



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
Π.Μ.Σ. «ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

με τίτλο

**«ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ:
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ-ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ»**

ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

(Α.Μ.: L1405)

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΟΦΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
Π.Μ.Σ. «ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

με τίτλο

**«ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ:
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ-ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ»**

ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

(Α.Μ.: L1405)

Σοφianoπούλου Στυλιανή	Γιαννάκαινας Βλάσης
(υπογραφή)	(υπογραφή)
Καθηγήτρια	Επιστημονικός Συνεργάτης

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε υπό την επίβλεψη της Καθηγήτριας κ. Στυλιανής Σοφianoπούλου, την οποία πρώτα επιθυμώ να ευχαριστήσω θερμά για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο που ανταποκρίνεται πλήρως στα ακαδημαϊκά και επαγγελματικά μου ενδιαφέροντα.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Γιαννάκινα Βλάση, επιστημονικό συνεργάτη του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, ο οποίος με τα πλούσια πνευματικά προσόντα και το ήθος του συνέβαλε ουσιαστικά στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να απευθύνω στην εταιρεία ΟΠΤΙΜΑ Α.Ε. στην οποία εργάζομαι καθώς και στους συναδέλφους μου που μου εμπιστεύτηκαν την παράθεση στοιχείων και συνέβαλαν στη καλύτερη παρουσίαση και τεκμηρίωση της παρούσας εργασίας.

Επιπρόσθετα, επιθυμώ να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Παντελιάδη Ουρανία, χάρη στην οποία κατάφερα να υλοποιήσω την επιθυμία μου για συμμετοχή στο παρών Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα.

Τέλος, αλλά όχι τελευταίους, οφείλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου Σταυρούλα και Αναστάσιο καθώς και την αδερφή μου Διονυσία για την υλική και ηθική συμπαράσταση τους για την ολοκλήρωση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Μετά τιμής,

Καλογερόπουλος Ιωάννης

Περίληψη

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην καταγραφή της εφοδιαστικής αλυσίδας της OPTIMA ΑΕ στα προϊόντα βουτύρου και στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποθεμάτων των προϊόντων αυτών, μέσα από τη διαχείριση κινδύνου στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα της εταιρείας. Επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως, αλλά και ειδικότερα στην χώρα μας, καθώς και η σκιαγράφηση της ιδιαιτερότητας της ψυκτικής αλυσίδας γενικά και ειδικότερα της ψυκτικής αλυσίδας στο βούτυρο.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια ποιοτική έρευνα, η οποία διαρθρώνεται σε έξι κεφάλαια. Τα τέσσερα πρώτα αποτελούν τη βιβλιογραφική ανασκόπηση γύρω από το υπό μελέτη θέμα, ενώ το πέμπτο κεφάλαιο αποτελεί την μελέτη περίπτωσης. Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας εξάγονται και αναλύονται τα συμπεράσματα, βάσει αντιπαράθεσης ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων τόσο από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο και από τη μελέτη περίπτωσης.

Από όλη τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι η αγορά του βουτύρου έχει μεγάλα περιθώρια βελτιστοποίησης στην Ελλάδα, τα οποία μπορούν να βασιστούν στην καλή διαχείριση της ψυκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Σύμφωνα με την περίπτωση της OPTIMA ΑΕ, η χρήση νέων τεχνολογιών, όπως το ολοκληρωμένο σύστημα WMS, το σύστημα FIFO και ο γραμμωτός κώδικας μπορούν να επιφέρουν πολλά πλεονεκτήματα για την αποθήκευση, διαχείριση αποθεμάτων και διακίνηση των προϊόντων βουτύρου. Συγκεκριμένα αποφέρουν μείωση του κόστους, ενίσχυση της ασφάλειας του προϊόντος και αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού.

Ως κρίσιμα σημεία κινδύνου της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ βρέθηκαν να είναι η καθαριότητα των χώρων αποθήκευσης, ο τακτικός έλεγχος της θερμοκρασίας του αποθηκευτικού χώρου, στο οποίο αποθηκεύεται το βούτυρο, η καθαριότητα του χώρου ετοιμασίας των παραγγελιών, η γρήγορη φόρτωση και εκφόρτωση, ο συνεχής έλεγχος της θερμοκρασίας των οχημάτων (4°C) και ο έλεγχος της καλής λειτουργίας των ψυκτικών μηχανημάτων, ο σύντομος χρόνος εκτέλεσης της μεταφοράς, ο έλεγχος της θερμοκρασίας των ψυγείων των πελατών της εταιρείας και η σωστή χωροθέτηση των

προϊόντων. Συνεπώς, για τη περαιτέρω βελτιστοποίηση της διαχείρισης των αποθεμάτων του βουτύρου στην ψυκτική αλυσίδα της OPTIMA ΑΕ, θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στα προαναφερθέντα σημεία υψηλού κινδύνου και να παρθούν ή να ενισχυθούν τα κατάλληλα μέτρα, όπως η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού, ο τακτικός έλεγχος της καλής λειτουργίας των ψυκτικών μηχανισμών και των οργάνων ελέγχου της θερμοκρασίας και η διατήρηση αρχείου για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ελέγχου των προϊόντων, των οχημάτων και των χώρων αποθήκευσης.

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας μπορούν να αποτελέσουν στοιχεία ώθησης της ελληνικής εμπορίας του βουτύρου, να προωθήσουν περαιτέρω σχετικές έρευνες και να βοηθήσουν στην βελτιστοποίηση των ψυκτικών αλυσίδων στην Ελλάδα.

Λέξεις κλειδιά: ψυκτική αλυσίδα, εμπορία βουτύρου, OPTIMA ΑΕ.

Abstract

The present study aims to record the supply chain at OPTIMA SA in butter products and optimize the inventory management of these products, through risk management in the cold supply chain of the company. Specific objectives of the research is to describe the current state in the supply chain industry worldwide, but especially in our country, and to outline the specificity of the cold chain in general and the cold chain in butter.

This study is a qualitative research, which is divided into six chapters. The first four chapters consist the literature review about the topic, while the fifth chapter is the case study. In the sixth and last chapter of the research, the findings and conclusions are extracted and analyzed, based on confrontation of qualitative and quantitative data from both the literature review and the case study.

From the study, it is found that the butter market in Greece has optimization margins, which may be based on proper management of the cold chain logistics. According to the case of OPTIMA SA, the use of new technologies like the integrated WMS system, the FIFO system and the barcodes, can bring many advantages for storage, inventory management and movement of butter products. Specifically the use of these technologies may reduce costs, enhance product safety and increase staff productivity.

As critical risk points in the cold butter chain of OPTIMA SA, were found to be cleanliness of stores, routine monitoring of the storage temperature, cleanliness of orders preparation area, fast loading and unloading, continuous monitoring of vehicle temperature ($<4^{\circ}\text{C}$) and control the proper functioning of the refrigeration equipment, the short running time of transmission, check of the temperature of refrigerators and the proper positioning of the products. Therefore, in order to further optimization of the management of the stocks of butter in the cold chain of OPTIMA SA, focus should be given to the aforementioned high-risk points and picked up or reinforce appropriate measures such as continuous staff training, routine monitoring of proper functioning of cooling devices and temperature monitor and record keeping of all necessary product control information, for transport and storage spaces.

The findings of this research may be pushing elements of Greek trade in butter, to promote further investigations and assist in optimization of cold chains in Greece.

Keywords: cold chain, butter trade, OPTIMA SA.

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	iv
Περίληψη.....	v
Abstract.....	vii
Ευρετήριο Πινάκων.....	x
Ευρετήριο Σχημάτων & Εικόνων.....	xi
Ακρωνύμια.....	xii
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Σημαντικότητα θέματος και διατύπωση του προβλήματος.....	1
1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	1
1.2.1 Θεωρητικοί στόχοι.....	2
1.2.2 Ερευνητικοί στόχοι.....	2
1.3 Διατύπωση των ερωτήσεων που προκύπτουν από τους στόχους της έρευνας.....	2
1.4 Μεθοδολογία.....	3
1.5 Δομή.....	3
1.6 Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	4
1.7 Αξιοπιστία και περιορισμοί της έρευνας.....	4
2 ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....	6
2.1 Αποσαφήνιση ορισμών.....	6
2.2 Ιστορική επισκόπηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	9
2.3 Παγκόσμιος κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	10
2.4 Η εφοδιαστική αλυσίδα στην Ελλάδα.....	15
2.5 Η σημασία και οι στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	17
3 ΨΥΧΡΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....	19
3.1 Οι ιδιαιτερότητες της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας.....	19
3.2 Κύριες λειτουργίες των ψυχρών εφοδιαστικών αλυσίδων.....	20
3.2.1 Ψυχρή αποθήκευση.....	20
3.2.2 Ψυχρή μεταφορά.....	20
3.3 Ασφάλεια τροφίμων στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα.....	21
3.3.1 HACCP.....	22
3.3.2 Η παγκόσμια εικόνα.....	23
3.3.3 Ασφάλεια στα γαλακτοκομικά προϊόντα.....	24
3.3.4 Το νομικό πλαίσιο για όλα τα στάδια της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας.....	25

3.4	Οι σύγχρονες τάσεις στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα.....	27
3.4.1	Οι σύγχρονες τάσεις στις μεταφορές.....	27
3.4.2	Οι σύγχρονες τάσεις στην αποθήκευση.....	28
3.4.3	Οι τάσεις στην αποτίμηση αποθεμάτων.....	30
3.4.4	Οι τάσεις στη διακίνηση.....	32
4	ΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	36
4.1	Ορισμός και είδη γαλακτοκομικών προϊόντων.....	36
4.1.1	Βούτυρο και οικείο νομικό πλαίσιο.....	37
4.2	Η αγορά στα γαλακτοκομικά προϊόντα.....	45
4.2.1	Διεθνώς.....	46
4.2.2	Στην Ελλάδα.....	47
4.2.3	Η αγορά στο βούτυρο.....	49
5	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΨΥΚΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΣΤΗΝ OPTIMA ΑΕ	53
5.1	Περιγραφή της υπό μελέτη εταιρείας.....	53
5.1.1	Ιστορία της εταιρείας OPTIMA ΑΕ.....	53
5.1.2	Τα προϊόντα της εταιρείας.....	56
5.1.3	Οικονομικά στοιχεία της εταιρείας.....	68
5.1.4	Στρατηγική απεικόνιση ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου στην OPTIMA ΑΕ.....	71
5.1.5	Εντοπισμός των κρίσιμων σημείων της εφοδιαστικής αλυσίδας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ.....	75
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	79
6.1	Συζήτηση.....	79
6.2	Συστάσεις για μελλοντική έρευνα.....	84
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	86
	Ελληνόγλωσση.....	86
	Ξενόγλωσση.....	87
	Διαδικτυακή.....	92
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	93
	Παράρτημα Α – Ενδεικτικές φωτογραφίες.....	93

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 2.1: Βασικοί ορισμοί της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη διεθνή βιβλιογραφία.	7
Πίνακας 2.2: Δείκτες ανταγωνιστικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics σε 160 χώρες παγκοσμίως για το έτος 2016.	10
Πίνακας 4.1: Διατροφική αξία του βουτύρου (για 100γρ. ανάλατου βουτύρου).	38
Πίνακας 4.2: Η παραγωγή βουτύρου στην Ελλάδα.	51
Πίνακας 5.1: Βασικοί σταθμοί στη λειτουργία της εταιρείας OPTIMA ΑΕ.	53
Πίνακας 5.2: Τα απόλυτα μεγέθη (σε €) των ισολογισμών της εταιρείας OPTIMA ΑΕ για τα έτη 2011-2014.	69
Πίνακας 5.3: Τα απόλυτα μεγέθη (σε €) του λογαριασμού Αποτελεσμάτων Χρήσης της εταιρείας OPTIMA ΑΕ για τα έτη 2011- 2014.	70
Πίνακας 5.4: Εντοπισμός κινδύνων της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου της εταιρείας OPTIMA ΑΕ.	77

Ευρετήριο Σχημάτων & Εικόνων

Σχήμα 2.1: Απεικόνιση της εφοδιαστικής αλυσίδας, από τις πρώτες ύλες και τους προμηθευτές, στους παραγωγούς και διανομείς και έπειτα στους πωλητές και καταναλωτές.	18
Σχήμα 3.1: Λογική LIFO.	29
Σχήμα 3.2: Λογική LIFO.	30
Σχήμα 3.3: Λογική FIFO.	31
Σχήμα 3.4: Γραμμωτός κώδικας τύπου EAN-13.	33
Σχήμα 3.5: Λογική λειτουργίας RFID.	33
Σχήμα 3.6: Κέντρο διανομής (α) πριν και (β) με την εφαρμογή RFID.	34
Σχήμα 3.7: Παράδειγμα συνδυασμού τεχνολογίας RFID και WMS.	35
Σχήμα 4.1: Εισαγωγές Βουτύρου στην Ελλάδα από το 1981 έως και το 2004.	50
Σχήμα 4.2: Εξαγωγές Βουτύρου στην Ελλάδα από το 1981 έως και το 2004.	50
Εικόνα Α.1: Orderpicker.	93
Εικόνα Α.2: Reach truck.	94
Εικόνα Α.3: Ηλ. παλετοφόρο.	95
Εικόνα Α.4: Φορητό (1) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας.	96
Εικόνα Α.5: Φορητό (2) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας.	96
Εικόνα Α.6: Φορητό (3) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας με την επωνυμία OPTIMA ΑΕ.	97
Εικόνα Α.7: Φορητό (4) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας με την επωνυμία OPTIMA ΑΕ.	97
Εικόνα Α.8: Ράφια αποθήκευσης (1) στα Οινόφυτα.	98
Εικόνα Α.9: Ράφια αποθήκευσης (2) στα Οινόφυτα.	99
Εικόνα Α.10: Ράφια αποθήκευσης στα Οινόφυτα με προϊόντα της Kerrygold.	100
Εικόνα Α.11: Ράφια αποθήκευσης με χωρίσματα με προϊόντα ζαχαροπλαστικής.	101
Εικόνα Α.12: Παραγγελία προς φόρτωση.	101
Εικόνα Α.13: Ξεφόρτωμα προϊόντων.	102
Εικόνα Α.14: Block έτοιμων παραγγελιών.	102

Ακρωνύμια

ΑΧΣ	Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο
ΔΝΤ	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ΔΕΑ	Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος
ΕΛΚΕΣΗΠ	Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων
ΙΟΒΕ	Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών
ΠΟΕ	Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
ΠΟΠ	Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης
ΣΥ	Σχετική Υγρασία
ΑVI	Automatic Vehicle Identification
ΑVL	Automatic Vehicle Location
ERP	Enterprise Resources Planning
FIFO	First In First Out
GIS	Geographic Information System
HACCP	Hazard Analysis of Critical Control Points
IT	Information Technology
LIFO	Last In First Out
RFID	Radio Frequency Identification
SCM	Supply Chain Management
WMS	Warehouse Management System

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σημαντικότητα θέματος και διατύπωση του προβλήματος

Ο κλάδος των γαλακτοκομικών – τυροκομικών προϊόντων στην Ελλάδα, αποτελεί έναν πολύ σημαντικό κλάδο με μεγάλη παράδοση και τεχνογνωσία. Ο κλάδος αυτός συμβάλει σημαντικά τόσο στην διατροφή των Ελλήνων όσο και στο Α.Ε.Π. της χώρας. Μολαταύτα, μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση έγινε σαφές ότι οι δυνατότητες του κλάδου σε πολλά σημεία έχουν μεγάλα περιθώρια βελτίωσης μέσω σωστής διακίνησης και εμπορίας. Ειδικότερα, στην περίπτωση του βουτύρου η Ελλάδα δεν έχει αυτάρκεια και εισάγει αρκετά μεγάλες ποσότητες βουτύρου. Επιπρόσθετα, το βούτυρο ως προϊόν δεν χαρακτηρίζεται από σταθερότητα τιμών και παραγόμενων ποσοτήτων, διότι η παραγωγή του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επάρκεια του γάλακτος και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων. Όλα τα παραπάνω δημιουργούν αβέβαιο πλαίσιο αγοράς αλλά και μια πρόκληση για την ελληνική αγορά και τους φορείς της, με σκοπό τη βελτιστοποίηση τόσο της παραγωγής όσο και της εμπορίας στα προϊόντα βουτύρου, προκειμένου να καλύπτονται οι ανάγκες των Ελλήνων καταναλωτών, αλλά και να εξάγεται το ελληνικό βούτυρο, δεδομένου ότι αποτελεί ένα άριστο προϊόν ποιοτικά. Τα παραπάνω δεδομένα καταδεικνύουν την ανάγκη διερεύνησης της εμπορίας του βουτύρου στη χώρα μας και της διακίνησης του μέσω των ψυκτικών εφοδιαστικών αλυσίδων, έτσι ώστε να προκύψουν δεδομένα που θα επιφέρουν εκσυγχρονισμό και καλύτερες δυνατότητες εμπορίας για το βούτυρο. Σήμερα, η εφοδιαστική αλυσίδα μέσα από χρήση νέων τεχνολογιών και σεβόμενη τους κανόνες ασφαλείας για τα προϊόντα της, αποτελεί τη λύση για την καλύτερη εμπορία των προϊόντων.

1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή της εφοδιαστικής αλυσίδας της OPTIMA ΑΕ στα προϊόντα βουτύρου και η βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποθεμάτων των προϊόντων αυτών, μέσα από τη διαχείριση κινδύνου στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα της εταιρείας.

Επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως, αλλά και ειδικότερα στην χώρα μας, καθώς και η σκιαγράφηση της ιδιαιτερότητας της ψυκτικής αλυσίδας γενικά και ειδικότερα της ψυκτικής αλυσίδας στο βούτυρο.

1.2.1 Θεωρητικοί στόχοι

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως και στην Ελλάδα. Ειδικότερα, περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες που ισχύουν στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς και το πλαίσιο μεταφοράς και αποθήκευσης σε ευπαθή προϊόντα. Τέλος, επιμέρους στόχος του θεωρητικού μέρους της εργασίας είναι η μελέτη της διακίνησης των γαλακτοκομικών προϊόντων και συγκεκριμένα του βουτύρου, καθώς και η μελέτη του ισχύοντος νομικού πλαισίου.

1.2.2 Ερευνητικοί στόχοι

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια μελέτη περίπτωσης. Ειδικότερα, ο βασικός ερευνητικός στόχος της μελέτης περίπτωσης είναι η καταγραφή βήμα προς βήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας της OPTIMA ΑΕ στα προϊόντα βουτύρου και η βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποθεμάτων των προϊόντων αυτών, μέσα από τη διαχείριση κινδύνου στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα της εταιρείας.

1.3 Διατύπωση των ερωτήσεων που προκύπτουν από τους στόχους της έρευνας

Συνεπεία των ανωτέρω, δύναται να διατυπωθούν οι κάτωθι ερωτήσεις που προκύπτουν από τους στόχους της έρευνας:

- Ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως, αλλά και ειδικότερα στην χώρα μας;
- Ποιες είναι οι ιδιαιτερότητες της ψυκτικής αλυσίδας γενικά και ειδικότερα της ψυκτικής αλυσίδας στο βούτυρο;

- Ποια είναι τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας βήμα προς βήμα κατά την εμπορία προϊόντων βουτύρου της OPTIMA ΑΕ;
- Πως μπορεί να βελτιωθεί η διαχείριση των αποθεμάτων βουτύρου, μέσα από τη διαχείριση κινδύνου στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα της OPTIMA ΑΕ;

1.4 Μεθοδολογία

Το πρώτο μέρος της εργασίας αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, ενώ στο δεύτερο λαμβάνει χώρα μια μελέτη περίπτωσης. Η μελέτη περίπτωσης αποτελεί έναν τρόπο συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, με τον οποίο διερευνάται ένα φαινόμενο σε πραγματικό χρόνο και περιβάλλον, βοηθώντας έτσι τον ερευνητή μέσα από την περιγραφή μιας επιχειρηματικής κατάστασης να ερμηνεύει την επιχειρηματική δράση (Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2016).

1.5 Δομή

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε έξι διακριτά κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο με τίτλο «Εισαγωγή» παρατίθενται ο σκοπός και οι στόχοι της εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα που σκοπεύει να απαντήσει η έρευνα αυτή, η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα καθώς και η αξιοπιστία και οι περιορισμοί της έρευνας. Με το κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης εισάγεται στο θέμα και αντιλαμβάνεται σε γενικές γραμμές ποιο θα είναι το περιεχόμενο της εργασίας αυτής.

Ακολουθεί το δεύτερο κεφάλαιο με τίτλο «Εφοδιαστική Αλυσίδα», στο οποίο διασαφηνίζονται οι σχετικοί ορισμοί και γίνεται μια ιστορική αναδρομή για την εφοδιαστική αλυσίδα παγκοσμίως. Έπειτα αναλύεται ο κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας, τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στην Ελλάδα και περιγράφεται η μεγάλη σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, τόσο για τη βιομηχανία, όσο και για τον καταναλωτή.

Το τρίτο κεφάλαιο με τίτλο «Ψυχρή Εφοδιαστική Αλυσίδα», περιγράφει τις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν μια εφοδιαστική αλυσίδα ως «ψυχρή» ή «ψυκτική», καθώς και τις κύριες λειτουργίες της (αποθήκευση-διαχείριση αποθεμάτων, μεταφορά). Επιπρόσθετα, περιγράφονται τα

σχετικά θέματα με την ασφαλή εμπορία των γαλακτοκομικών προϊόντων και το ισχύον νομικό πλαίσιο.

Ακολουθεί το τέταρτο κεφάλαιο με τίτλο «*Τα Γαλακτοκομικά Προϊόντα*», στο οποίο διασαφηνίζονται ο ορισμός και οι τύποι των γαλακτοκομικών προϊόντων. Επίσης, αναλύεται η κατάσταση στην διεθνή αλλά και στην ελληνική αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων, και πιο συγκεκριμένα στην αγορά του βουτύρου.

Στο πέμπτο κεφάλαιο λαμβάνει χώρα η μελέτη περίπτωσης στην οποία μελετάται το γενικό προφίλ της εταιρείας OPTIMA ΑΕ και ειδικότερα η ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα του βουτύρου στην εταιρεία, με έμφαση στον τρόπο μεταφοράς και τις ιδιαιτερότητες του βουτύρου κατά τα διάφορα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας αλλά και τη διαχείριση επιστροφών – ληγμένων προϊόντων. Έπειτα μέσα από τη διαχείριση κινδύνου στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα της υπό μελέτη εταιρείας, μελετώνται πιθανοί τρόποι βελτίωσης της εμπορίας του βουτύρου.

Τέλος, εξάγονται τα βασικά συμπεράσματα της εργασίας, γίνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα και παρατίθεται η σχετική βιβλιογραφία.

1.6 Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Η παρούσα μελέτη προσδοκά να συνδράμει τους ενδιαφερόμενους αναγνώστες αυτής με δεδομένα και συμπεράσματα αναφορικά με την εμπορία του βουτύρου στην Ελλάδα μέσω της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας, κάτι που θα δώσει νέα ώθηση στην εγχώρια αγορά του βουτύρου. Ειδικότερα, επιδιώκεται ο εντοπισμός των κρίσιμων σημείων που δημιουργούν κινδύνους για την σωστή λειτουργία της υπό μελέτη εταιρείας σε όλο το μήκος της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου.

1.7 Αξιοπιστία και περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια ποιοτική έρευνα «*μελέτη περίπτωσης*». Οι ποιοτικές έρευνες τυγχάνουν μεγάλης κριτικής για την αξιοπιστία τους. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της κριτικής αυτής, οι ποιοτικές έρευνες χρησιμοποιούν πιο «*θαμπές*» ερευνητικές διαδικασίες και οι ερευνητές «*δεν έχουν κανένα τρόπο να επιβεβαιώσουν εάν αυτό που δηλώνουν είναι αληθινό ή όχι*» (Denzin & Lincoln, 2000, σελ. 8). Η κριτική αυτή αντικρούεται από τον Lincoln (2001), αναφέροντας ότι η

ισχύς της εκάστοτε ποιοτικής έρευνας κρίνεται από το μεθοδολογικό της σχεδιασμό, την ποιότητα των δεδομένων που συλλέχθηκαν καθώς και τον τρόπο που ο σχεδιασμός και τα δεδομένα οδηγούν στα ευρήματα της εργασίας.

Στην παρούσα εργασία δόθηκε έμφαση στην ποιότητα των δεδομένων που συλλέχθηκαν. Αναλυτικότερα, η απόφαση για τη μελέτη της συγκεκριμένης εταιρείας δεν υπήρξε τυχαία, αλλά λήφθηκε με σκοπό να ικανοποιεί το κριτήριο της μακράς εμπειρίας και επαφής με το ερευνητικό πεδίο, δεδομένου ότι ο ερευνητής εργάζεται στην υπό μελέτη εταιρεία. Αυτό δίνει μεγάλη αξιοπιστία και στον τρόπο συλλογής των δεδομένων, αλλά και στον τρόπο επεξεργασίας τους, δεδομένου ότι ο ερευνητής έχει μεγάλη εμπειρία στο υπό μελέτη θέμα, βιώνοντας όλα τα στάδια της ψυκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας μέσα από το εργασιακό του περιβάλλον.

Ως περιορισμοί της έρευνας θεωρούνται η μη πρόσβαση σε απόρρητα δεδομένα της εταιρείας σχετικά με την εμπορία του βουτύρου, τα οποία θα μπορούσαν να ενισχύσουν περαιτέρω την παρούσα έρευνα και να προσδώσουν γενικεύσιμα συμπεράσματα. Η συγκεκριμένη έρευνα εστιάζει σε μια παρατήρηση της εφοδιαστικής αλυσίδας βουτύρου της εταιρείας OPTIMA ΑΕ. Εντούτοις, η μη διαθεσιμότητα κάποιων στοιχείων επιβάλλει έναν σημαντικό περιορισμό, καθώς κάποια ζητήματα παραμελούνται, διότι οι απαραίτητες πληροφορίες δεν είναι διαθέσιμες.

2 ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

2.1 Αποσαφήνιση ορισμών

Ο ορισμός της έννοιας της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ένα πολύπλοκο ζήτημα και για το λόγο αυτό στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάται ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα ορισμών. Στη παρούσα παράγραφο γίνεται μια προσπάθεια ολόπλευρης και εμπειριστατωμένης παρουσίασης των ορισμών αυτών, με απώτερο στόχο της ολοκληρωμένη σκιαγράφηση του όρου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Αρχικά, σύμφωνα με τον ορισμό του Quinn (1997) ως εφοδιαστική αλυσίδα ορίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων και διαδικασιών που σχετίζονται με το σχεδιασμό και την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, τη διανομή και την εξυπηρέτηση πελατών, με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη. Στην ουσία η εφοδιαστική αλυσίδα αφορά στην ευθυγράμμιση των επιχειρήσεων που φέρουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους στην αγορά και περιλαμβάνει τους κατασκευαστές, τους προμηθευτές, τους μεταφορείς, τις αποθήκες, τους χονδρέμπορους, τους λιανοπωλητές και άλλους μεσάζοντες, καθώς και τους πελάτες. (Lambert et al., 1998). Συνοψίζοντας, η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί ένα δίκτυο από αλληλοεξαρτώμενες οργανώσεις που συνεργάζονται για να ελέγξουν και να βελτιώσουν τη ροή των υλικών και των πληροφοριών από τους προμηθευτές στον καταναλωτή (Towill et al., 2005). Σύμφωνα με τους Chopra και Meindl (2007), η εφοδιαστική αλυσίδα *«αποτελείται από όλα εκείνα τα μέρη που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα, για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των καταναλωτών»* (σελ.. 3). Αντίστοιχος είναι και ο ορισμός του Ayers (2001), σύμφωνα με τον οποίο η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει τις διεργασίες του κύκλου ζωής του προϊόντος ή της υπηρεσίας, φυσικές και οικονομικές πληροφορίες καθώς και τη ροή της γνώσης, που αποσκοπούν στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του τελικού χρήστη του προϊόντος ή της υπηρεσίας, καλύπτοντας έτσι ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων όπως κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, αποθήκευση, πώληση και υποστήριξη του προϊόντος ή της υπηρεσίας μετά την πώληση. Τέλος, ένας ιδιαίτερα σύντομος αλλά εμπειριστατωμένος ορισμός που αποτυπώνει την ουσία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο ορισμός που δίνει οι Lambert et al. (2005). Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, η εφοδιαστική αλυσίδα *«αποτελεί την ολοκληρωμένη διαδικασία σχεδιασμού εφαρμογής και ελέγχου των διαδικασιών που*

μετατρέπουν τις εισροές από τους προμηθευτές σε προϊόντα και υπηρεσίες που προσθέτουν αξία στους πελάτες» (σελ. 25).

Αξίζει να αναφερθεί ότι πολύ συχνά ο όρος εφοδιαστική αλυσίδα συνοδεύεται ή συγχέεται με τον όρο Logistics. Υπάρχουν ερευνητές που ισχυρίζονται ότι οι όροι αυτοί είναι ταυτόσημοι (Stock & Lambert, 2001) και άλλοι που θεωρούν ότι τα Logistics αποτελούν υποσύνολο της εφοδιαστικής αλυσίδας που βελτιστοποιεί τη ροή μέσα στα διάφορα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ballou, 2004).

Ένας ακόμη όρος που τα τελευταία χρόνια κερδίζει ολοένα και μεγαλύτερη δημοσιότητα και σημασία είναι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management, SCM). Ο όρος αυτός όμως πέρα από τη δημοσιότητα συγκεντρώνει και κάποια βασικά προβλήματα, όπως η έλλειψη ενός παγκοσμίως αποδεκτού ορισμού, η ύπαρξη πολλών και διαφορετικών πλαισίων καθώς και προβλήματα με τη σχετική ορολογία (Naslund & Williamson, 2010). Για το λόγο αυτό στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται κάποιοι από τους βασικότερους ορισμούς της διεθνούς βιβλιογραφίας για τον πληρέστερο εννοιολογικό προσδιορισμό της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Πίνακας 2.1: Βασικοί ορισμοί της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη διεθνή βιβλιογραφία.

Συγγραφέας και έτος δημοσίευσης	Ορισμός
Oliver and Webber (1982)	Ως διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ορίζεται η διαδικασία σχεδιασμού, εφαρμογής και ελέγχου των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά.
Tan, Kannan and Handfield (1998)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει διαχείριση των προϊόντων από το στάδιο της προμήθειας των πρώτων υλών μέχρι το τελικό προϊόν (ανακύκλωση – επαναχρησιμοποίηση) και στοχεύει στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις διαδικασίες των προμηθευτών τους, την τεχνολογία και την ικανότητα ενίσχυσης των συγκριτικών τους πλεονεκτημάτων.
Bowersox, Closs and Cooper (2002)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελείται από επιχειρήσεις που αλληλοεξαρτώνται και συνεργάζονται για την στοχευμένη στρατηγική τοποθέτηση και βελτίωσης της αποδοτικότητας. Η κάθε εταιρεία που συμμετέχει στην

	αλυσίδα αντικατοπτρίζει και μια στρατηγική επιλογή, η οποία στην ουσία είναι μια ρύθμιση με βάση την αναγνωρισμένη εξάρτηση και διαχείριση των συνδέσεων των εταιρειών. Οι λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτούν διεθυντικές διαδικασίες, οι οποίες εκτείνονται σε λειτουργικές περιοχές στο εσωτερικό των επιμέρους επιχειρήσεων, των εμπορικών συνεργατών και των πελατών.
Sweeney (2007)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο συστηματικός, στρατηγικός συνδυασμός των λειτουργιών και τακτικών επιχειρηματικότητας μέσα σε μια επιχείρηση αλλά και σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, με σκοπό την μακροχρόνια βελτίωση της απόδοσης τόσο των μεμονωμένων επιχειρήσεων όσο και της ίδιας της εφοδιαστικής αλυσίδας ως σύνολο.
Krajewski, Ritzman and Malhotra (2007)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελείται από την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την οργάνωση, τον έλεγχο και την κινητοποίηση των πηγών που εμπλέκονται στη ροή των υπηρεσιών και υλικών μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα.
Bozarth and Handfield (2008)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί την ενεργή διαχείριση όλων των δραστηριοτήτων και σχέσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας, με στόχο τη μεγιστοποίηση της ποιότητας που λαμβάνει ο καταναλωτής και τη δημιουργία βιώσιμου συγκριτικού πλεονεκτήματος του προϊόντος ή των υπηρεσιών.
Simchi-Levi, Kaminsky and Simchi-Levi (2008)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένα σύνολο προσεγγίσεων που χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματική ενοποίηση προμηθευτών, κατασκευαστών, αποθηκών, μεταφορέων και καταστημάτων πώλησης, έτσι ώστε τα εμπορεύματα να παράγονται και να διανέμονται στη σωστή ποσότητα τη σωστή στιγμή και να ελαχιστοποιείται το κόστος χωρίς να γίνονται εκπτώσεις στην ποιότητα που θα λαμβάνουν οι καταναλωτές.
Wisner, Tan and Leong (2012)	Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί την ενοποίηση των εμπορικών - επιχειρηματικών εταιρών και περιλαμβάνει τις διαδικασίες από την προμήθεια των πρώτων υλών μέχρι την κατανάλωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας από τον καταναλωτή (ενδιάμεσες διαδικασίες, μεταφορά, αποθήκευση, πώληση).

Πηγή: Felea & Albastroiu (2013).

2.2 Ιστορική επισκόπηση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Σύμφωνα με τους Monahedi et al. (2009, cited in Μαλινδρέτος, 2015), η ιστορία της εφοδιαστικής αλυσίδας παρουσιάζει έξι φάσεις προόδου μέσα στον χρόνο. Η πρώτη φάση ονομάζεται δημιουργική φάση και ξεκινάει το 1961 με την χρήση του όρου Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) για πρώτη φορά από τον Forrester. Ωστόσο, η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας είχε στην ουσία πολύ μικρή παρουσία στην επιχειρηματική δράση της εποχής αυτής. Ακολουθεί η φάση ολοκλήρωσης, στην οποία λαμβάνει χώρα η ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων, καθώς και η εισαγωγή του «Σχεδιασμού Επιχειρηματικών Πόρων» (Enterprise Resources Planning, ERP). Στην φάση αυτή η εφοδιαστική αλυσίδα εξελίσσεται με στόχους την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και μείωση του κόστους μέσω συνεργατικών συστημάτων. Ακολουθεί η τρίτη φάση, η οποία ονομάζεται φάση της παγκοσμιοποίησης. Η φάση αυτή χαρακτηρίζεται από τα παγκόσμια δίκτυα συνεργασιών και την επέκταση των αλυσίδων εφοδιασμού πέρα από κρατικό επίπεδο, ενώ στοχεύει στο βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσα στην παγκόσμια αγορά. Τη φάση της παγκοσμιοποίησης ακολούθησε η πρώτη φάση ειδίκευσης, κατά την οποία άρχισαν να δημιουργούνται δίκτυα παραγωγής και διανομής από πολλές μεμονωμένες εφοδιαστικές αλυσίδες από την προμήθεια των πρώτων υλών μέχρι τον πελάτη. Από τη δεκαετία του 1980 ξεκινάει μια δεύτερη φάση εξειδίκευσης, με επέκταση πέρα από τις μεταφορές και στην αποθήκευση. Στη φάση αυτή η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει σχεδιασμό και διαχείριση πελατών – προμηθευτών – συνεργατών. Στην περίοδο αυτή παρατηρούνται έντονες μεταβολές στις αγορές και οι εφοδιαστικές αλυσίδες προβλέποντας τους αστάθμητους παράγοντες, φαίνονται ιδιαίτερα χρήσιμες, διότι παρέχουν διασφάλιση της διαθεσιμότητας, της ετοιμότητας και της ανθεκτικότητας. Έκτη και τελευταία φάση, είναι η «Φάση της Ολοκλήρωσης: Αντίστροφη Εφοδιαστική»). Η αντίστροφη εφοδιαστική αποτελεί έναν μεγάλο σταθμό στην πορεία της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρόνο. Στη φάση αυτή δίνεται έμφαση και στις υπηρεσίες μετά την πώληση (after sales services), στην οικολογική συνείδηση και προστασία του περιβάλλοντος και στη βιώσιμη ανάπτυξη (Μαλινδρέτος, 2015).

2.3 Παγκόσμιος κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν διεξαχθεί από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ), το κόστος της εφοδιαστικής αλυσίδας αντιπροσωπεύει περίπου το 12% του ΑΕΠ της κάθε χώρας. Γενικότερα, ο κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται ότι αποτελεί το 13,8% του παγκόσμιου ΑΕΠ (5.400.000.000 ευρώ) (Klassen & McLaughlin, 1996).

Από τον κάτωθι πίνακα γίνεται σαφές ότι η Ελλάδα βρίσκεται στην 60^η θέση ανάμεσα σε 160 χώρες ανά τον κόσμο, σύμφωνα με τους δείκτες ανταγωνιστικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics, για το έτος 2016, γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη βελτίωσης του κλάδου αυτού στην Ελλάδα. Αυτό θα βοηθούσε ιδιαίτερα την ελληνική οικονομία τόσο σε επίπεδο καταναλωτών (καλύτερες τιμές) όσο και σε εθνικό επίπεδο (ισορροπία εθνικών πληρωμών, καλύτερη ανταγωνιστικότητα στην παγκόσμια αγορά, μεγαλύτερα κέρδη των βιομηχανιών, μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη με άμεση συνέπεια τη μείωση της ανεργίας).

Τα τελευταία χρόνια ο ανταγωνισμός στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχει ενταθεί με αποτέλεσμα να υπάρχει ένα χαμηλό ποσοστό συγκέντρωσης της εφοδιαστικής εξωτερικής ανάθεσης στην Ευρώπη, όπου οι 20 πιο μεγάλες εταιρείες έχουν μερίδιο αγοράς μόνο της τάξης του 33% (Rodrigues et al., 2005).

Πίνακας 2.2: Δείκτες ανταγωνιστικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics σε 160 χώρες παγκοσμίως για το έτος 2016.

A/A	Χώρα	Δείκτης Ανταγωνιστικότητας Εφοδιαστικής αλυσίδας & Logistics
1	Germany	4.28
2	Sweden	4.25
3	Netherlands	4.22
4	Austria	4.18
5	Singapore	4.09
6	Belgium	4.07
7	United Kingdom	4.05
8	United States	4.01
9	Denmark	4.01
10	Luxembourg	4.01

11	Hong Kong, China	4.00
12	Japan	3.99
13	Taiwan	3.95
14	Switzerland	3.95
15	Canada	3.90
16	Finland	3.88
17	Australia	3.87
18	United Arab Emirates	3.82
19	France	3.82
20	Ireland	3.79
21	Italy	3.77
22	South Africa	3.75
23	Spain	3.73
24	Norway	3.70
25	Korea, Rep.	3.69
26	Czech Republic	3.65
27	China	3.62
28	Israel	3.60
29	Qatar	3.54
30	Lithuania	3.49
31	Poland	3.39
32	India	3.39
33	Bahrain	3.38
34	Hungary	3.35
35	Malaysia	3.34
36	Turkey	3.31
37	Latvia	3.29
38	Oman	3.26
39	Iceland	3.26
40	Kenya	3.26
41	New Zealand	2.24
42	Croatia	3.22

43	Egypt, Arab Rep.	3.21
44	Slovenia	3.20
45	Panama	3.20
46	Estonia	3.18
47	Portugal	3.15
48	Mexico	3.14
49	Thailand	3.14
50	Brazil	3.12
51	Slovak Republic	3.12
52	Bulgaria	3.06
53	Uruguay	3.01
54	Saudi Arabia	3.00
55	Indonesia	3.00
56	Chile	2.97
57	Uganda	2.93
58	Tanzania	2.92
59	Algeria	2.91
60	Greece	2.91
61	Jordan	2.89
62	Vietnam	2.88
63	Rwanda	2.87
64	Peru	2.87
65	Malta	2.85
66	Argentina	2.83
67	Romania	2.82
68	Pakistan	2.82
69	Serbia	2.79
70	Kuwait	2.79
71	Burkina Faso	2.78
72	Russian Federation	2.76
73	Bahamas, The	2.74
74	Nigeria	2.74

75	Botswana	2.74
76	Cyprus	2.72
77	Philippines	2.70
78	Paraguay	2.69
79	Dominican Republic	2.68
80	Bangladesh	2.67
81	Colombia	2.67
82	Iran, Islamic Rep.	2.66
83	El Salvador	2.66
84	Ecuador	2.63
85	Guyana	2.62
86	Namibia	2.60
87	Cote d'Ivoire	2.60
88	Comoros	2.59
89	Cambodia	2.57
90	Tunisia	2.57
91	Morocco	2.55
92	Kazakhstan	2.55
93	Brunei	2.55
94	Costa Rica	2.54
95	Ukraine	2.54
96	Nicaragua	2.54
97	Guinea	2.54
98	Ghana	2.53
99	Bosnia and Herzegovina	2.52
100	Niger	2.50
101	Libya	2.50
102	Albania	2.48
103	Moldova	2.48
104	Benin	2.47
105	Mali	2.46
106	Togo	2.46

107	Burundi	2.46
108	Lebanon	2.45
109	Mozambique	2.44
110	Honduras	2.44
111	Maldives	2.44
112	Solomon Islands	2.43
113	São Tomé and Príncipe	2.42
114	Zambia	2.42
115	Senegal	2.39
116	Uzbekistan	2.39
117	Ethiopia	2.37
118	Sudan	2.36
119	Myanmar	2.36
120	Macedonia, FYR	2.36
121	Papua New Guinea	2.35
122	Venezuela, RB	2.34
123	Congo, Dem. Rep.	2.33
124	Cameroon	2.32
125	Belarus	2.32
126	Jamaica	2.31
127	Montenegro	2.31
128	Angola	2.31
129	Mongolia	2.31
130	Guatemala	2.30
131	Bhutan	2.30
132	Trinidad and Tobago	2.28
133	Congo, Rep.	2.26
134	Fiji	2.25
135	Cuba	2.25
136	Eritrea	2.25
137	Armenia	2.21
138	Lesotho	2.16

139	Afghanistan	2.15
140	Nepal	2.13
141	Zimbabwe	2.13
142	Gabon	2.12
143	Tajikistan	2.12
144	Lao PDR	2.10
145	Turkmenistan	2.09
146	Georgia	2.08
147	Liberia	2.07
148	Guinea-Bissau	2.06
149	Chad	1.97
150	Iraq	1.97
151	Kyrgyz Republic	1.96
152	Djibouti	1.96
153	Madagascar	1.93
154	Bolivia	1.90
155	Sierra Leone	1.85
156	Somalia	1.85
157	Equatorial Guinea	1.75
158	Mauritania	1.74
159	Haiti	1.68
160	Syrian Arab Republic	1.39

Πηγή: The World Bank (2016).

2.4 Η εφοδιαστική αλυσίδα στην Ελλάδα

Στη χώρα μας οι εφαρμογές της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο τα τελευταία χρόνια. Οι παράγοντες που συνετέλεσαν σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση αυτή θεωρούνται η εισβολή των πολυεθνικών στην ελληνική αγορά, η επέκταση των ελληνικών επιχειρήσεων, η εμφάνιση μη κερδοσκοπικών εταιρειών με στόχο τη διάδοση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των Logistics, καθώς και η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας και η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων Logistics. Επιπρόσθετα, σημαντική

ώθηση στην εφοδιαστική αλυσίδα στην Ελλάδα, έδωσαν οι Ολυμπιακοί Αγώνες του 2004. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι κατά τα έτη 2002 και 2003 σημειώθηκε αύξηση του κλάδου στην Ελλάδα κατά 12,3% και το 2004 κατά 12,8% (Φωλίνας, 2014).

Στην Ελλάδα η συμμετοχή του κλάδου της εφοδιαστικής αλυσίδας στο ΑΕΠ φτάνει περίπου το 10% και από αυτό συμπεραίνει κανείς τη σημαντικότητα του κλάδου και την ανάγκη βελτιστοποίησης. Σήμερα η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών εφοδιαστικών αλυσίδων και Logistics βρίσκονται στη 71^η θέση, γεγονός καθόλου ευχάριστο, όταν γειτονικές χώρες όπως η Τουρκία και η Ρουμανία βρίσκονται στην 29^η και 50^η θέση αντίστοιχα (World Bank, 2016 in Logistics Performance Index ranking 2012).

Τα προβληματικά σημεία που έχουν εντοπιστεί στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας στην Ελλάδα είναι τα εξής:

- Πολυνομία, η οποία δημιουργεί μια ασάφεια με αποτέλεσμα την διαφορετική ερμηνεία από πλευράς υπηρεσιών και δημόσιων λειτουργιών.
- Χαμηλός βαθμός outsourcing (περίπου 18%), σε σύγκριση με τους αντίστοιχους βαθμούς στην υπόλοιπη Ευρώπη (περίπου 80%).
- Απουσία πολυτροπικής μεταφοράς και υποτυπώδης διείσδυση των σιδηροδρομικών μεταφορών στις εμπορικές μεταφορές. Άμεσο αποτέλεσμα αυτών είναι η Ελλάδα του 2016 να παραμένει ιδιαίτερα εξαρτημένη από τις οδικές εμπορικές μεταφορές (98% των χερσαίων μεταφορών στην Ελλάδα είναι οδικές, όταν στην υπόλοιπη Ευρώπη κυμαίνεται σε επίπεδα της τάξης του 72%).
- Μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων μικρού μεγέθους.
- Υψηλά κόστη μεταφοράς. Με την άνοδο των τιμών στα καύσιμα, την αύξηση του κόστους των διοδίων και των ασφαλιστρών, το λειτουργικό κόστος μεταφοράς, έχει αυξηθεί σημαντικά.
- Κακό οδικό δίκτυο με ελλειπείς υποδομές.
- Αποτρεπτικό περιβάλλον επιχειρηματικότητας και επενδύσεων, με έντονα γραφειοκρατικά προβλήματα.
- Έλλειψη στρατηγικού χωροταξικού σχεδιασμού.

Η οικονομική κρίση επιδείνωσε τα παραπάνω προβληματικά σημεία της ελληνικής εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics με αποτέλεσμα από το 2010 έως το 2011 να μειωθεί κατά 12% ο όγκος των μεταφερόμενων φορτίων και κατά 31% το μεταφορικό έργο. Επιπρόσθετα, οι εθνικές μεταφορές μέσα στο έτος αυτό μειώθηκαν κατά 33%, ενώ η μείωση στις διεθνείς μεταφορές ήταν της τάξης του 17%.

Παρά τα αρνητικά αυτά στοιχεία αξίζει να αναφερθεί ότι από αρχαιοτάτων χρόνων η γεωγραφική θέση της Ελλάδας της δίνει συγκριτικό πλεονέκτημα στις εμπορικές συναλλαγές, διότι ενώνει τις αγορές της Ασίας με τις αγορές της Δύσης (Ευρώπη – Αμερική) μέσω της διώρυγας του Σουέζ (Greek Cold Storage & Logistic Association, 2016). Επιπρόσθετα, η παραχώρηση των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων (ΣΕΜΠΟ) του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης σε ιδιώτες, αποτελεί μια σημαντική εξέλιξη του κλάδου (ΟΛΠ, 2014). Τέλος, στον κλάδο των μεταφορών υπάρχει η βάσιμη πλέον ελπίδα του εκσυγχρονισμού του οδικού δικτύου, ο οποίος θα μειώσει σημαντικά το χρόνο και το κόστος των οδικών δρομολογίων (Λάγιου, 2008).

2.5 Η σημασία και οι στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγάλη τόσο για τις επιχειρήσεις και τον καταναλωτή, όσο και για το περιβάλλον. Οι καταναλωτές επωφελούνται διότι σε όλη την αλυσίδα οι ανάγκες του καταναλωτή τίθενται ως βασικός στόχος και με τον τρόπο αυτό μετουσιώνονται οι πραγματικές ανάγκες σε ικανοποίηση μέσα από πρακτικούς τρόπους διακίνησης. Επιπρόσθετα μέσα από τις εφοδιαστικές αλυσίδες αυξάνεται η ποικιλία των αγαθών στα οποία έχει πρόσβαση ο καταναλωτής, διασφαλίζεται η ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών και εξασφαλίζεται διαθεσιμότητα αγαθών έτσι ώστε ο καταναλωτής να βρίσκει το προϊόν που θέλει, σε καλή ποιότητα και στο χρόνο που το επιθυμεί.

Η σημασία την εφοδιαστικής αλυσίδας για τις επιχειρήσεις είναι πολύ μεγάλη, διότι μέσα από τις δράσεις συνεργασίας που λαμβάνουν χώρα στην εφοδιαστική αλυσίδα, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη προσαρμογή και βιωσιμότητα στα νέα δεδομένα της αγοράς. Μέσα στο συνεργατικό αυτό πλαίσιο επιτυγχάνονται καλύτερες λύσεις και πρακτικές σε λειτουργικό επίπεδο, μεγαλύτερη καινοτομία και εντοπισμός φτηνότερων και καλύτερης ποιότητας πρώτων υλών. Ειδικότερα, για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι καίρια, διότι τους δίνει

δυνατότητες βιωσιμότητας, μέσα στο ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον της παγκόσμιας αγοράς (Μαλινδρέτος, 2015).

Τέλος, η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγάλη και για την προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα η ανάπτυξη της Βιώσιμης Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και της Πράσινης Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, ενσωματώνουν την προστασία του περιβάλλοντος στον σχεδιασμό και την οργάνωσή της. Διάφορες πρακτικές που προωθούνται είναι η ευρύτερη οικολογική ευαισθητοποίηση, η θέσπιση και η τήρηση νομικού πλαισίου για την προστασία του περιβάλλοντος στις επιχειρήσεις, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η ανακύκλωση προϊόντων και η αξιοποίηση αποβλήτων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Μαλινδρέτος, 2015).

Όσον αφορά στους στόχους της εφοδιαστικής αλυσίδας, βασικός στόχος της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί η ικανοποίηση των επιχειρηματικών στόχων με το μικρότερο δυνατό κόστος και συνεπώς απαραίτητο είναι να επιδιώκει την υψηλή ποιότητα σε όλα τα στάδια της αλυσίδας, ενώ ταυτόχρονα να κρατάει όσο το δυνατόν χαμηλότερα το κόστος με το οποίο επιτυγχάνεται η ποιότητα αυτή. Επιμέρους στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης με σωστή διαχείριση των αποθεμάτων, η ελαχιστοποίηση αποκλίσεων από τις προβλέψεις και τις αβεβαιότητες και ο έλεγχος της ποιότητας των υπηρεσιών σε όλα τα στάδια (Μαλινδρέτος, 2015).

Σχήμα 2.1: Απεικόνιση της εφοδιαστικής αλυσίδας, από τις πρώτες ύλες και τους προμηθευτές, στους παραγωγούς και διανομείς και έπειτα στους πωλητές και καταναλωτές.



Πηγή: <https://www.swtc.edu/academics/programs/business/supply-chain-management>

3 ΨΥΧΡΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

3.1 Οι ιδιαιτερότητες της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας

Ως ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα ονομάζεται η διαδικασία εφαρμογής και ελέγχου αποτελεσματικής ροής και αποθήκευσης ευπαθών προϊόντων, με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών παγκοσμίως (Bogataj & Bogataj, 2015). Με την ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα ενσωματώνονται τα logistics για ευπαθή προϊόντα, με σκοπό τη δημιουργία αξίας για τον καταναλωτή (Ju-Chia & Mu-Chen, 2010).

Για την διατήρηση των ευπαθών προϊόντων σήμερα, η πιο διαδεδομένη μέθοδος είναι η ψύξη. Η ψύξη είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ποιότητας του ευπαθούς προϊόντος, έτσι ώστε να διασφαλιστεί σταθερότητα στην ποιότητά του και να χτιστεί μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ του προϊόντος και του καταναλωτή. Για να επιτευχθεί λοιπόν η σχέση αυτή απαιτείται καθιέρωση λεπτομερών προτύπων από την εκάστοτε επιχείρηση με σκοπό να παράγει και να εμπορεύεται με συνέπεια, καθώς και σεβασμό στον καταναλωτή και το περιβάλλον (Κούτσικου, 2015).

Βασικοί κανόνες της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο έλεγχος της θερμοκρασίας σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, η παρακολούθηση του αέρα και της θερμοκρασίας του προϊόντος σε φορτηγά ψυγεία και η παρακολούθηση της θερμοκρασίας σε όλα τα σημεία φορτοεκφόρτωσης. Με τη σωστή θερμοκρασία ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος τροφιογενών νόσων και το προϊόν παραμένει σε άριστη ποιότητα μειώνοντας τον ρυθμό αύξησης των μικροοργανισμών αλλοίωσης (Λιτοπούλου-Τζανετάκη, 1995).

Έτσι, η ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα διαφοροποιείται από την εφοδιαστική αλυσίδα λόγω της ειδικής μεταχείρισης των ευπαθών προϊόντων, τα οποία απαιτούν διαφορετικό σχεδιασμό των χρησιμοποιούμενων μέσων και εξοπλισμών. Ειδικότερα, οι τρόποι μεταφοράς και αποθήκευσης είναι διαφορετικοί στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, λόγω των απαιτούμενων συνθηκών θερμοκρασίας των προϊόντων αυτών. Τα συνηθισμένα είδη προϊόντων στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα είναι τρόφιμα, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέατα ή πουλερικά, οστρακοειδή και ψάρια, φρούτα και λαχανικά (Riva et al., 2001).

3.2 Κύριες λειτουργίες των ψυχρών εφοδιαστικών αλυσίδων

Οι βασικές λειτουργίες των ψυχρών εφοδιαστικών αλυσίδων είναι η ψυχρή αποθήκευση- διαχείριση αποθεμάτων και η ψυχρή μεταφορά (Κούτσικου, 2015). Ακολούθως αναλύονται διεξοδικά και οι δύο αυτές λειτουργίες.

3.2.1 Ψυχρή αποθήκευση

Αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία με απαιτήσεις εξειδίκευσης και καλής οργάνωσης. Αναλυτικότερα, κατά την ψυχρή αποθήκευση απαιτούνται χαμηλές θερμοκρασίες, έτσι ώστε να μειώνονται οι απώλειες νερού από τα ευπαθή προϊόντα και να διατηρείται η ποιότητά τους αναλλοίωτη. Επίσης, κατά την ψυχρή αποθήκευση επιδιώκεται υψηλή σχετική υγρασία (ΣΥ). Συγκεκριμένα, επιδιώκεται η υψηλότερη ανεκτή από το εκάστοτε ευπαθές προϊόν ΣΥ, προκειμένου να μην υπάρχουν απώλειες ύδατος αλλά ούτε ανάπτυξη μικροοργανισμών και πτητικών αερίων. Επιπρόσθετα, κατά την ψυχρή αποθήκευση επιδιώκεται η καλή κυκλοφορία του αέρα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο επαρκής αερισμός. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική κατά την ψυχρή αποθήκευση είναι και η επιλογή της κατάλληλης για την εκάστοτε περίπτωση τεχνικής αποθήκευσης. Για τη σωστή επιλογή της πρέπει να ληφθεί υπόψη ο τύπος των προϊόντων, η κατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία για την προγραμματισμένη διάρκεια αποθήκευσης του εκάστοτε ευπαθούς προϊόντος, χωρίς να προκληθούν κρυοτραυματισμοί (chilling injury) ή μικροβιακή αλλοίωση και οι απαιτήσεις της αγοράς (Κούτσικου, 2015).

3.2.2 Ψυχρή μεταφορά

Η ψυχρή μεταφορά αποτελεί τη μεταφορά και διανομή ευπαθών προϊόντων προς τα κέντρα διανομής της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας και διακρίνεται σε χερσαία (οδική, σιδηροδρομική), θαλάσσια και αερομεταφορά. Το μεγαλύτερο ποσοστό (60%) των ψυχρών μεταφορών γίνεται χερσαία και κυρίως οδικών, ενώ μόλις το 1% των ψυχρών μεταφορών γίνεται αεροπορικώς (Χαριτωνίδης, 2010).

Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει στον Κανονισμό για την προστασία τροφίμων κατά τη μεταφορά προϊόντων ψύξης (Κ.Υ.Α 487 / ΦΕΚ1219Β – 04.10.2000¹). Στον κανονισμό αυτό αναφέρεται ότι τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα έτσι ώστε να παρακολουθείται η θερμοκρασία του χώρου που βρίσκονται τα προϊόντα ψύξης. Εάν μεταφέρονται προϊόντα που απαιτούν διαφορετικές θερμοκρασίες ή δημιουργούν αλληλεπίδραση οσμών, τότε θα πρέπει να γίνεται χρήση θαλάμου με κινητό χώρισμα. Τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας στα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να διακριβώνονται τουλάχιστον μια φορά ετησίως. Επιπρόσθετα, στον κανονισμό αυτό αναφέρεται ότι τα προϊόντα δεν θα πρέπει να τοποθετούνται απευθείας στο δάπεδο του οχήματος και κατά τη μεταφορά/διανομή θα πρέπει να τηρούνται οι απαραίτητοι έλεγχοι και τα αρχεία για την ιχνηλασιμότητα των θερμοκρασιών κατά τις μεταφορές. Τέλος, σε όλα τα μέρη της ψυκτικής αλυσίδας θα πρέπει να υπάρχει σωστή λειτουργία των ψυκτικών μονάδων και η θερμοκρασία και η καθαριότητα των χώρων θα πρέπει να ελέγχονται πριν την είσοδο των προϊόντων σε αυτά. Από την άλλη και η θερμοκρασία των ίδιων των προϊόντων θα πρέπει να ελέγχεται πριν από τη φόρτωση και να σημειώνεται τι αποτέλεσμα στο δελτίο αποστολής.

Επίσης, ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει και στις απαιτήσεις για τα μεταφορικά μέσα βάσει της ανωτέρω Κ.Υ.Α., όπου τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά έτσι ώστε να μην προκαλούνται μολύνσεις στα τρόφιμα κατά τη μεταφορά τους. Σε περίπτωση που γίνει μεταφορά προϊόντων εκτός τροφίμων ή διαφορετικών ειδών τροφίμων, θα πρέπει να ακολουθεί αποτελεσματικός καθαρισμός μεταξύ των φορτώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η οποιαδήποτε μόλυνση.

3.3 Ασφάλεια τροφίμων στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα

Η ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές συνδέσεις στην εξασφάλιση της παραγωγής και διακίνησης ακέραιων και ασφαλών προϊόντων. Σε παγκόσμιο επίπεδο όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη για την ασφάλεια τροφίμων (διεθνείς οργανισμοί, βιομηχανία, ρυθμιστικές αρχές, καλλιεργητές, μεταποιητές, και υπεύθυνοι χώρων εστίασης) προσπάθησαν να καθιερώσουν ένα κοινό κώδικα για την ασφάλεια των προϊόντων για όλη τη ροή της ψυκτικής εφοδιαστικής

¹ http://www.a-cert.org/files/KYA_487_04.10.2000.pdf, (11/11/2016).

αλυσίδας, μέσω συστημάτων HACCP για την επίτευξη της ασφάλειας των τροφίμων, αλλά και για την αύξηση των εμπορικών ευκαιριών σε διεθνές επίπεδο. Πλέον στις περισσότερες προηγμένες χώρες, η εφαρμογή συστήματος HACCP για τη διακίνηση τροφίμων στην ψυκτική αλυσίδα θεωρείται υποχρεωτική, βάση της νομοθεσίας της εκάστοτε χώρας. Αξίζει βέβαια να αναφερθεί ότι η νομοθεσία και τα συστήματα αυτά δεν παραμένουν στατικά, αλλά βρίσκονται τακτικά υπό αναθεώρηση, έτσι ώστε να αντανακλούν την νέα γνώση και την νέα τεχνολογική καινοτομία (Jol et al., 2006).

3.3.1 HACCP

Ο όρος HACCP (ISO 22000) είναι ακρωνύμιο του Hazard Analysis of Critical Control Points και αποδίδεται στην Ελληνική γλώσσα με τον όρο ΑΚΚΣΕ, δηλαδή «*Ανάλυση Κινδύνων Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου*». Το HACCP (ISO 22000) αποτελεί ένα παγκοσμίως αναγνωρισμένο σύστημα ασφαλείας με πεδίο εφαρμογής τη βιομηχανία των τροφίμων σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα, το οποίο στοχεύει στον έλεγχο των κινδύνων (μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί) που σχετίζονται με τα τρόφιμα (Pang & Toh, 2008). Με το σύστημα αυτό λαμβάνονται από την εκάστοτε επιχείρηση όλα τα απαραίτητα μέτρα για την παραγωγή, επεξεργασία, αποθήκευση και διάθεση των τροφίμων, έτσι ώστε να είναι αισθητικώς αποδεκτά για τον καταναλωτή, ασφαλή για την υγεία του και να ανταποκρίνονται στις κατευθυντήριες γραμμές τόσο της Πολιτείας όσο και της εκάστοτε βιομηχανίας (Panisello & Quantick, 2001).

Το διεθνές πρότυπο του 2005, ISO 22000, ενσωματώνει τις αρχές του συστήματος HACCP και τα βήματα εφαρμογής που αναπτύχθηκε από τον Codex Alimentarius² και παρέχει ένα πλαίσιο διεθνώς εναρμονισμένων απαιτήσεων για μια παγκόσμια προσέγγιση. Αυτό το διεθνές πρότυπο έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει σε όλους τους τύπους των οργανισμών στο πλαίσιο της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων για την εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων (Jol et al., 2006).

² <http://www.eufic.org/article/el/artid/codex-alimentarius>, (11/11/2016).

3.3.2 Η παγκόσμια εικόνα

Οι διεθνείς συμφωνίες για τα τρόφιμα προσπαθούν να παρέχουν ένα ομοιόμορφο επίπεδο προστασίας σχετικά με τα πρότυπα της δημόσιας υγείας, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν ή ακόμη και να καταργηθούν τα τεχνικά εμπόδια στο παγκόσμιο εμπόριο (Smith & Sewell, 2005). Τα μέλη του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ) αναγνωρίζουν τα πρότυπα του Codex Alimentarius ως τη βάση πάνω στην οποία κρίνονται τα εκάστοτε εθνικά μέτρα. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στο σύστημα HACCP και στοχεύει στην ενίσχυση της ασφάλειας των τροφίμων, μέσω της ανάλυσης των κινδύνων και των κρίσιμων σημείων ελέγχου. Στην ενότητα για το χρόνο και τη θερμοκρασία ορίζεται ότι ο εκάστοτε χρήστης των συστημάτων θα πρέπει να λάβει υπόψη του τη φύση του τροφίμου, την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του, τη μέθοδο συσκευασίας και επεξεργασίας του, καθώς και τη χρήση του και να τηρεί με μεγάλη ακρίβεια της θερμοκρασιακές απαιτήσεις σε όλα τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας (Jol et al., 2006).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα του κώδικα υγιεινής πρακτικής αναφέρει ότι η αποθήκευση κρέατος θα πρέπει να γίνεται σε θερμοκρασίες που επιτυγχάνουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και καταλληλότητας του προϊόντος. Συγκεκριμένα, κατά τη μεταφορά τους η θερμοκρασία δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τους 4°C για νωπά κρέατα και τους -18°C για κατεψυγμένα με μέγιστη διακύμανση του 3°C (Jol et al., 2006).

Σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχει και η συμφωνία ATP, μεταξύ 20 χωρών με τίτλο «*Συμφωνία για τις διεθνείς μεταφορές ευπαθών τροφίμων και για τον ειδικό εξοπλισμό που πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά*»³, η οποία στοχεύει στο να κατευθύνει τους συμμετέχοντες να ακολουθήσουν κοινά πρότυπα για τον εξοπλισμό ελεγχόμενης θερμοκρασίας (οδικά οχήματα, βαγόνια τραίνων, δοχεία κλπ.) στο εσωτερικό της Ευρώπης, διευκολύνοντας έτσι τη διεθνή κυκλοφορία σε ορισμένα ευπαθή τρόφιμα. Η συμφωνία αυτή αφορά στα τρόφιμα απλής ψύξης ή κατάψυξης, και φυσικά περιλαμβάνει και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση εδώ και πολλά χρόνια γίνεται προσπάθεια καθιέρωσης και ανάπτυξης εναρμονισμένης νομοθεσίας για τα τρόφιμα προκειμένου να διευκολυνθεί το ενδοκοινωνικό εμπόριο. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε το πρότυπο ISO 9000 για τη διασφάλιση ποιότητας και την ασφάλεια των τροφίμων, το οποίο επικαιροποιήθηκε στο πρότυπο ISO 22000

³ http://www.yme.gr/pdf/ATP_handbook_2014_gr.pdf, (11/11/2016).

βάση του κανονισμού 178/2002⁴ για τη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το 2004 εκδόθηκαν οι «Ορθές Πρακτικές Υγιεινής», οι οποίες τέθηκαν σε ισχύ από τον Ιανουάριο του 2006. Τα πρότυπα αυτά δεν αφορούν μόνο την παραγωγή αλλά συντονίζονται και για την μεταφορά των τροφίμων μέσα από το νέο κώδικα υγιεινής. Ο εναρμονισμένος αυτός κώδικας επηρεάζει πλέον κάθε μέρος της αλυσίδας τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πλέον εφαρμόζεται υποχρεωτικά, συνδυάζοντας τις αρχές του HACCP. Σημαντικό μέρος του νέου Κανονισμού περιλαμβάνει τα μικροβιολογικά πρότυπα με σκοπό τη μείωση της τροφικής ασθένειας στα τρόφιμα με σαφή κριτήρια για τα επίπεδα σαλμονέλας και λιστέριας (Jol et al., 2006).

3.3.3 Ασφάλεια στα γαλακτοκομικά προϊόντα

Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν ένα θαυμάσιο υπόστρωμα για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Ως ανάπτυξη μικροοργανισμών νοείται η αύξηση του αριθμού τους, σε βαθμό που αλλοιώνει την ποιότητα του και γίνεται απαγορευτική η βρώση του. Για να αποφευχθεί η παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο γάλα και τα προϊόντα του, είναι απαραίτητος ο έλεγχος της ανάπτυξής τους ή ο αφανισμός τους. Με την χαμηλή θερμοκρασία αναχαιτίζεται η ανάπτυξη πολλών μικροοργανισμών του γάλακτος και των προϊόντων του, ενώ περιορίζεται σημαντικά η ανάπτυξη των ψυχρότροφων ειδών μικροοργανισμών. Επιπρόσθετα, με τη διαδικασία της παστερίωσης, αφανίζονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, καθώς και μεγάλο μέρος των βλαστικών μορφών. Με την αποστείρωση εκτός από τους προαναφερθέντες μικροοργανισμούς καταστρέφονται και οι σπορογόνοι, με ελάχιστες εξαιρέσεις (Λιτοπούλου-Τζανετάκη, 1995).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών είναι οι εξής:

- Η παρουσία ουσιών διατροφής
- Η διαθέσιμη υγρασία
- Το διαθέσιμο οξυγόνο
- Το pH που επικρατεί
- Οι συνθήκες δυναμικού οξειδοαναγωγής

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=celex%3A32002R0178>, (11/11/2016).

- Η θερμοκρασία που επικρατεί
- Η παρουσία αναχαιτιστικών ουσιών

Γίνεται λοιπόν σαφές ότι ρυθμίζοντας τους παραπάνω παράγοντες δύναται να ελεγχθεί η ανάπτυξη μικροοργανισμών στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Σημειώνεται ότι στο βούτυρο, το αλάτι λειτουργεί ως αναχαιτιστικός παράγοντας για την ανάπτυξη ορισμένων μικροοργανισμών. Στην ουσία με την προσθήκη ζάχαρης ή αλατιού στο τρόφιμο μειώνεται η δραστηριότητα ύδατος και επιτρέπεται η ανάπτυξη μόνο κάποιων αλόφιλων μικροοργανισμών (Λιτοπούλου-Τζανετάκη, 1995).

3.3.4 Το νομικό πλαίσιο για όλα τα στάδια της ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας

Για την ασφάλεια των καταναλωτών έχει θεσπιστεί το νομικό πλαίσιο για το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Συγκεκριμένα, εδώ και κάποια χρόνια ψηφίστηκε το «πακέτο υγιεινής» από την Ευρωπαϊκή Ένωση, το οποίο περιλαμβάνει το νομικό πλαίσιο για τον έλεγχο των τροφίμων, με βασικό στόχο τη βελτιστοποίηση της προστασίας της δημόσιας υγείας. Το νομικό αυτό πλαίσιο περιλαμβάνει τους εξής κανονισμούς:

- Το γενικό κανονισμό 178/2002/EK, ο οποίος βρίσκεται ήδη σε εφαρμογή από 01-01-2005. Σύμφωνα με τον κανονισμό αυτό καθορίζονται οι διαδικασίες ασφαλείας των τροφίμων με σκοπό την προστασία της ανθρώπινης υγείας. Στον κανονισμό αυτό αναφέρεται η υποχρεωτική ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης ολόκληρης της αλυσίδας του τροφίμου με δυνατότητες παρέμβασης όταν απαιτούνται. Με τον κανονισμό αυτό ουσιαστικά εισάγεται η ιχνηλασιμότητα για κάθε στάδιο του κύκλου ζωής του τροφίμου, με τη χρήση του ιστορικού του⁵.
- Τον κανονισμό 852/2004/EK για την υγιεινή των τροφίμων, ο οποίος βρίσκεται σε εφαρμογή από 01-01-2006. Πεδίο εφαρμογής του κανονισμού αυτού είναι όλες οι επιχειρήσεις που παρασκευάζουν, χειρίζονται ή πωλούν τρόφιμα. Στον κανονισμό αυτό αναφέρεται η εφαρμογή συστήματος βασιζόμενο στις αρχές του HACCP, τα μητρώα των επιχειρήσεων τροφίμων, την ευθύνη του υπεύθυνου της επιχείρησης για την ασφάλεια των τροφίμων. Ο κανονισμός αφορά όλα τα στάδια ζωής των τροφίμων εκτός από την

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=celex%3A32002R0178>, (11/11/2016).

πρωτογενή παραγωγή για οικιακή χρήση, την οικιακή παρασκευή για ιδιωτική κατανάλωση, στην άμεση προμήθεια από παραγωγό στον τελικό καταναλωτή μικρών ποσοτήτων πρωτογενών προϊόντων και τέλος στα κέντρα συλλογής και βυρσοδεψία τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της επιχείρησης τροφίμων αποκλειστικά και μόνο διότι χειρίζονται πρώτη ύλη για την παραγωγή ζελατίνης ή κολλαγόνου⁶.

- Τον κανονισμό 853/2004/EK για την υγιεινή των τροφίμων ζωικής προέλευσης, ο οποίος βρίσκεται σε εφαρμογή από 01-01-2006. Ο κανονισμός αυτός αφορά επιχειρήσεις χειρισμού, προπαρασκευής ή παραγωγής προϊόντων ζωικής προέλευσης. Αναφέρεται στη σήμανση καταλληλότητας και αναγνώρισης των προϊόντων αυτών και θεσπίζει κανόνες υγιεινής για τα τρόφιμα αυτά. Επιπρόσθετα, στον κανονισμό αυτό αναφέρεται ότι οι εγκαταστάσεις διακίνησης των προϊόντων ζωικής προέλευσης θα πρέπει να φέρουν σήμα καταλληλότητας⁷.
- Τον κανονισμό 854/2004/EK για την οργάνωση επίσημων ελέγχων για τρόφιμα ζωικής προέλευσης (του κανονισμού 853/2004), ο οποίος βρίσκεται σε εφαρμογή από 01-01-2006. Η διενέργεια επίσημων ελέγχων σύμφωνα με τον κανονισμό αυτό δεν θίγει την πρωταρχική νομική ευθύνη των επιχειρήσεων τροφίμων για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Η αρμόδια αρχή διενεργεί επίσημους ελέγχους για να εξακριβώσει αν οι επιχειρήσεις αυτές συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των κανονισμών 852/2004, 853/2004, 1774/2002⁸.

⁶ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0852:20090420:EL:PDF>, (11/11/2016).

7

http://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery///PKM%20files/fyt_zoiki_paragogi_thes/tm_poiot_fut_elegxou/%CE%95%CE%9A%20853-2004%20%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%AF%20%CF%85%CE%B3%CE%B9%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%AE%CF%82%20%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AF%CE%BC%CF%89%CE%BD%20%CE%B6%CF%89%CF%8A%CE%BA%CE%AE%CF%82%20%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7%CF%82.PDF, (11/11/2016).

8

[http://www.businessin cyprus.gov.cy/mcit/psec/psec.nsf/All/FE31956582D26E8EC2257BD0002B5BF8/\\$file/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%9A%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82%20\(%CE%95%CE%9A\)%20%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B8.%20852-2004%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%A5%CE%B3%CE%B9%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%AE%20%CF%84%CF%89%CE%BD%20%CE%A4%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AF%CE%BC%CF%89%CE%BD%20%20%20.pdf](http://www.businessin cyprus.gov.cy/mcit/psec/psec.nsf/All/FE31956582D26E8EC2257BD0002B5BF8/$file/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%9A%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82%20(%CE%95%CE%9A)%20%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B8.%20852-2004%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CE%A5%CE%B3%CE%B9%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%AE%20%CF%84%CF%89%CE%BD%20%CE%A4%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AF%CE%BC%CF%89%CE%BD%20%20%20.pdf), (11/11/2016).

- Τον κανονισμό 882/2004/EK για τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων και ζωοτροφών, ο οποίος εφαρμόζεται από 01-01-2006. Ο κανονισμός αυτός αφορά στους κανόνες διεξαγωγής των επίσημων ελέγχων με στόχο την εξάλειψη κινδύνων για την υγεία του καταναλωτή, την διασφάλιση των συμφερόντων του καταναλωτή και την προώθηση πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον. Οι επίσημοι αυτοί έλεγχοι γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και αιφνιδιαστικά σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγής, μεταποίησης ή διανομής. Ο υπεύθυνος της επιχείρησης θα πρέπει να ξεκινήσει διαδικασίες απόσυρσης ή ανάκλησης εάν διαπιστώσει ότι κάποιο τρόφιμο της επιχείρησής του δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις, ενώ παράλληλα θα πρέπει να ενημερώσει τόσο τις αρχές όσο και τους καταναλωτές (εάν το προϊόν ενδέχεται να φτάσει στους καταναλωτές)⁹.

3.4 Οι σύγχρονες τάσεις στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα

Στη σημερινή αγορά του έντονου παγκόσμιου ανταγωνισμού, οι εταιρείες ανταγωνίζονται με παράγοντες το κόστος, την ποιότητα, την καινοτομία, την καλύτερη εξυπηρέτηση και την ευελιξία. Έτσι λοιπόν η εκάστοτε επιχείρηση στοχεύει στη μείωση του κόστους και παράλληλα την αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, οι εταιρείες έχουν στραφεί στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία πλέον αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα κάθε εταιρείας, με τη χρήση νέων προγραμμάτων, τεχνολογικών εφαρμογών, λογιστικών μεθόδων κ.α. (Mahapatra et al., 2012).

3.4.1 Οι σύγχρονες τάσεις στις μεταφορές

Επιπρόσθετα, πολλές από τις σύγχρονες τάσεις που επικρατούν σήμερα στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα βασίζονται στην σύγχρονη τεχνολογία. Χαρακτηριστικά αναφέρονται τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης του στόλου των οχημάτων. Τα συστήματα αυτά δίνουν στην εφοδιαστική αλυσίδα ένα συγκριτικό πλεονέκτημα κάνοντας χρήση των εξής τεχνολογιών (Mahapatra et al., 2012):

- Αυτόματος εντοπισμός θέσης του οχήματος (AVL - Automatic Vehicle Location)

⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=URISERV%3Af84005>, (11/11/2016).

- Αυτόματη αναγνώριση οχήματος (AVI - Automatic Vehicle Identification)
- Ραδιοσυχνική αναγνώριση (RFID – Radio Frequency Identification)
- Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS – Geographic Information System)

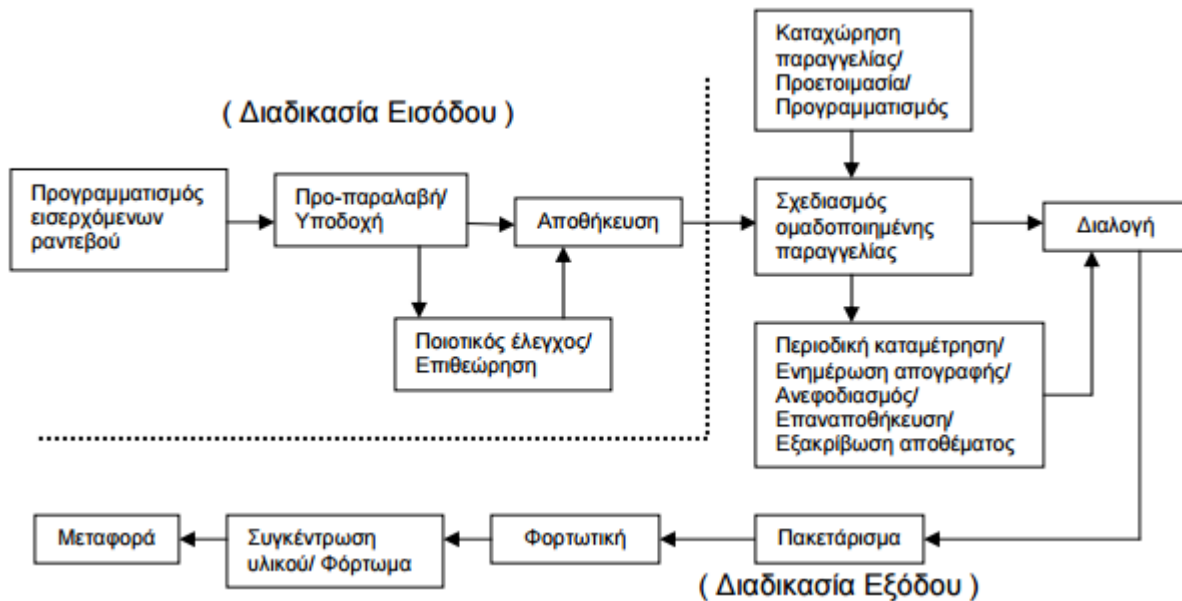
Ειδικότερα, στην Ελλάδα οι νέες τάσεις της τεχνολογίας είναι το “*pick by light*”, το “*Voice picking*”, τα Web Services, τα συστήματα τηλεματικής με αισθητήρες και το RFID (Κουτσίκου, 2015).

3.4.2 Οι σύγχρονες τάσεις στην αποθήκευση

Όπως έγινε φανερό, η αποθήκη αποτελεί την «καρδιά» της εφοδιαστικής αλυσίδας της εκάστοτε επιχείρησης, οι οποίες σήμερα λειτουργούν σε μεγάλο βαθμό και ως σημείο συντονισμού και προσωρινής εναπόθεσης των αποθεμάτων (Ballou, 2004). Σήμερα, με την έντονη τεχνολογική πρόοδο, η Τεχνολογία της Πληροφορίας (Information Technology, IT) έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της διαχείρισης της αποθήκης, με σκοπό την έγκαιρη και ακέραια υπηρεσία παράδοσης των παραγγελιών με εύκαμπτες υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στα έκτακτα αιτήματα των πελατών. Μια τέτοια τεχνολογία με ευρεία χρήση παγκοσμίως αποτελεί το Σύστημα Διαχείρισης Αποθήκης (Warehouse Management System, WMS), με διάφορες εφαρμογές λογισμικού για την τέλεση των λειτουργιών της αποθήκης, με σκοπό την γρήγορη φόρτωση και εκφόρτωση, την καλύτερη αξιοποίηση των χώρων της αποθήκης, καθώς και τη βελτίωση στη διαχείριση αποθεμάτων. Σήμερα, τα WMS μπορεί να φτάσουν σε υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας, με αποτέλεσμα να απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό για τη χρήση. Παρέχει, αποθηκεύει και καταγράφει πληροφορίες που απαιτούνται για το προϊόν, από την στιγμή της λήψης του μέχρι και τη στιγμή που το προϊόν φορτώνεται (Gu et al., 2007).

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης των συστημάτων αυτών είναι η ελαχιστοποίηση των λαθών, η αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού, η καλύτερη λειτουργία και εκμετάλλευση του χώρου της αποθήκης και η καλύτερη διαχείριση αποθεμάτων μέσω συνεχούς ροής πληροφοριών. Επιπρόσθετα, το σύστημα WMS έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί με άλλα πληροφοριακά συστήματα σχετικά με την μεταφορά των προϊόντων, τα οικονομικά στοιχεία της εταιρείας κ.ά, προκειμένου να υπάρχει ροή των απαραίτητων πληροφοριών κατά μήκος όλης της αλυσίδας (Ramaa et al., 2012).

Σχήμα 3.1: Λογική LIFO.



Πηγή: (Mulaik & Cooper, 2000)

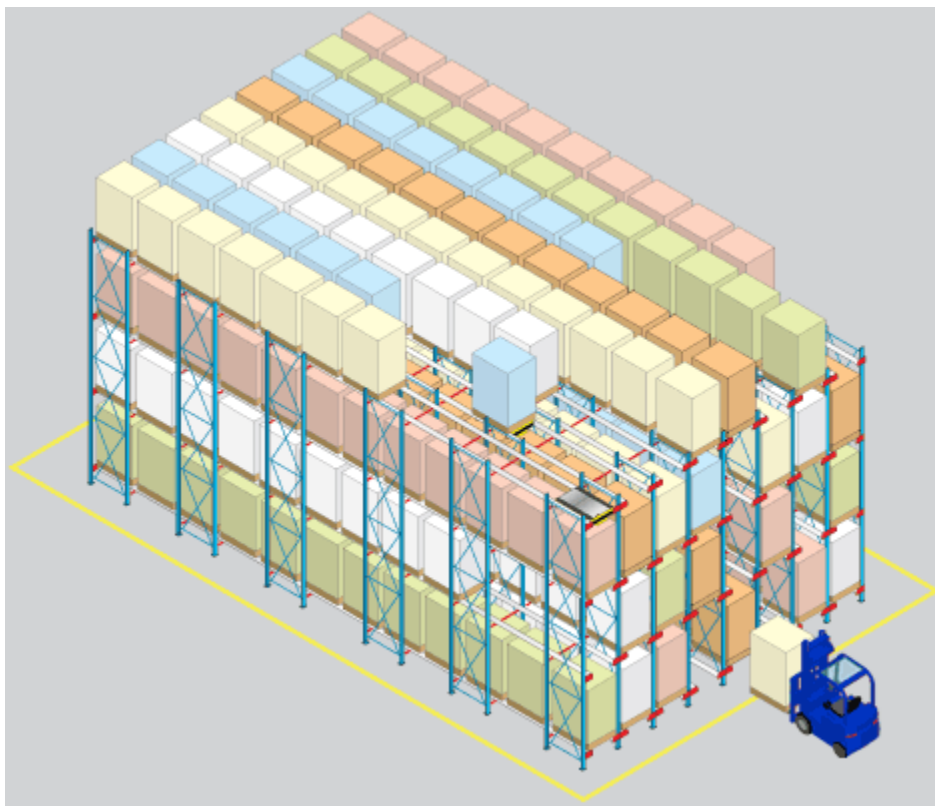
Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι WMS, με κριτήριο τις παροχές που προσφέρουν και είναι οι εξής (Kakouris & Polychronopoulos, 2005):

- Basic WMSs, για έλεγχο μόνο των αποθεμάτων και την κατάλληλη τοποθέτηση των προϊόντων στην αποθήκη.
- Advanced WMSs, το οποίο μπορεί να προγραμματίζει την κατανομή των πόρων και τις δραστηριότητες για να συγχρονίσει τη ροή των προϊόντων στην αποθήκη.
- Complex WMSs, το οποίο μπορεί να διαθέτει πληροφορίες σχετικά με το πού βρίσκεται κάθε προϊόν (tracking and tracing), που κατευθύνεται και γιατί (planning execution, control). Ο τύπος αυτός είναι ικανός να αλληλοεπιδράσει με όλα τα είδη διαφορετικών τεχνικών συστημάτων (AS/RS, sorter, AGV, RF, robots και συστήματα συλλογής πληροφοριών) και δύναται να προσφέρει επιπρόσθετη λειτουργικότητα, όπως προγραμματισμό μεταφοράς, προγραμματισμό dock door, και προσομοίωση για βελτίωση των λειτουργιών της αποθήκης συνολικά.

3.4.3 Οι τάσεις στην αποτίμηση αποθεμάτων

Η βαθμίδα αποτίμησης των αποθεμάτων αποτελεί ένα πολύ σημαντικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας κάθε επιχείρησης. Για το λόγο αυτό η επιλογή της μεθόδου αποτίμησης αποθεμάτων είναι καίριας σημασίας. Η εκάστοτε επιχείρηση προσδοκεί να επιλέξει τη μέθοδο εκείνη που δίνει τη μικρότερη παρούσα αξία των μελλοντικών φόρων επί κερδών χρήσεως. Οι δύο βασικές σύγχρονες μέθοδοι αποτίμησης αποθεμάτων είναι η LIFO (Last In First Out) και η FIFO (First In First Out).

Σχήμα 3.2: Λογική LIFO.

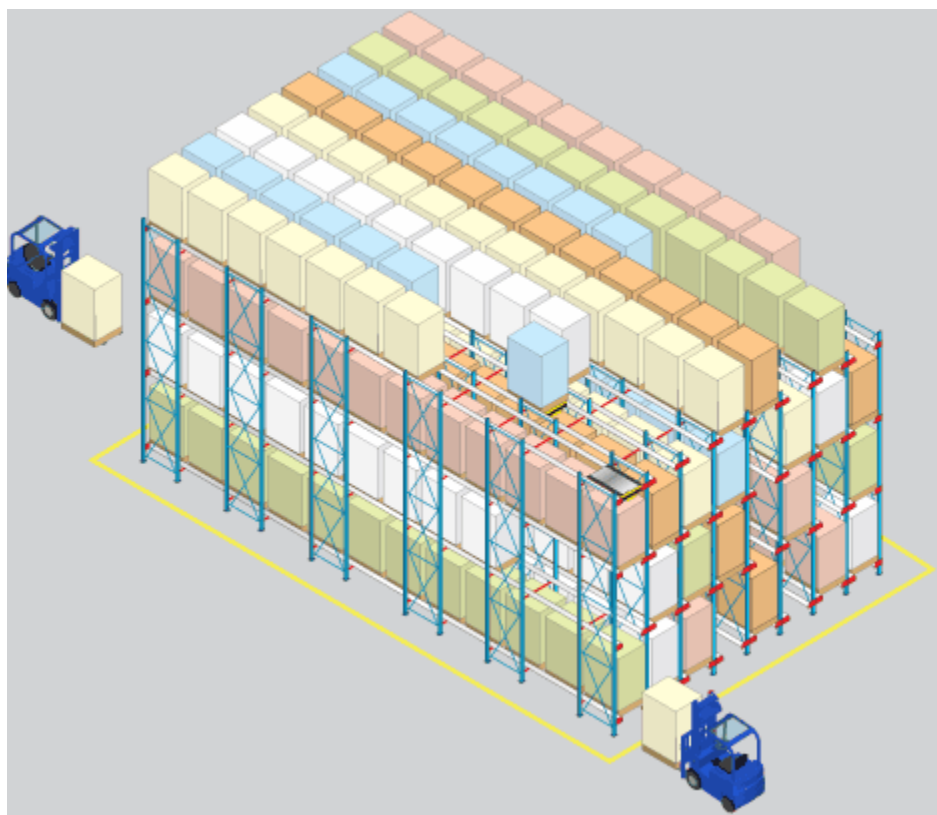


Πηγή: <http://www.konstant.com/HighDensityPalletRunner-Applications-lifo.php>

Η LIFO ακολουθεί τη λογική ότι το τελευταίο εμπόρευμα που εισέρχεται είναι το πρώτο που εξέρχεται. Η αποτίμηση των προϊόντων γίνεται σύμφωνα με την τελευταία τιμή αγοράς τους. Τα τελικά αποθέματα αποτιμώνται πάντα για τις πρώτες τιμές και έτσι σε περίπτωση ανόδου των τιμών, η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη και κερδοφόρα για την επιχείρηση. Τα βασικά πλεονεκτήματα της μεθόδου LIFO είναι ότι είναι ιδιαίτερα απλή και εύκολη στη χρήση,

διευκολύνει την πλήρη ανάκτηση του κόστους των υλικών και ενδείκνυται σε περιπτώσεις αύξησης τιμών. Από την άλλη πλευρά, τα βασικά μειονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι κατά την απογραφή δεν αντικατοπτρίζει τις τρέχουσες τιμές και συνεπώς θεωρείται άχρηστη στο πλαίσιο των τρεχουσών συνθηκών, απαιτεί σημαντική λογιστική εργασία και οι υπολογισμοί γίνονται δυσκίνητοι και περίπλοκοι όταν στα ποσοστά των εσόδων υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις (Frankel & Trezevant, 1994).

Σχήμα 3.3: Λογική FIFO.



Πηγή: <http://www.konstant.com/HighDensityPalletRunner-Applications-fifo.php>

Από την άλλη πλευρά, η FIFO ακολουθεί τη λογική ότι το πρώτο εμπόρευμα που εισέρχεται είναι το πρώτο που εξέρχεται. Συνεπώς, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί πιστά τη χρονολογική σειρά για την εμπορία των προϊόντων. Έτσι λοιπόν από την αποθήκη εξέρχονται πρώτα τα αποθέματα της τελευταίας παραγγελίας του προϊόντος. Η αξία του τελικού αποθέματος εκτιμάται με την τιμή της τελευταίας αγοράς. Βασικά πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η ευκολία κατανόησης και λειτουργίας της μεθόδου από το σύνολο του προσωπικού της εκάστοτε

επιχείρησης, καθώς και η καταλληλότητά της για ογκώδη υλικά με υψηλές τιμές μονάδας, όπως είναι το γάλα. Επιπρόσθετα, η μέθοδος FIFO βοηθάει στην αποφυγή υποβάθμισης και απαξίωσης των προϊόντων, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην εμπορία προϊόντων με μικρή διάρκεια ζωής. Στη μέθοδο αυτή, η αξία των αποθεμάτων αντανακλά την τρέχουσα τιμή της αγοράς και όχι μια πολύ παλιότερη ισχύουσα τιμή. Βασικά μειονεκτήματα της μεθόδου, θεωρούνται ότι κρίνεται ακατάλληλη για περιπτώσεις πολλών παρτίδων που αγοράστηκαν σε διαφορετικές τιμές. Επίσης η μέθοδος αυτή αποτρέπει το ταίριασμα τρέχοντος κόστους με τα τρέχοντα έσοδα και τέλος εάν οι τιμές των πρώτων υλών αυξάνονται με ταχύ ρυθμό, το τρέχον κόστος παραγωγής του προϊόντος μπορεί να υποτιμηθεί. Τέλος, με τη μέθοδο αυτή υπερεκτιμάται το κέρδος, ειδικά στον πληθωρισμό (Morse & Richardson, 1983).

3.4.4 Οι τάσεις στη διακίνηση

Μια από τις σημαντικότερες αυτοματοποιήσεις των επιχειρησιακών διαδικασιών μέσα στην ροή της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι οι γραμμωτοί κώδικες (barcodes) για τη συλλογή των δεδομένων και την ιχνηλασιμότητά τους. Το barcode αποτελεί μία από τις πολλές εφαρμογές της κατηγορίας των τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης στοιχείων και κτήσης δεδομένων (Automatic Identification and Data Capture). Στην ίδια κατηγορία των τεχνολογιών αυτών ανήκουν και η μαγνητική λωρίδα (Magnetic Stripe), η αναγνώριση ασύρματης συχνότητας (Radio Frequency Identification, RFID), η αναγνώριση φωνής και εικόνας (Voice and Vision Identification), τα βιομετρικά συστήματα αναγνώρισης (Biometrics) και οι έξυπνες κάρτες (smart cards). Στη παρούσα παράγραφος παρουσιάζονται τα συστήματα Barcode και RFID, διότι αποτελούν τις πιο συνηθισμένες πρακτικές εφαρμογές στην αγορά σε παγκόσμιο επίπεδο (Θεοδώρου, 2013).

Τα barcodes έχουν πεδίο εφαρμογής στα περισσότερα στάδια της αλυσίδας, όπως στον ποιοτικό έλεγχο, την αποθήκευση, τη διακίνηση και χρησιμοποιούνται από ένα μεγάλο εύρος επιχειρήσεων παγκοσμίως, λόγω της απλότητας και της ευχρηστίας τους. Με τα barcodes ταυτοποιούνται τα προϊόντα και ελαχιστοποιούνται τα λάθη στην ροή της εφοδιαστικής αλυσίδας. Παρουσιάζουν χαμηλή πιθανότητα σφάλματος, λόγω των συστημάτων αυτοελέγχου που διαθέτουν. Τα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος των barcodes είναι η ακρίβεια στην ανάκτηση των δεδομένων, η ταχύτητα στην εισαγωγή δεδομένων, η έγκαιρη πληροφόρηση για τη διαχείριση αποθεμάτων και η μείωση του εργατικού κόστους (McCathie, 2004).

Σχήμα 3.4: Γραμμωτός κώδικας τύπου EAN-13.

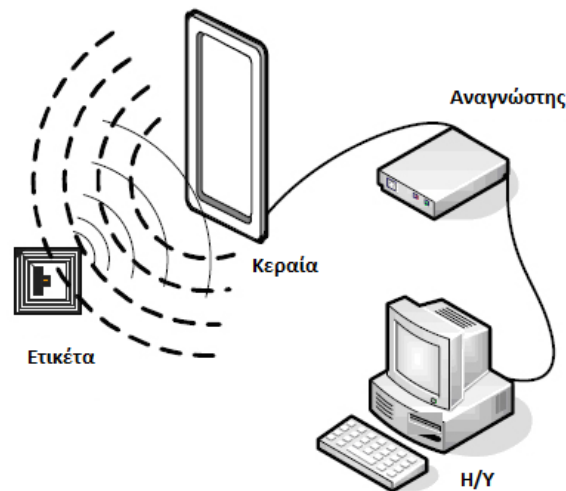
100% EAN-13 barcode



Πηγή: <http://www.e-iceblue.com/forum/ean-13-with-aligned-barcode-text-t4869.html>

Οι πιο γνωστοί και εφαρμοσμένοι τύποι barcodes στην Ελλάδα είναι ο γραμμωτός κώδικας EAN-13 και EAN-8, από το Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων (ΕΛΚΕΣΗΠ), ο γραμμωτός κώδικας Intereaved 2 of 5 για τη δευτερογενή συσκευασία των προϊόντων, ο γραμμωτός κώδικας EAN-128 για τις παλέτες και τα κιβώτια και ο γραμμωτός κώδικας PDF 417 για πολύ μεγάλες κωδικοποιημένες πληροφορίες (Θεοδώρου, 2013).

Σχήμα 3.5: Λογική λειτουργίας RFID.

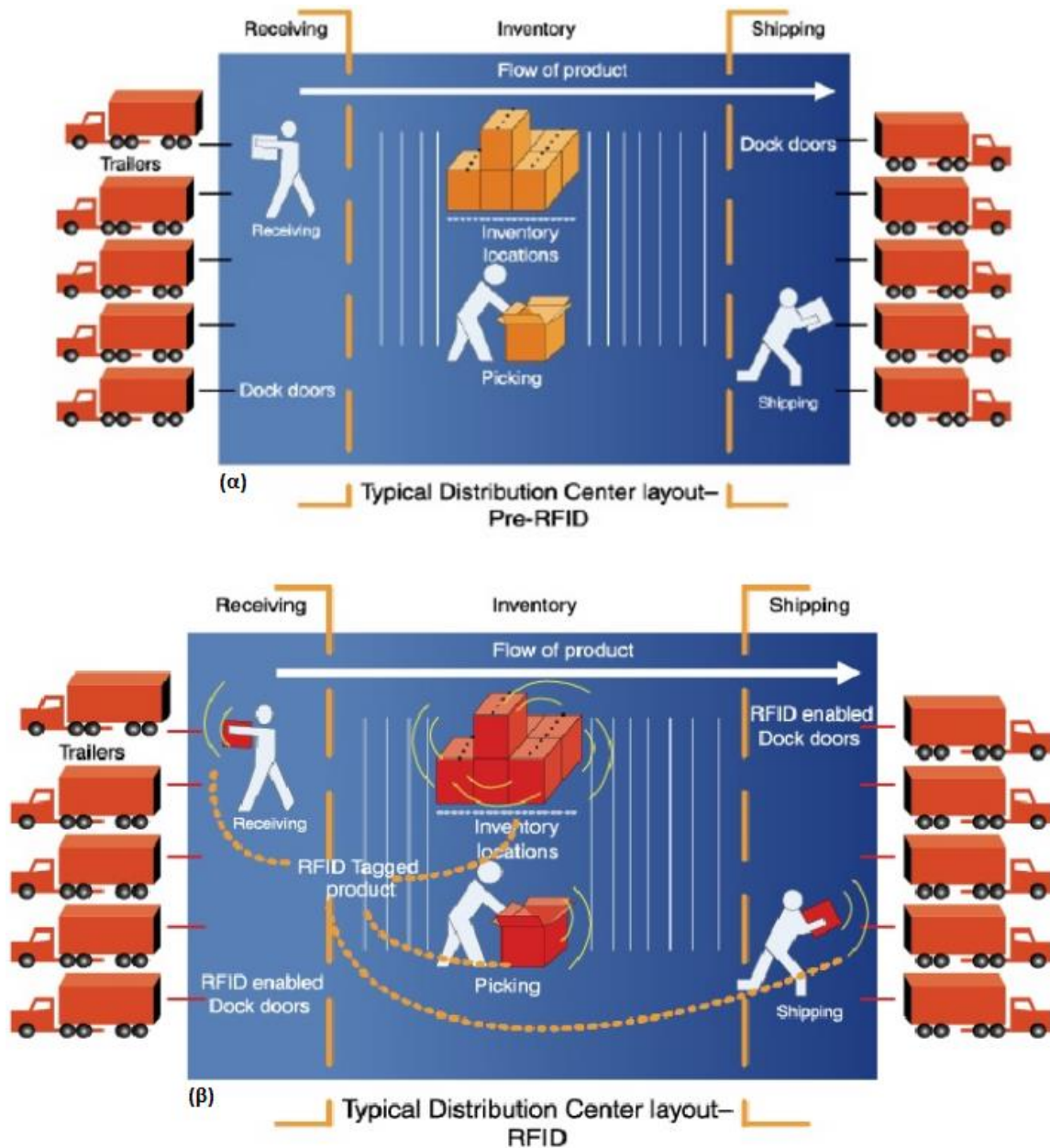


Πηγή: <http://www.epc-rfid.info/rfid>

Από την άλλη πλευρά, το σύστημα ραδιοσυχνότητας RFID αποτελείται από μια κεραία, τις ετικέτες και μια συσκευή αναγνώστη. Από την κεραία γίνεται η συλλογή αλλά και η μετάδοση δεδομένων, ενώ στις ετικέτες αποθηκεύονται δεδομένα (μέχρι αρκετά Kbytes). Ο αναγνώστης ελέγχεται από υπολογιστή και μεταδίδει μέσω της κεραίας τα κύματα ραδιοσυχνότητας στις

ετικέτες, αλλά και λαμβάνει και αναλύει και τις πληροφορίες κάθε ετικέτας, στέλνοντάς τες στον υπολογιστή. Μια από τις πιο συχνές χρήσεις των RFID είναι η διακίνηση και μεταφορά προϊόντων, αντικαθιστώντας τις περισσότερες φορές το σύστημα του γραμμωτού κώδικα (Tompkins & Smith, 1998).

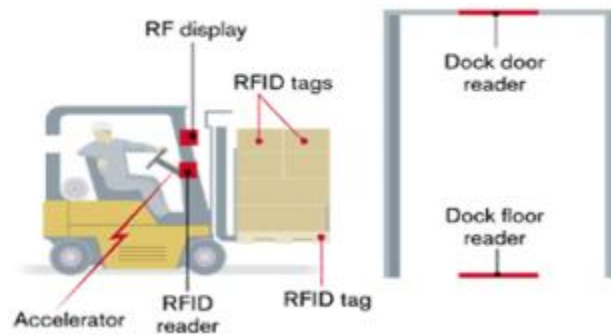
Σχήμα 3.6: Κέντρο διανομής (α) πριν και (β) με την εφαρμογή RFID.



Πηγή: (Farooque, 2006)

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα των εφαρμογών αυτών είναι η ταυτόχρονη ανάγνωση πολλών ετικετών, η ακριβής πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο, η βελτιστοποίηση στη διαχείριση των αποθεμάτων, η εξοικονόμηση χρόνου και απωλειών, ο ακριβής υπολογισμός της ζήτησης και ο ενδεδειγμένος έλεγχος ποιότητας των προϊόντων της εκάστοτε επιχείρησης. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι έχουν αναφερθεί και κάποια μειονεκτήματα στα υπό μελέτη συστήματα, που είναι κυρίως η μη συμβατότητα μεταξύ τους και το μεγαλύτερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας τους, σε σχέση με το γραμμωτό κώδικα (Finkelzeller, 2003).

Σχήμα 3.7: Παράδειγμα συνδυασμού τεχνολογίας RFID και WMS.



Πηγή: (Trebilcock, 2003)

4 ΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

4.1 Ορισμός και είδη γαλακτοκομικών προϊόντων

Το γάλα αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική πηγή ενέργειας για τον άνθρωπο. Συγκεκριμένα, αποτελεί πηγή πρωτεϊνών και λιπών, συμβάλλοντας με 134kcal ενέργειας / κάτοικο ανά ημέρα, 8g πρωτεΐνης / κάτοικο ανά ημέρα και 7,3g λιπών / κάτοικο ανά ημέρα, για το έτος 2009. Ωστόσο, εάν εξεταστούν οι διάφορες περιοχές ξεχωριστά, διαπιστώνει κανείς ότι υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το γάλα παρέχει μόνο το 3% της ενέργειας στην Ασία και την Αφρική, το 8-9% στην Ευρώπη και το 6-7% στην Ωκεανία. Αντίστοιχα, στην Αφρική η κατανάλωση γάλακτος καλύπτει το 6-7% των πρωτεϊνικών αναγκών, ενώ στην Ευρώπη το 19%. Παρόμοια είναι και τα ποσοστά κάλυψης των αναγκών σε λίπος από την κατανάλωση του γάλακτος. Συγκεκριμένα, στην Ασία και την Αφρική είναι της τάξης του 6-7%, ενώ στην Ευρώπη, την Ωκεανία και την Αμερική είναι 11-14% (FAOSTAT, 2012).

Το βασικό συστατικό όλων των γαλάτων είναι το νερό. Το ποσοστό του κυμαίνεται από 68% (στο γάλα τάρανδου) έως και 91% (στο γάλα γαϊδούρας). Ο βασικός υδατάνθρακας του γάλακτος είναι η λακτόζη, η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην απορρόφηση του ασβεστίου, του μαγνησίου και του φωσφόρου, καθώς και στη χρησιμοποίηση της βιταμίνης D (Campbell and Marshall, 1975, cited in Park et al., 2007).

Η σύσταση του γάλακτος επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως το στάδιο της γαλουχίας, η φυλή του ζώου, ο αριθμός των τοκετών, η εποχή, η ηλικία του ζώου, η υγεία του ζώου, η διατροφή και οι συνθήκες διαβίωσης του ζώου και ο αριθμός αρμεγμάτων ανά ημέρα (Bansal et al., 2003; Jenkins & McGuire, 2006).

Ως γαλακτοκομικά προϊόντα ορίζονται τα προϊόντα, τα οποία παράγονται από γάλα. Τα βασικότερα γαλακτοκομικά προϊόντα στην Ελλάδα είναι το τυρί, η γιαούρτη, το βούτυρο, το παγωτό, το ξινόγαλα, το κεφίρ και η κρέμα γάλακτος (Λιτοπούλου–Τζανετάκη, 1995).

4.1.1 Βούτυρο και οικείο νομικό πλαίσιο

Το βούτυρο αποτελεί την λευκή έως κίτρινη λιπαρή ουσία που παρασκευάζεται από γάλα ή αφρόγαλα ή μείγμα τους με απόδαρση. Το γάλα που χρησιμοποιείται για την παρασκευή βουτύρου μπορεί να είναι αγελαδινό, πρόβειο, κατσικίσιο, αιγοπρόβεια, βουβαλίσιο ή καμήλας. Στην ουσία αποτελεί ένα στερεό γαλάκτωμα, το οποίο περιέχει λιποσφαίρια, νερό, τυρόπηγμα, γαλακτοζάχαρο και ανόργανα άλατα (Ζερφυρίδης, 2001).

Ο πρώτος λαός που παρασκεύασε βούτυρο πιθανολογείται ότι ήταν οι Χαλδαίοι και οι Βαβυλώνιοι, ενώ στην αρχαία Ελλάδα φαίνεται να αγνοούσαν το βούτυρο. Σήμερα, το βούτυρο είναι διαδεδομένο σε όλον τον κόσμο και τα είδη βουτύρου που υπάρχουν είναι τα εξής (Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Larousse Britannika, σελ. 245):

- Ανάλογα με το χρώμα: λευκό ή κίτρινο
- Ανάλογα με τον τρόπο συντήρησης: φρέσκο βούτυρο (καταναλώνεται άμεσα), βούτυρο γάλακτος και παστεριωμένο βούτυρο (διατηρείται για πολλούς μήνες).
- Ανάλογα με την προέλευση του γάλακτος: αγελαδινό, πρόβειο, κατσικίσιο ή βουβαλίσιο.
- Ανάλογα με τις προσθήκες: ανάλατο, αλατισμένο, ημιανάλατο και αρωματισμένο.
- Ανάλογα με την σκληρότητα της υφής: σκληρό, μαλακό και λιωμένο.
- Ανάλογα με τη διατροφική αξία: Light και με μειωμένα κορεσμένα λιπαρά.

Η διατροφική αξία του βουτύρου αποτυπώνεται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 4.1: Διατροφική αξία του βουτύρου (για 100γρ. ανάλατου βουτύρου).

Ενέργεια	717 kcal ή 2.999 kj
Υδατάνθρακες	0 gr
Λιπαρά	81gr (51 gr κορεσμένα λιπαρά, 21gr μονοακόρεστα λιπαρά και 3gr πολυακόρεστα λιπαρά.
Πρωτεΐνες	1gr
Βιταμίνη Α	684μg (76% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης)
Βιταμίνη D	60IU (15% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης)
Βιταμίνη Ε	2,32mg (15% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης)
Χοληστερόλη	215mg

Πηγή: <http://www.fao.org/docrep/003/t0251e/T0251E15.htm>

Παρατίθεται και αναλύεται ακολούθως το νομικό πλαίσιο που ισχύει στην Ελλάδα για το βούτυρο. Σύμφωνα με τον ελληνικό Κώδικα Τροφίμων και Ποτών (ΚΤΠ 1998, άρθρο 81, παράγραφος 3 έως παράγραφος 9) [το οποίο διατίθεται στον διαδικτυακό τόπο www.gcsf.gr/media/trofima/81-iss1.pdf]:

Παρ.3: Ο όρος βούτυρο ή βούτυρο γάλακτος, σαν μέρος της ονομασίας ενός από τα είδη βουτύρου που καθορίζονται πιο κάτω, αναφέρεται στο προϊόν, το οποίο λαμβάνεται με κτύπημα γάλακτος ή αφρογάλακτος ή μίγματος τους ή όπως έχουν, είτε μετά από οξύνιση, με βιολογικό και μόνο όμως τρόπο. Σαν κατώτατα όρια σταθερών του εγχώριου αγνού βουτύρου κάθε τύπου, νοούμενα στην καθαρή λιπαρή του ύλη, καθορίζονται τα παρακάτω:

Αριθμός βουτυροδιαθλασιμέτρου στους 40°C :41-44

Αριθμός Reichert- Meissl: 26

Αριθμός Polenske: 3-10

Αριθμός Σαπωνοποίησης: 227

Στην κρίση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου για γνωμάτευση θα πρέπει να υποβάλλονται τα αποτελέσματα χημικής εξέτασης βουτύρου, τα οποία παρουσιάζουν αριθμό βουτυροδιαθλασιμέτρου μεταξύ 44-45 και τα υπόλοιπα αναλυτικά του στοιχεία κανονικά, ή αριθμό Reichert- Meissl κατώτερο από 26 και ανώτερο από 24 ή αριθμό βουτυροδιαθλασιμέτρου ανώτερο από 45 πρέπει να χαρακτηρίζονται ως μη κανονικά.

Παρ 4: α) στο βούτυρο κάθε είδους επιτρέπεται η προσθήκη ασκορβικών E300, E302, E304 σύμφωνα με την αρχή του *quantum satis*. β) Επιτρέπεται η χρώση του βουτύρου (συμπεριλαμβανομένου του βουτύρου με μειωμένα λιπαρά) και του συμπυκνωμένου βουτύρου με χρωστική E160α καροτένιο σε ποσότητα όση αρκεί σύμφωνα με το Παράρτημα III του άρθρου 35 του Κώδικα Τροφίμων. Εξαιρείται το βούτυρο από πρόβειο και γίδινο γάλα, στο οποίο δεν επιτρέπεται η προσθήκη χρωστικών ουσιών. γ) Στο βούτυρο από όξινη κρέμα γάλακτος επιτρέπεται η χρήση 1) ανθρακικών αλάτων νατρίου E500 σύμφωνα με την αρχή του *quantum satis* 2) φωσφορικών E338, E339, E340, E341, E342, E450, E451, E452 σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος IV του άρθρου 33 του Κώδικα Τροφίμων.

Παρ.5: α) Γαλακτικές λιπαρές ύλες χαρακτηρίζονται τα προϊόντα με τη μορφή ευμάλακτου στερεού γαλακτώματος λιπαρής ουσίας σε νερό, προερχόμενα αποκλειστικά από το γάλα ή και από ορισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, των οποίων οι λιπαρές ύλες είναι το κυριότερο αξιοποιήσιμο συστατικό. Εν τούτοις μπορεί να προστίθενται και άλλες ύλες αναγκαίες για την παρασκευή τους, εφόσον οι εν λόγω ύλες δεν χρησιμοποιούνται για να αντικατασταθεί εν μέρει ή συνολικά, οποιοδήποτε συστατικό του γάλακτος. Τα προϊόντα αυτά διατίθενται με ονομασία πώλησης ανάλογα με την ποσοστιαία περιεκτικότητα σε λιπαρές ύλες κατά βάρος:

<i>Βούτυρο</i>	<i>Το προϊόν που έχει περιεκτικότητα σε γαλακτική λιπαρή ύλη ίση ή μεγαλύτερη από 80% και μικρότερη από 90%, μέγιστη περιεκτικότητα σε νερό 16% και σε ξηρή μη λιπαρή γαλακτική ύλη 2%.</i>
<i>Βούτυρο τριών τετάρτων</i>	<i>Το προϊόν που έχει περιεκτικότητα σε γαλακτικές λιπαρές ύλες τουλάχιστον 60% και 62% κατά ανώτατο όριο. Για το προϊόν αυτό στη δανική γλώσσα χρησιμοποιείται ως ονομασία πώλησης η ένδειξη “Smor 60”.</i>
<i>Ημβούτυρο</i>	<i>Το προϊόν που έχει περιεκτικότητα σε γαλακτικές λιπαρές ύλες τουλάχιστον 39% και 41% κατά ανώτατο όριο. Για το προϊόν αυτό στη δανική γλώσσα χρησιμοποιείται ως ονομασία πώλησης η ένδειξη “Smor 40”.</i>
<i>Γαλακτική λιπαρή ύλη για επάλειψη X%</i>	<i>Το προϊόν που έχει τις ακόλουθες περιεκτικότητες σε γαλακτικές λιπαρές ύλες:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>– Κάτω του 39%</i> <i>– Άνω του 41% και κάτω του 60%</i> <i>– Άνω του 62% και κάτω του 80%</i>

B) i) Οι προδιαγραφές αφορούν προϊόντα με περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες τουλάχιστον 10% και μικρότερη από 90% κατά βάρος, τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση και τα οποία βρίσκονται σε στερεά κατάσταση σε θερμοκρασία 20°C και έχουν υφή κατάλληλη για επάλειψη. ii) Η περιεκτικότητα σε λιπαρή ουσία πρέπει να αντιπροσωπεύει τα δύο τρίτα τουλάχιστον της ξηράς ύλης, μετά την αφαίρεση του πρόσθετου γάλακτος. iii) Η περιεκτικότητα σε γαλακτικές λιπαρές ύλες μπορεί να μεταβάλλεται μόνο με φυσικές μεθόδους. iv) Τα προϊόντα μπορούν να παραδίδονται ή να διατίθενται στον τελικό καταναλωτή χωρίς μεταποίηση, είτε απευθείας είτε διαμέσου

εστιατορίων, νοσοκομείων, κυλικείων ή άλλων παρόμοιων φορέων συλλογικής εστίασης, μόνο εάν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του εδαφίου α.

Γ) Οι ονομασίες πώλησης που περιέχονται στο εδάφιο α χρησιμοποιούνται μόνο για τα προϊόντα που ορίζονται σε αυτό. Ωστόσο το παρόν εδάφιο δεν εφαρμόζεται: i) για τις ονομασίες προϊόντων, των οποίων η ακριβής φύση είναι σαφής λόγω της παραδοσιακής χρήσης τους ή/και στην περίπτωση που οι ονομασίες χρησιμοποιούνται σαφώς για την περιγραφή μιας χαρακτηριστικής ιδιότητας του προϊόντος. ii) για τις ονομασίες που αναγράφονται στο Παράρτημα της Απόφασης 88/566/E.O.K. (EEL 310/26-01-88) και οι οποίες περιέχουν τη λέξη βούτυρο σε μια κοινή γλώσσα. iii) για τα συμπυκνωμένα προϊόντα των οποίων η περιεκτικότητα σε λιπαρή ύλη είναι ίση με ή μεγαλύτερη του 90%.

Δ) Τα προϊόντα αυτής της παραγράφου πρέπει να πληρούν του παρακάτω όρους:

- Η οξύτητα, όταν προσδιορίζεται στο προϊόν όπως έχει, να μην είναι μεγαλύτερη από 8 βαθμούς οξύτητας, ενώ όταν προσδιορίζεται σε τηγμένη και διηθημένη λιπαρή ύλη, να μην είναι μεγαλύτερη από 5 βαθμούς οξύτητας.
- Η περιεκτικότητα σε χλωριούχα, εκφρασμένη σε χλωριούχο νάτριο, να μην είναι μεγαλύτερη από 0,2%.
- Επιτρέπεται η προσθήκη αλατιού σε προϊόντα τα οποία διατίθενται στην κατανάλωση σαν «Ημιαλατισμένο» ή «Αλατισμένο».
- Εκτός από την ανάμειξη γάλακτος κατσίκας και προβάτου (με την ονομασία γάλα προβάτου), απαγορεύεται κάθε άλλη ανάμειξη γάλακτος διαφόρων ζώων.

Παρ.6: Επιπλέον των διατάξεων του άρθρου 11 του Κώδικα Τροφίμων η επισήμανση και η παρουσίαση των προϊόντων της παραγράφου 5 πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενδείξεις:

- i. Την ονομασία πώλησης, όπως ορίζεται στο εδάφιο α της παραγράφου 5.
- ii. Την εκατοστιαία περιεκτικότητα σε λιπαρές ύλες εκφρασμένες σε ποσοστό του βάρους, όπως έχει τη στιγμή της παρασκευής. Η μέση περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες δηλώνεται χωρίς δεκαδικούς και χωρίς να αποκλίνει πάνω ή κάτω από 1% από το δηλωθέν εκατοστιαίο ποσοστό.

- iii. *Για τα αλατισμένη και ημιαλατισμένα προϊόντα, το ποσοστό αλατιού θα πρέπει να αναγράφεται με τρόπο ιδιαίτερα ευανάγνωστο στον κατάλογο των συστατικών.*
- iv. *Η ονομασία πώλησης μπορεί να χρησιμοποιείται μαζί με έναν ή περισσότερους όρους, για να υποδηλώνει το ζωικό είδος από το οποίο προέρχεται το προϊόν ή την προβλεπόμενη χρήση του, καθώς και άλλους όρους που αναφέρονται στις μεθόδους παραγωγής, εφόσον οι όροι αυτοί δεν αντιβαίνουν προς άλλες διατάξεις και δη τις διατάξεις του Κανονισμού E.O.K 2082/92 για τις βεβαιώσεις ιδιοτυπίας των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται ενδείξεις γεωγραφικής καταγωγής με την επιφύλαξη των διατάξεων του Κανονισμού E.O.K 2082/92 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων.*
- v. *Μαζί με την ονομασία βούτυρο μπορεί να χρησιμοποιείται ο χαρακτηρισμός «παραδοσιακό» όταν το προϊόν λαμβάνεται απευθείας από γάλα ή κρέμα. Ως κρέμα νοείται το προϊόν που λαμβάνεται από το γάλα με τη μορφή γαλακτώματος τύπου λιπαρών υλών σε νερό με περιεκτικότητα σε λιπαρές γαλακτικές ύλες τουλάχιστον 10%.*
- vi. *Η ονομασία πώλησης μπορεί να συμπληρώνεται από μια αναφορά στο επίπεδο ποιότητας του σχετικού προϊόντος.*
- vii. *Η προέλευσης (είδος ζώου) πρέπει να δηλώνεται σαφώς στον καταναλωτή, εφόσον όμως δεν δηλώνεται, πρέπει το προϊόν να θεωρείται σαν «αγγελάδας», διαφορετικά ο παρασκευαστής διώκεται για ψευδή δήλωση.*
- viii. *Ένα σύνθετο προϊόν σημαντικό συστατικό του οποίου είναι το βούτυρο και του οποίου κανένα στοιχείο δεν υποκαθιστά ή δεν πρόκειται να υποκαταστήσει οποιοδήποτε συστατικό του γάλακτος, μπορεί να χρησιμοποιήσει την ονομασία βούτυρο, μόνο εφόσον το τελικό προϊόν περιέχει 75% λιπαρών γαλακτικών ουσιών και παρασκευάστηκε αποκλειστικά και μόνο με βάση το βούτυρο κατά την έννοια της παραγράφου 5 εδάφιο α του παρόντος άρθρου και τα προστιθέμενα συστατικά του αναφέρονται στη συσκευασία.*

ix. Η ονομασία βούτυρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σύνθετα προϊόντα που περιέχουν λιγότερο από 75% γαλακτικές λιπαρές ουσίες, αλλά τουλάχιστον 62% λιπαρές ουσίες γάλακτος εφόσον πληρούνται οι λοιπές προϋποθέσεις του στοιχείου viii και εφόσον η περιγραφή του προϊόντος περιλαμβάνει τον όρο «παρασκεύασμα από βούτυρο».

x. Κατά παρέκκλιση των στοιχείων viii και ix, η ονομασία βούτυρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με μία ή περισσότερες λέξεις χαρακτηρισμού του προϊόντος: Αλκοολούχο βούτυρο με σύσταση βούτυρο, αλκοολούχο ποτό, ζάχαρη και ελάχιστη περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες γάλακτος 34%.

Β) για τα προϊόντα της παραγράφου 5 εδάφιο α του παρόντος άρθρου απαγορεύεται κάθε ένδειξη με την οποία δηλώνεται αμέσως ή εμμέσως μια περιεκτικότητα σε λιπαρές ύλες ή υποβάλλεται σχετική ιδέα, πλην όσων αναφέρονται σε αυτό. Κατά παρέκκλιση επιτρέπεται η προσθήκη των ενδείξεων:

- «Μειωμένης περιεκτικότητας σε λιπαρά» για τα προϊόντα που έχουν περιεκτικότητα σε λιπαρά άνω του 41% και κάτω του 62%.
- «Χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά», «ελαφρύ ή light» για τα προϊόντα που έχουν περιεκτικότητα σε λιπαρά μέχρι και 41%.

Γ) Απαγορεύεται η πώληση χύμα κάθε είδους της παραγράφου 5. Η διάθεση στην κατανάλωση γίνεται σε συσκευασία που φέρει ταινία ασφαλείας. Επίσης, απαγορεύεται η πώληση από πλανόδιους πωλητές, καθώς και η πώληση ενός προϊόντος μιας χώρας ως προϊόν άλλης χώρας. Τέλος, απαγορεύεται η έκπλυση αλατισμένων προϊόντων με νερό, με σκοπό τη διάθεση τους στην κατανάλωση ως νωπών.

Δ) Προϊόντα που έχουν καταστεί ακατάλληλα για διάθεση στην κατανάλωση, λόγω ελαφράς αλλοίωσης, μπορούν μετά από γνωμάτευση του Α.Χ.Σ. να υποστούν κατάλληλη επεξεργασία για να καταστούν ξανά κατάλληλα προς βρώση. Η επεξεργασία και η διάθεση στην κατανάλωση θα γίνεται πάντα κάτω από τον διοικητικό έλεγχο της Αρμόδιας Αρχής. Το προϊόν μπορεί να διατίθεται στην κατανάλωση με τον όρο ότι στη συσκευασία και άμεσα κοντά στην ονομασία πώλησης θα αναγράφεται με ευκρινή, ευανάγνωστα και ανεξίτηλα γράμματα η λέξη «Διορθωμένο».

7. Τηγμένο Βούτυρο...(όνομα ζώου) ή Τηγμένο Βούτυρο Γάλακτος (όνομα ζώου) ή Βούτυρο Μαγειρικό ...(όνομα ζώου) χαρακτηρίζεται το λιπαρό προϊόν, που λαμβάνεται με τήξη νωπού βουτύρου της αντίστοιχης προέλευσης, όχι σε υψηλή θερμοκρασία, το οποίο μπορεί να περιέχει υγρασία και άλλες ύλες που πάντως προέρχονται από γάλα, σε ποσοστό μέχρι 1% κατά ανώτατο όριο και στο οποίο επιτρέπεται η προσθήκη μαγειρικού άλατος σε ποσοστό 1% κατά ανώτερο όριο. Η οξύτητα του κάθε είδους τηγμένου βουτύρου, προσδιοριζόμενη σε ουσία όπως έχει, δεν πρέπει να υπερβαίνει τους δέκα βαθμούς οξύτητας.

8. Τηγμένο βούτυρο τυρογάλακτος ή Τυροβούτυρο χαρακτηρίζεται το προϊόν που λαμβάνεται με πίεση θερμού πήγματος τυριού, πρακτικά απαλλαγμένο από νερό και πρωτεϊνικές ύλες, το οποίο πρέπει να έχει τα ίδια αναλυτικά στοιχεία με το τηγμένο βούτυρο γάλακτος.

9. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού, εκτός από αυτές που αναφέρονται σε κοινοτικές διατάξεις, δεν ισχύουν για προϊόντα που παράγονται νόμιμα σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε χώρες συμβεβλημένα μέλη της Συμφωνίας E.O.X.

Από το ανωτέρω νομικό πλαίσιο για το βούτυρο γίνεται σαφές ότι το βούτυρο ως προϊόν έχει ορισμένες φυσικές και χημικές σταθερές, βάση των οποίων ελέγχεται η γνησιότητα του και ορίζεται η εκάστοτε ένδειξη στην συσκευασία του. Οι χημικές σταθερές εκφράζονται επί της καθαρής λιπαρής του ύλης και σε περίπτωση που διαπιστωθεί αριθμός Reichert- Meissl κάτω από 24 ή αριθμός βουτυροδιαθλασιμέτρου πάνω από 45, το προϊόν χαρακτηρίζεται ως «μη κανονικό» βούτυρο. Επίσης, η σύνθεση του βουτύρου αγελάδας βάση στου USDA (2009) είναι 15,9g νερό, 717kcal ενέργεια, 2999kj ενέργεια, 0,9g πρωτεΐνη, 81,1g λιπαρών και 0,1g λακτόζη.

Σύμφωνα με τον Γεωργακόπουλο (2012) και το παραπάνω νομικό πλαίσιο, διαπιστώνει κανείς ότι υπάρχουν τρεις βασικές κατηγορίες βουτύρου. Η πρώτη κατηγορία είναι το Βούτυρο Γάλακτος, το οποίο λαμβάνεται με χτύπημα γάλακτος ή αφρογάλακτος ή μίγματος τους ή με οξύνηση. Η περιεκτικότητα σε λίπος είναι τουλάχιστον 80% και το βούτυρο αυτό συνήθως ονομάζεται «Νωπό» ή «Φρέσκο». Η δεύτερη κατηγορία είναι το τηγμένο βούτυρο, το οποίο προκύπτει από την τήξη του νωπού βουτύρου. Η κατηγορία αυτή ονομάζεται και βούτυρο μαγειρικό ή τηγμένο βούτυρο γάλακτος. Η τρίτη κατηγορία είναι το τηγμένο βούτυρο

τυρογάλακτος, το οποίο λαμβάνεται με πίεση θερμού πήγματος τυριού. Το προϊόν αυτό ονομάζεται και τυροβούτυρο και είναι απαλλαγμένο από νερό και πρωτεϊνικές ύλες.

Τα βασικότερα σημεία του νομικού πλαισίου για το βούτυρο στην Ελλάδα ορίζουν ως βασική προϋπόθεση το να αναγράφεται η προέλευση του βουτύρου στην συσκευασία (διαφορετικά θεωρείται βούτυρο αγελάδας), το να μην πωλείται χύμα ή από πλανόδιους πωλητές, να αναγράφεται ευκρινώς στην συσκευασία η χρώση του νωπού βουτύρου σε περίπτωση που υπάρχει και η επιτρεπόμενη οξύτητα σε τηγμένη και διηθημένη λιπαρή ύλη να είναι μέχρι 5 βαθμούς οξύτητας, ενώ στο νωπό βούτυρο μέχρι 8 βαθμούς οξύτητας. Επιπρόσθετα, το βούτυρο με ελαφριά αλλοίωση μπορεί μετά από γνωμάτευση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου (ΑΧΣ) να υποστεί την κατάλληλη επεξεργασία για να καταστεί ξανά κατάλληλο για βρώση, υπό τον διοικητικό έλεγχο της αγορανομίας, αρκεί το βούτυρο να φέρεται στο εμπόριο με την ένδειξη «ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ» με ευκρινή κεφαλαία γράμματα σε εμφανές σημείο της συσκευασίας. Ακόμη, το βούτυρο μπορεί να φαίνεται στο εμπόριο και ως ημιαλατισμένο ή αλατισμένο, αρκεί το ποσοστό του ποσοστό μαγειρικού άλατος να φαίνεται ευκρινώς στη συσκευασία και να είναι μέχρι 1% και 1-2%, αντίστοιχα. Το βούτυρο μπορεί επίσης να είναι τηγμένο ή βούτυρο μαγειρικό όταν προκύπτει από την τήξη νωπού βουτύρου και απομάκρυνση του ιζήματος έτσι ώστε το τελικό προϊόν να περιέχει, κατά ανώτατο όριο, μέχρι 1% υγρασία και λοιπά συστατικά γάλακτος. Στο τηγμένο βούτυρο επιτρέπεται επίσης προσθήκη άλατος μέχρι 1%. Τέλος, στην αγορά μπορεί να φέρεται και ένα σύνθετο προϊόν με την ονομασία βούτυρο όταν περιέχει τουλάχιστον 75% γαλακτικές λιπαρές ουσίες και παρασκευάστηκε αποκλειστικά και μόνο με βάση το βούτυρο.

4.2 Η αγορά στα γαλακτοκομικά προϊόντα

Το γάλα ως προϊόν διαφέρει σημαντικά από τα άλλα προϊόντα αγροδιατροφής, διότι είναι ένα βαρύ και ογκώδες προϊόν με μεγάλο κόστος μεταφοράς λόγω της ψύξης που απαιτείται (Γεωργακόπουλος, 2012). Για το λόγο αυτό ο υπό μελέτη κλάδος έχει πολλές ιδιαιτερότητες, οι οποίες και περιγράφονται παρακάτω, τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς.

4.2.1 Διεθνώς

Οι άνθρωποι που ασχολούνται με την ποιμενική κτηνοτροφία σε φυσικούς βοσκοτόπους υπολογίζονται περίπου σε 180 με 200 εκατομμύρια παγκοσμίως (Degen, 2007). Συνήθως οι βοσκότοποι αυτοί βρίσκονται σε ερήμους, ορεινές περιοχές και στέπες, που δεν αποτελούν καλλιεργήσιμη γη και καλύπτουν περίπου το 25% της χερσαίας επιφάνειας του πλανήτη.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η πλειονότητα των παραγωγών γάλακτος είναι μικρής κλίμακας με σταθερά υψηλά κόστη. Μολαταύτα, ο τομέας των γαλακτοκομικών προϊόντων παραμένει ένας πολύ σημαντικός κλάδος τόσο για τη διατροφή των καταναλωτών όσο και για την οικονομία των χωρών. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το 2006 οι πωλήσεις του κλάδου έφτασαν τα 302 δισεκατομμύρια δολάρια, με μεγαλύτερο εξαγωγέα τη Νέα Ζηλανδία και μεγαλύτερο εισαγωγέα την Ιαπωνία. Οι σημαντικότεροι παραγωγοί γάλακτος σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η Ινδία και οι Η.Π.Α. Η μεγαλύτερη ποσότητα του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων καταναλώνεται στη χώρα που παράγεται, με αποτέλεσμα μόνο ένα μικρό μέρος της παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων να κυκλοφορεί στο διεθνές εμπόριο, της τάξεως του 7% της παγκόσμιας παραγωγής (FAO, 2007).

Η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων αυξήθηκε ραγδαία τις τελευταίες δεκαετίες σε πολλές χώρες τους αναπτυσσόμενου κόσμου. Η αύξηση αυτή συνοδεύτηκε με σημαντική αύξηση της παραγωγής σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, με ρυθμούς ανάπτυξης που έφτασαν να ξεπεράσουν τις ανεπτυγμένες χώρες. Επιπρόσθετα, η τεχνολογική πρόοδος στον τομέα της κτηνοτροφίας, αύξησε σημαντικά την παραγωγικότητα με τη δημιουργία μεγάλης κλίμακας εμπορικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγής. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων καταναλώνεται στην εγχώρια αγορά και ένα μικρό μέρος μπαίνει στο διεθνές εμπόριο (Gerosa & Skoet, 2013). Από τη μια πλευρά στις αναπτυσσόμενες χώρες υπολογίζεται ότι η ανάγκη σε γάλα αναμένεται να αυξηθεί κατά 25% μέχρι και το 2025 (FAO, 2008), ενώ από την άλλη πλευρά η ταχεία επέκταση του γαλακτοκομικού τομέα συμβάλλει στις πιέσεις του περιβάλλοντος, οι οποίες αποτελούν απειλή και για την υγεία του ανθρώπου (Gerosa & Skoet, 2013).

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σύμφωνα με νεότερα στοιχεία, οι εξαγωγές στον κλάδο των γαλακτοκομικών προϊόντων συνέχισαν να αναπτύσσονται (8 δισεκατομμύρια ευρώ για το έτος 2011), με εξαίρεση το βούτυρο. Αναλυτικότερα, η διαθεσιμότητα του βουτύρου για το 2011 ήταν

χαμηλή και η ΕΕ εισάγει βούτυρο (137 εκατομμύρια ευρώ) κυρίως από τη Νέα Ζηλανδία (68,3%) (Cora – Cogena, 2012). Επιπρόσθετα, βάσει πιο πρόσφατων στατιστικών στοιχείων για την εμπορία του βουτύρου, κατά το χρονικό διάστημα Ιανουάριος με Απρίλιος του 2013, οι εξαγωγές βουτύρου μειώθηκαν σημαντικά, ενώ των τυριών αυξήθηκαν. Τέλος, στο βούτυρο η υψηλότερη τιμή έως τις 16/6/2013 καταγράφεται στη Σλοβακία και είναι 420 ευρώ / 100 κιλά βουτύρου, ενώ η χαμηλότερη καταγράφεται στην Ιρλανδία και είναι 359 ευρώ / 100 κιλά βουτύρου. Η μέση τιμή για το έτος 2013 διαμορφώθηκε στα 402 ευρώ / 100 κιλά βουτύρου.

4.2.2 Στην Ελλάδα

Συνοπτικά στην Ελλάδα, τα βασικά χαρακτηριστικά στον κλάδο των γαλακτοκομικών προϊόντων είναι τα εξής (Γεωργακόπουλος, 2012):

- Η Ελλάδα είναι μια χώρα με μεγάλη εμπειρία και παράδοση στα γαλακτοκομικά προϊόντα.
- Δραστηριοποιείται μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων, αλλά το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής είναι συγκεντρωμένο σε λίγες μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν εδραιωθεί στην ελληνική αγορά.
- Οι υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου είναι συνήθως μονάδες μικρού μεγέθους, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε τοπικό επίπεδο.
- Από το 1984 και μετά η αγορά στα γαλακτοκομικά προϊόντα, παρουσιάζει μια σταθερότητα, γεγονός το οποίο οφείλεται κυρίως στο σύστημα των ποσοτώσεων, που εφαρμόστηκε από το 1984 στην Ελλάδα και σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Εκτός από τον παραγωγικό τομέα, ο κλάδος περιλαμβάνει και κάποιες εισαγωγικές εταιρείες, οι οποίες πολλές φορές εμπορεύονται επώνυμα προϊόντα ευρείας αναγνώρισης και διαθέτουν οργανωμένες μεθόδους διανομής, αποθήκευσης και γενικότερα εμπορίας.

Σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (2005), στην Ελλάδα υπάρχουν 742 γαλακτοκομικές – τυροκομικές επιχειρήσεις συνολικά. Στο Νομό Λαρίσης συγκεντρώνονται οι περισσότερες (67 γαλακτοκομεία και τυροκομεία) και ακολουθούν ο Νομός Αττικής (53 γαλακτοκομεία και τυροκομεία) και ο Νομός Θεσσαλονίκης (42 γαλακτοκομεία και τυροκομεία). Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι από τις έρευνες στα ελληνικά νοικοκυριά της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (1998-2008), φαίνεται ότι τα ελληνικά νοικοκυριά ξοδεύουν

κατά μέσο όρο 48,2 ευρώ μηνιαίως για αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων. Στις αγροτικές περιοχές το ποσό αυτό είναι κατά πολύ μικρότερο, διότι εκεί πολλά από τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι ιδιοπαραγόμενα ή ανταλλάσσονται μεταξύ των αγροτικών νοικοκυριών. Τέλος, φαίνεται ότι η ελαστικότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων στην ελληνική αγορά είναι σχετικά χαμηλά, διότι αποτελούν βασικό είδος διατροφής για τους Έλληνες καταναλωτές. Στο νέο οικονομικό περιβάλλον της κρίσης της Ελλάδας, αλλά και ολόκληρης της Ευρώπης, λαμβάνουν χώρα διάφορες εξαγορές και συγχωνεύσεις γαλακτοκομικών επιχειρήσεων, με σκοπό την ανακατάταξη των μεριδίων του ανταγωνισμού (Γεωργακόπουλος, 2012).

Από έρευνα του IOBE (2002), φάνηκαν πολύ καλές προοπτικές της εγχώριας αγοράς γαλακτοκομικών προϊόντων. Από την έρευνα αυτή η αγορά των γαλακτοκομικών προϊόντων χαρακτηρίστηκε από τις πλέον δυναμικές στην ελληνική βιομηχανία τροφίμων (15% του συνολικού μεριδίου της ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων και ποτών) και το μέλλον του κλάδου χαρακτηρίστηκε ελπιδοφόρο, εφόσον βέβαια δοθεί έμφαση στη βελτίωση της ποιότητας των εγχώριων προϊόντων και της εμπορίας αυτών. Κατά τη δεκαετία 1990-2000 οι γαλακτοβιομηχανίες της Ελλάδας κατάφεραν να βελτιώσουν σημαντικά τις υποδομές τους για να ανταπεξέλθουν στην ανταγωνιστική αγορά της Ευρώπης. Χαρακτηριστικά αναφέρεται, ότι στην ανωτέρω δεκαετία εγκρίθηκαν επενδύσεις ύψους 105,9 δισεκατομμυρίων δραχμών μέσω των αναπτυξιακών νόμων, από τις οποίες το 45% περίπου αφορούσε τις 11 μεγαλύτερες επιχειρήσεις του κλάδου της γαλακτοβιομηχανίας. Σήμερα, ο υπό μελέτη κλάδος κατέχει αρκετά σημαντική θέση στο σύνολο του αγροδιατροφικού τομέα στη χώρα μας. Σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρώπη, υπερέχουν τα μικρά μηρυκαστικά έναντι των αγελάδων. Για το λόγο αυτό η Ελλάδα παρά τον εκσυγχρονισμό της κτηνοτροφίας που έλαβε χώρα τα τελευταία χρόνια, παραμένει ελλειμματική στο αγελαδινό γάλα και στο βόειο κρέας. Τα βασικά προϊόντα του κλάδου αποτελούν η φέτα και η γιαούρτη (από αιγοπρόβειο γάλα), τα οποία και εξάγονται τόσο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και στις Η.Π.Α και τον Καναδά. Τέλος, η οικονομική κρίση δεν έχει επηρεάσει σημαντικά τον γαλακτοκομικό κλάδο, ενώ μάλιστα αναφέρεται ότι σε πολλές περιπτώσεις ανοίγονται νέες προοπτικές εμπορίας γαλακτοκομικών και τυροκομικών προϊόντων (Lactimed, 2014).

4.2.3 Η αγορά στο βούτυρο

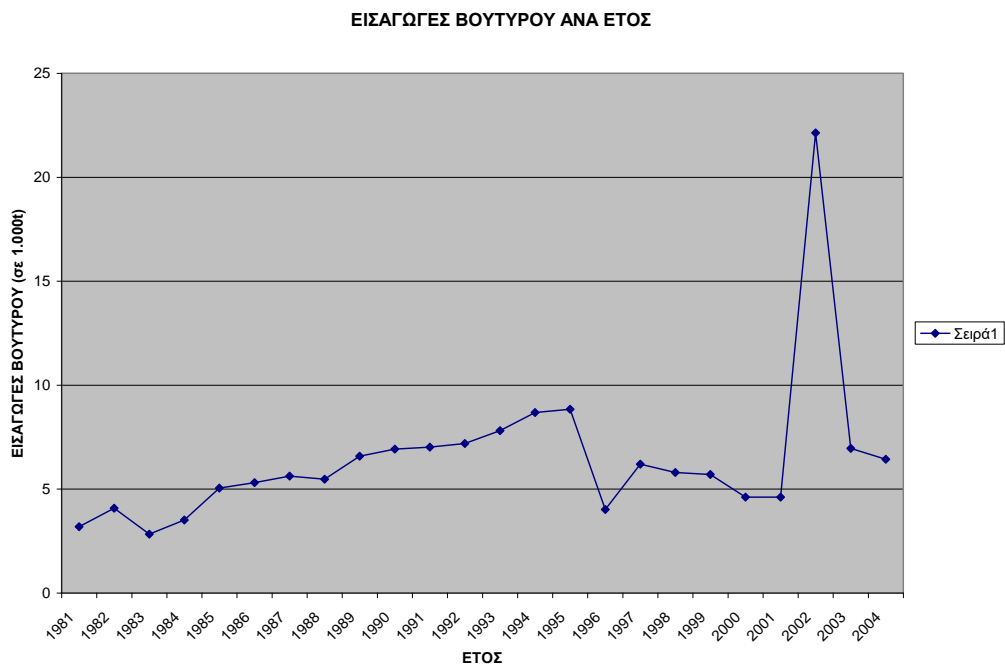
Σύμφωνα με την FAOSTAT (2012), το βούτυρο καλύπτει περίπου 28kcal ενέργειας / κάτοικο ανά μέρα και 3,2g λίπους / κάτοικο ανά μέρα. Ειδικότερα στην Ευρώπη και την Ωκεανία το βούτυρο καλύπτει από 67 έως 90kcal ενέργειας ανά κάτοικο ανά μέρα και από 8 έως 10g λίπους ανά κάτοικο ανά μέρα, ενώ στην Αφρική τα αντίστοιχα νούμερα είναι 7kcal ενέργειας και μόνο 1g λίπους.

Αξίζει να αναφερθεί ότι σε περιοχές που είναι αυτάρκειες από γάλα, το βούτυρο αποτελεί υπόλοιπο της συνολικής προσφοράς γάλακτος. Ειδικότερα, όταν ικανοποιείται η ζήτηση γάλακτος, η πλεονάζουσα ποσότητα μετατρέπεται σε βούτυρο. Από αυτό συνεπάγεται ότι ο όγκος παραγωγής του βουτύρου συνδέεται άμεσα με τις συνθήκες αγοράς και ζήτησης που επικρατούν στην εκάστοτε χρονιά στον εκάστοτε τόπο. Για τον λόγο αυτό η τιμή του βουτύρου είναι κυμαινόμενη χωρίς ιδιαίτερη σταθερότητα σε βάθος χρόνου, γεγονός που επηρεάζει και την τιμή του προϊόντος αλλά και τις παγκόσμιες αγορές (Rabobank, 2004).

Όσον αφορά την Ελλάδα, οι εισαγωγές του βουτύρου ξεκίνησαν με χαμηλούς ρυθμούς κατά τη δεκαετία του 1980 και χαρακτηρίζονται από μια τάση ανόδου χωρίς ξεκάθαρο ρυθμό και με μια τρομακτική άνοδο κατά το έτος 2002. Γενικότερα μέσα σε 24 χρόνια (1981-2004) οι εισαγωγές βουτύρου γάλακτος σε απόλυτες τιμές στην Ελλάδα υπερδιπλασιάστηκαν. Από την άλλη πλευρά οι εξαγωγές βουτύρου της Ελλάδας είναι οικονομικά ασήμαντα για την χρονική αυτή περίοδο. Αξίζει να σημειωθεί ότι από το 1981 έως και το 2004, οι περισσότερες εξαγωγές έλαβαν χώρα κατά το έτος; 1993, το οποίο φαίνεται να αποτελεί το αποκορύφωμα μιας εξαγωγικής δραστηριότητας που ξεκίνησε το 1988 και τερματίστηκε το 1995 (Γεωργακόπουλος, 2012).

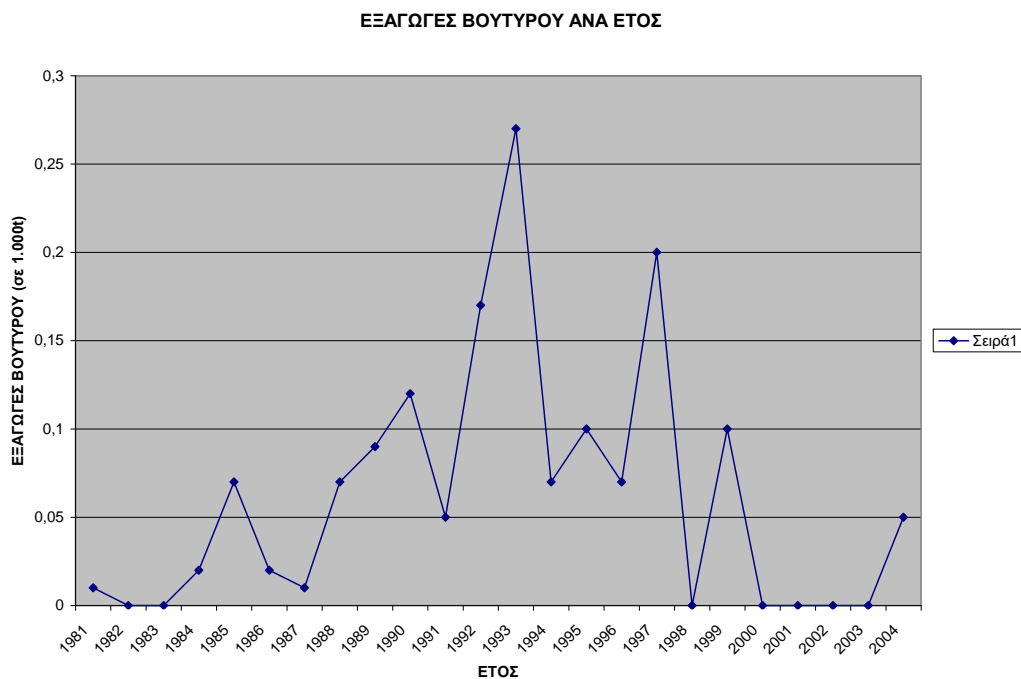
Στα γραφήματα που ακολουθούν φαίνονται οι εισαγωγές και οι εξαγωγές βουτύρου στην Ελλάδα, από το 1981 έως και το 2004. Διαπιστώνεται ότι ο όγκος των εισαγωγών από το 1981 έως το 2004 είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από τον όγκο των εξαγωγών. Αυτό από τη μια δεν είναι θετικό για την οικονομία της χώρας αλλά είναι ελπιδοφόρο για τους έλληνες παραγωγούς βουτύρου για το μέλλον.

Σχήμα 4.1: Εισαγωγές Βουτύρου στην Ελλάδα από το 1981 έως και το 2004.



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Σχήμα 4.2: Εξαγωγές Βουτύρου στην Ελλάδα από το 1981 έως και το 2004.



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Επιπρόσθετα, στη χώρα μας η πλειονότητα των επιχειρήσεων που παράγουν βούτυρο, είναι μικρής δυναμικότητας. Οι σημαντικότερες παραγωγικές μονάδες που παράγουν βούτυρο στην Ελλάδα είναι η Μινέρβα ΑΕ¹⁰ (60% της ελληνικής παραγωγής), Ήπειρος ΑΕΒΕ¹¹ (15% της ελληνικής παραγωγής), Όλυμπος ΑΕ¹² (9% της ελληνικής παραγωγής) και η Νεογάλ ΑΕ¹³ (4% της ελληνικής παραγωγής) (Γεωργακόπουλος, 2012).

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ενδεικτικά η παραγωγή βουτύρου στην Ελλάδα από το 1996 έως το 2009.

Πίνακας 4.2: Η παραγωγή βουτύρου στην Ελλάδα.

Έτος	Ποσότητα σε τόνους
1996	1600
1997	1600
1998	1500
1999	1800
2000	1500
2001	1500
2002	1470
2003	1463
2004	1550
2005	1600
2006	1700
2007	1456
2008	1200
2009	1200

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων www.minagric.gr

Σε νεότερη έρευνα της ΕΛΣΤΑΤ αναφέρεται ότι η παραγωγή βουτύρου στην Ελλάδα ήταν 1.978 τόνοι (1472 τόνοι νωπό και 506 τόνοι λιωμένο) για το έτος 2009, 1959 τόνοι (1460 τόνοι νωπό και 499 τόνοι λιωμένο) για το έτος 2010, 1909 τόνοι (1402 τόνοι νωπό και 507 τόνοι λιωμένο) για το 2011, 1928 τόνοι (1433 νωπό και 495 λιωμένο) για το έτος 2012 και τέλος 1994 τόνοι (1466 νωπό και 528 λιωμένο) για το έτος 2013. Από τα δεδομένα αυτά συνάγεται ότι η

¹⁰ <http://www.minerva.com.gr>, (09/11/2016).

¹¹ <http://www.epirus.gr>, (09/11/2016).

¹² <http://www.olympos.gr>, (09/11/2016).

¹³ <http://neogal.gr>, (09/11/2016).

παραγωγή στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια είναι αρκετά σταθερή και κυμαίνεται από 1.900 έως 2.000 τόνους περίπου (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015).

Συνοψίζοντας, η εγχώρια αγορά για το βούτυρο σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία παρουσίασε αρκετές διακυμάνσεις από το 1996 έως και το 2009. Το 2009 διαμορφώθηκε σε 11.570 τόνους, το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος του καλύπτεται από εισαγωγές. Η κατανάλωση βουτύρου είναι περιορισμένη, κυρίως λόγω της συνήθειας των Ελλήνων καταναλωτών να χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση το ελαιόλαδο. Η οικιακή κατανάλωση (πολύ μικρό μερίδιο της αγοράς) στηρίζει κυρίως την εγχώρια παραγωγή, αλλά η επαγγελματική κατανάλωση στρέφεται σχεδόν ολοκληρωτικά σε εισαγόμενα βούτυρα. Συνεπώς, οι ποσότητες του καταναλωμένου βουτύρου από αγελαδινό γάλα είναι σχεδόν ολοκληρωτικά εισαγόμενες και κυρίως αφορούν στη μαζική και τουριστική εστίαση (Lactimed, 2014). Σύμφωνα με εκτιμήσεις της αγοράς σημαντικό μέρος της κατανάλωσης του βουτύρου έλαβαν οι εξής επιχειρήσεις: Arla Food Hellas ΑΕΒΕΕ (Lurpak), Μινέρβα Α.Ε και Ήπειρος ΑΕΒΕΕ (Γεωργακόπουλος, 2012).

5 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΨΥΚΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΣΤΗΝ OPTIMA ΑΕ


5.1 Περιγραφή της υπό μελέτη εταιρείας

Στο παρόν υποκεφάλαιο περιγράφεται η εταιρεία OPTIMA ΑΕ, μέσα από ανάλυση πληροφοριών που δίνονται από την ιστοσελίδα της εταιρείας, καθώς και κάποιες πληροφορίες που συνέλλεξε ο ερευνητής με την επί τόπου έρευνα στο χώρο της εταιρείας.

5.1.1 Ιστορία της εταιρείας OPTIMA ΑΕ

Η υπό μελέτη εταιρεία ονομάζεται OPTIMA ΑΕ¹⁴, η οποία ιδρύθηκε το 1974 από τον Παντελή Παντελιάδη και τη σύζυγο του Ουρανία. Η εταιρεία αρχικά στεγάστηκε στον Πύργο των Αθηνών, αλλά τέσσερα χρόνια αργότερα άνοιξε γραφείο στην Θεσσαλονίκη και εξαπλώθηκε μέσω αντιπροσώπων σε όλη την Ελλάδα. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι βασικοί σταθμοί της εταιρείας.

Πίνακας 5.1: Βασικοί σταθμοί στη λειτουργία της εταιρείας OPTIMA ΑΕ.

Έτος	Σταθμός στην ιστορία της εταιρείας	Χαρακτηριστική εικόνα
1979	Μέχρι το 1979 η εταιρεία δραστηριοποιείται εισάγοντας κονσέρβες κρέατος και γάλατα εβαπορέ. Το 1979, γίνεται στροφή προς το τυρί. Εισάγεται στην Ελλάδα το Adoro αλλά και το Kerrygold.	
1981	Η OPTIMA γίνεται Ανώνυμη Εταιρεία	
1982	Εξάπλωση εταιρείας με τμήματα πωλήσεων και κέντρα διανομής στη Βόρεια Ελλάδα και στην	

¹⁴ <http://www.optima.gr>, (28/10/2016).

	Κρήτη.	
1983	Η ΟΠΤΙΜΑ μεταφέρει τα γραφεία και τις αποθήκες της στη Μεταμόρφωση Αττικής, όπου βρίσκεται μέχρι και σήμερα. Επιπρόσθετα, βγάζει στον αέρα την πρώτη διαφήμιση για τυρί στην Ελληνική αγορά.	
1984	Ξεκινά να λειτουργεί το κέντρο διανομής Βορείου Ελλάδος και το Kerrygold γίνεται ευρέως γνωστό στον Έλληνα καταναλωτή.	
1995	Αναλαμβάνει αποκλειστικά τη διανομή των προϊόντων της εταιρείας Ήπειρος.	
1997	Η εταιρεία Ήπειρος εντάσσεται και ιδιοκτησιακά στην ΟΠΤΙΜΑ.	
2001	Η εταιρεία μπαίνει στην αγορά κρεμών γάλακτος, λανσάροντας την κρέμα γάλακτος Adoro.	
2005	Λανσάρει το τυρί με χαμηλά λιπαρά Dirollo.	
2006	Τα προϊόντα της εταιρείας εξάγονται στην Κύπρο.	

2007	<p>Η εταιρεία βλέποντας τις τάσεις της αγοράς προς την υγιεινή διατροφή, λανσάρει το τυρί Λογάδι με χαμηλά λιπαρά.</p>	
2008	<p>Οι αποθήκες της εταιρείας μεταφέρονται στα Οινόφυτα Αττικής. Οι νέες εγκαταστάσεις είναι υπερσύγχρονες, τηρούν όλες τις προϋποθέσεις υγιεινής και ασφάλειας και έχουν έκταση 4.500m²</p>	
2009	<p>Η εταιρεία αναλαμβάνει τη διανομή για το «Ταλαγάνι», ένα χειροποίητο τυρί σχάρας από τη Μεσσηνία.</p>	
2012	<p>Το ταλαγάνι παράγεται πλέον στην Ήπειρος και λανσάρεται και το τυρί Adolo light με 10% λιπαρά.</p>	
2013	<p>Λανσάρεται το νέο τυρί Ήπειρος οικογενειακό.</p>	
2015	<p>Η εταιρεία μπαίνει δυναμικά στο χώρο της ζαχαροπλαστικής.</p>	

Πηγή: <http://www.optima.gr/eteria/istoria>

5.1.2 Τα προϊόντα της εταιρείας

Τα προϊόντα της εταιρείας OPTIMA ΑΕ περιγράφονται ακολούθως. Τα στοιχεία για τα προϊόντα της εταιρείας ελήφθησαν από την ιστοσελίδα της εταιρείας¹⁵ που είναι <http://www.optima.gr/product>.

5.1.2.1 Ήπειρος

Μεγάλο μέρος των προϊόντων της εταιρείας καταλαμβάνουν τα προϊόντα Ήπειρος. Τα προϊόντα αυτά παράγονται σε σύγχρονες εγκαταστάσεις της εταιρείας Ήπειρος, που έδρα έχει τον Αμμότοπο της Άρτας. Το σημαντικότερα προϊόν της εταιρείας θεωρείται η φέτα Ήπειρος, η οποία έχει λάβει τα εξής βραβεία¹⁶:

- Χρυσό Βραβείο Γεύσης, στο διαγωνισμό γεύσης ελληνικών τυριών.
- Τρεις (3) ανώτατες διακρίσεις με 2 αστέρια από τον ανεξάρτητο διεθνή οργανισμό iTQi.
- Το χρυσό ευρωπαϊκό βραβείο ποιότητας & εμπορικού κύρους – «*The Golden Europe Award For Quality & Commercial Prestige*» με κριτήρια αξιολόγησης την υψηλή ποιότητα, την καινοτομία, την ικανοποίηση πελατών και τη συνεχή προσπάθεια για εξέλιξη.
- «*Κορυφαίο Ελληνικό Τυρί*» (2009 & 2013) και «*Καλύτερη Φέτα*» – Χρυσό βραβείο (2012) στο μεγαλύτερο φεστιβάλ τυροκομικών προϊόντων «*Nantwich International Cheese Awards, UK*» στο Nantwich της Αγγλίας.

Η φέτα Ήπειρος διατίθεται σε δοχείο 14 κιλών επί ζυγίω, δοχείο 6,5 κιλών επί ζυγίω, 2 κιλών σε άλμη σε έτοιμες μερίδες, 1 κιλού σε άλμη σε έτοιμες μερίδες. 400γρ. σε άλμη, κομμάτι 400γρ. σε κενό αέρος και κομμάτι 200γρ. σε κενό αέρος. Επίσης, προϊόν της εταιρείας είναι και το Ήπειρος Ελαφρύ, από 100% ελληνικό, μερικώς αποβουτυρωμένο φρέσκο γάλα, με μόλις 12% λιπαρά, το οποίο μέχρι σήμερα έχει βραβευτεί με το Βραβείο Κορυφαίας Προτίμησης Γεύσης το 2008, με το χάλκινο βραβείο για τυριά με χαμηλά λιπαρά και με δύο ακόμη βραβεία από τον iTQi. Το Ήπειρος ελαφρύ διατίθεται σε δοχείο 14 κιλών επί ζυγίω, κομμάτι 900γρ. σε άλμη, κομμάτι

¹⁵ <http://www.optima.gr/product>, (03/11/2016).

¹⁶ <http://www.optima.gr/product/ipiros-feta>, (04/11/2016).

400γρ. σε άλμη και κομμάτι 200γρ. σε κενό αέρος. Το νεότερο προϊόν της εταιρείας, το οποίο κυκλοφόρησε μέσα στο 2014, είναι η φέτα Ήπειρος Μαλακή, από 100% αιγοπρόβειο γάλα, σε συσκευασία 400γρ. Επιπρόσθετα, η εταιρεία Ήπειρος παράγει και το Αγελαδινό τυρί, από 100% αγελαδινό γάλα, σε συσκευασία 360γρ, καθώς και το γιδοτύρι από 100% γίδινο γάλα, το οποίο και έχει βραβευτεί με Χρυσό Βραβείο Γεύσης το 2009 και με Αργυρό Βραβείο Γεύσης το 2011. Το γιδοτύρι διατίθεται σε δοχείο 14 κιλών επί ζυγίω, 2 κιλών σε άλμη σε έτοιμες μερίδες, κομμάτι 400γρ. σε άλμη και κομμάτι 400γρ. σε κενό αέρος. Ένα ακόμη προϊόν της εταιρείας είναι και το μανούρι, από 100% ελληνικό αιγοπρόβειο γάλα, το οποίο και διατίθεται σε φρατζόλα 1,6 κιλών επί ζυγίω. Επίσης, ένα ακόμη προϊόν είναι το ανθότυρο, με μόνο 10% λιπαρά, το οποίο διατίθεται σε φρατζόλα 1 κιλού επί ζυγίω και σε κομμάτι 300γρ. σε κενό αέρος. Ιδιαίτερα σημαντικό προϊόν της εταιρείας Ήπειρος είναι και το Ήπειρος Οικογενειακό, ένα παραδοσιακό κίτρινο τυρί για τοστ, από αιγοπρόβειο και αγελαδινό γάλα, το οποίο διατίθεται σε φρατζόλα 2,5 κιλών, κομμάτι 360γρ. σε κενό αέρος και σε φέτες σε σκαφάκι βάρους 180γρ. Ακόμη η εταιρεία Ήπειρος παράγει εκλεκτά σκληριά τυριά, όπως η Κεφαλογραβιέρα (ΠΟΠ) και το Κεφαλοτύρι, από αιγοπρόβειο γάλα, τα οποία διατίθενται σε Κεφαλογραβιέρα ΠΟΠ Κεφάλι 8 κιλών επί ζυγίω, Κεφαλοτύρι Κεφάλι 8 κιλών επί ζυγίω, Κεφαλογραβιέρα ΠΟΠ 1/2 Κεφάλι 4 κιλών επί ζυγίω, Κεφαλοτύρι 1/2 Κεφάλι 4 κιλών επί ζυγίω, Κεφαλογραβιέρα ΠΟΠ κομμάτι 270γρ. σε κενό αέρος, Κεφαλοτύρι κομμάτι 270γρ. σε κενό αέρος, Κεφαλογραβιέρα ΠΟΠ τριμμένη 150γρ. και Κεφαλοτύρι τριμμένο 150γρ. Ένα ακόμη προϊόν είναι η ξηρή μυζήθρα από πρόβειο και γίδινο τυρόγαλο και κρέμα γάλακτος, σε κεφάλι 800γρ. επί ζυγίω¹⁷.

Τέλος, ιδιαίτερα σημαντικό προϊόν της εταιρείας είναι το βούτυρο. Η εταιρεία παρασκευάζει το λιωμένο Βούτυρο από 100% φρέσκο πρόβειο και γίδινο γάλα, το οποίο είναι πρώτο στην προτίμηση των ελληνικών νοικοκυριών αλλά και στην προτίμηση κορυφαίων Ελλήνων σεφ μαγειρικής και ζαχαροπλαστικής, το οποίο διατίθεται σε πλαστικό δοχείο 3 κιλών, γυάλινο βάζο 500γρ. και πλαστικό δοχείο 500γρ. Εκτός από το λιωμένο Βούτυρο Ήπειρος, η εταιρεία παράγει και το βούτυρο Κερκύρας, γνωστό για την ιδιαίτερη γεύση του, το οποίο παράγεται από 100% αγελαδινό γάλα ή από πρόσμιξη αγελαδινού (50%) και αιγοπρόβειου (50%)

¹⁷ <http://www.optima.gr/product/ipiros-kefalograviera-kefalotiri>, (04/11/2016).

γάλακτος και διατίθεται σε συσκευασίες Βούτυρο τ. Κερκύρας 100% Αγελαδινό 250γρ. και Βούτυρο τ. Κερκύρας 50% Αγελαδινό και 50% Αιγοπρόβειο 250γρ¹⁸.

5.1.2.2 Λεβέτι

Το Λεβέτι είναι το πιο πρόσφατο απόκτημα της εταιρείας OPTIMA ΑΕ, με εκλεκτά τυριά υψηλής ποιότητας. Συγκεκριμένα, το πιο σημαντικό προϊόν της εταιρείας είναι το κασέρι Λεβέτι από 100% ελληνικό αιγοπρόβειο γάλα, με σήμανση της Agrocert ως προϊόν ΠΟΠ, το οποίο διατίθεται σε κεφάλι 7,5 κιλών επί ζυγίω, φρατζόλα 2,9 κιλών επί ζυγίω, κομμάτι 250γρ. σε κενό αέρος και φέτες σε σκαφάκι βάρους 175γρ. Επιπρόσθετα, υπάρχει και η γραβιέρα, προϊόν μακράς ωρίμανσης, η οποία διατίθεται σε κεφάλι 8,5 κιλών επί ζυγίω και κομμάτι 250γρ. σε κενό αέρος. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα σημαντικό προϊόν της εταιρείας είναι και η κεφαλογραβιέρα (ΠΟΠ), η οποία διατίθεται σε κεφάλι 11 κιλών επί ζυγίω και κομμάτι 250γρ. σε κενό αέρος. Παρόμοιο προϊόν της εταιρείας είναι και το κεφαλοτύρι, το οποίο διατίθεται σε κεφάλι 8,2 κιλών επί ζυγίω και κομμάτι 250γρ. σε κενό αέρος. Ένα ακόμη προϊόν της εταιρείας που στοχεύει στις απαιτήσεις της σύγχρονης αγοράς είναι το Λεβέτι Ελαφρύ, με μόλις 14% λιπαρά, το οποίο διατίθεται σε φρατζόλα 3 κιλών επί ζυγίω. Ακόμη, η εταιρεία παράγει και τριμμένη Μυζήθρα, από ελληνικό αιγοπρόβειο τυρόγαλα, η οποία διατίθεται σε σακουλάκι 200γρ. Τέλος, η εταιρεία Λεβέτι, μέσα στην γκάμα των προϊόντων της περιλαμβάνει και το λευκό τυρί, από 100% αγελαδινό γάλα, σε κενό αέρος 400γρ¹⁹.

5.1.2.3 Kerrygold

Ιδιαίτερα σημαντική για την εταιρεία είναι η εμπορία των προϊόντων Kerrygold, τα οποία αποτελούν μια από τις παλαιότερες φήμες τυριού στην ελληνική αγορά. Η σειρά ιρλανδικών τυριών της Kerrygold, λανσαρίστηκε από το 1979 στην ελληνική αγορά, και αγαπήθηκε ιδιαίτερα από τον Έλληνα καταναλωτή.

Ένα από τα πιο αγαπημένα προϊόντα Kerrygold για τον Έλληνα καταναλωτή, είναι το Kerrygold Regato Classic, με πιστοποίηση ΠΟΠ, το οποίο παράγεται από 100% αγελαδινό γάλα

¹⁸ <http://www.optima.gr/product/ipiros-voutiro-galaktos-liomeno>, (04/11/2016).

¹⁹ <http://www.optima.gr/product/leveti-graviera>, (04/11/2016).

(από αγελάδες ελευθέρως βοσκής). Το συγκεκριμένο προϊόν διατίθεται σε συσκευασία κεφάλι 2,5 κιλών επί ζυγίω, φρατζόλα 3 κιλών επί ζυγίω, κομμάτι 270γρ. σε κενό αέρος, τριμμένο σε συσκευασία του 1 κιλού και τριμμένο σε συσκευασία των 400γρ²⁰.

Ένα ακόμη προϊόν της Kerrygold το οποίο εμπορεύεται η OPTIMA A.E, είναι το Kerrygold Regato Light με 16% λιπαρά, από ημι-αποβουτυρωμένο αγελαδινό γάλα, το οποίο διατίθεται σε κεφάλι 2,5 κιλών επί ζυγίω, κομμάτι 270γρ. σε κενό αέρος και τριμμένο σε συσκευασία των 300γρ²¹.

Το Kerrygold Regato Καπνιστό, αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό προϊόν της εταιρείας, το οποίο καπνίζεται με φυσικές διαδικασίες με ξύλα δρυός και οξιάς και διατίθεται σε κεφάλι 2,5 κιλών επί ζυγίω. Ακόμη, το Kerrygold Cheddar αποτελεί ένα εξαιρετικό προϊόν της εταιρείας, από αγελαδινό γάλα, το οποίο διατίθεται σε φρατζόλα 3,5 κιλών επί ζυγίω και κομμάτι 200γρ. σε κενό αέρος.

Επιπρόσθετα, ένα πολύ ιδιαίτερο προϊόν της Kerrygold που εμπορεύεται η OPTIMA A.E. είναι η Tirotrella, το οποίο είναι τυρί σε μαστουνάκια, που απευθύνεται κυρίως σε παιδιά. Κυκλοφορεί σε ατομική συσκευασία, ώστε να μεταφέρεται με ασφάλεια, ενώ παράλληλα αποτελεί ένα υγιεινό προϊόν (και όχι ανακατεργασμένο τυρί), χωρίς συντηρητικά ή πρόσθετα με υψηλά διαθρεπτικά στοιχεία. Οι διαθέσιμη συσκευασία του προϊόντος αυτού είναι 80γρ. (4 μαστουνάκια σε ατομικές, αεροστεγείς συσκευασίες), έτσι ώστε να μεταφέρεται με ευκολία ως σνακ από τα παιδιά σε όλες τους τις δραστηριότητες²².

Τέλος, η Kerrygold, πέρα από τα παραπάνω τυροκομικά προϊόντα, παράγει και βούτυρο υψηλής ποιότητας. Το ιδιαίτερα γνωστό στο καταναλωτικό κοινό βούτυρο Kerrygold, παράγεται σε μικρές οικογενειακές φάρμες της Ιρλανδίας από αγελάδες ελευθέρως βοσκής, γεγονός που του προσδίδει τα ιδιαίτερα ποιοτικά και γευστικά χαρακτηριστικά. Διατίθεται σε δύο συσκευασίες: αλουμινόφυλλο 250γρ. και σοφτ σε σκαφάκι 227γρ.²³.

²⁰ <http://www.optima.gr/product/kerrygold-regato-classic>, (04/11/2016).

²¹ <http://www.optima.gr/product/kerrygold-regato-light>, (04/11/2016).

²² <http://www.optima.gr/product/kerrygold-tirotrella>, (04/11/2016).

²³ <http://www.optima.gr/product/kerrygold-voutiro>, (04/11/2016).

5.1.2.4 Dirollo

Η φίρμα Dirollo έχει διάφορα τυροκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών. Η εταιρεία OPTIMA A.E αφογκράστηκε τις τάσεις του σύγχρονου καταναλωτή για υγιεινή διατροφή και διατροφή απαλλαγμένη από τα πολλά λιπαρά και εμπορεύτηκε τα προϊόντα της Dirollo με χαμηλά λιπαρά.

Το κεντρικό προϊόν αυτής της μάρκας είναι το Dirollo Classic, το οποίο είναι ένα κίτρινο τυρί από αγελαδινό αποβουτυρωμένο γάλα, με πλούσια γεύση και ταυτόχρονα χαμηλά λιπαρά (μόνο 14%). Το προϊόν αυτό διατίθεται σε φρατζόλα 2,5 κιλών στον πάγκο των τυροκομικών των super market και σε συσκευασία vacuum με έτοιμες κομμένες φέτες στο ψυγείο με τα συσκευασμένα τυριά (φέτες 400γρ. και σκαφάκι 175γρ.). Η resealable συσκευασία του ανοίγει και ξανακλείνει όσες φορές χρειαστεί, έτσι ώστε να διατηρεί τις φέτες πάντα φρέσκιες και χωρίς να κολλάνε μεταξύ τους. Παράγεται από αποβουτυρωμένο αγελαδινό γάλα²⁴.

Ένα ακόμη προϊόν της Dirollo, το οποίο εμπορεύεται η υπό μελέτη εταιρεία είναι το Dirollo Καπνιστό, με μόνο 14% λιπαρά, πολύ πλούσια γεύση και ιδιαίτερο καπνιστό άρωμα. Παράγεται από αποβουτυρωμένο αγελαδινό γάλα και καπνίζεται με φυσικό τρόπο, με καπνό από ξύλα οξιάς. Διατίθεται μόνο σε φρατζόλα 2,5 κιλών επί ζυγίω²⁵.

Ένα σχετικά νέο προϊόν είναι το Dirollo Emmental Light, με την αυθεντική γεύση του emmental αλλά με χαμηλά λιπαρά (16%). Το προϊόν αυτό είναι μοναδικό στην ελληνική αγορά, διότι δεν υπάρχει άλλο emmental με χαμηλά λιπαρά. Όπως και τα υπόλοιπα προϊόντα της Dirollo, έτσι και αυτό παράγεται από αγελαδινό αποβουτυρωμένο γάλα και διατίθεται σε φρατζόλα βάρους περίπου 4 κιλών, φέτες σε σκαφάκι βάρους 175γρ. και σε σακουλάκι 200γρ.²⁶.

Ένα ακόμα ιδιαίτερο προϊόν της μάρκας αυτής είναι και το Dirollo Cottage με ιδιαίτερα χαμηλά λιπαρά, μόλις 2,2%, το οποίο διατίθεται μόνο σε κεσεδάκι των 225γρ. ένα ακόμα προϊόν με χαμηλά λιπαρά είναι και η Dirollo Mozzarella, η οποία είναι φρέσκια mozzarella σε μπαλάκι και έχει μόνο 8,5% λιπαρά και διατίθεται σε σακουλάκι 125γρ. Επίσης, υπάρχει το Dirollo Spread, το οποίο αποτελεί ένα λευκό αλειφόμενο spread, με μόνο 4% λιπαρά, τα οποία είναι και τα

²⁴ <http://www.optima.gr/product/dirollo-classic>, (04/11/2016).

²⁵ <http://www.optima.gr/product/dirollo-kapnisto>, (04/11/2016).

²⁶ <http://www.optima.gr/product/dirollo-emmental>, (04/11/2016).

χαμηλότερα για την κατηγορία του συγκεκριμένου προϊόντος. Διατίθεται σε πλαστικό σκαφάκι των 200γρ.²⁷.

Τέλος, ένα ακόμα ιδιαίτερο προϊόν της Dirollo είναι το πρώτο μείγμα τυριών με χαμηλά λιπαρά (14%) που κυκλοφόρησε στην Ελλάδα, το οποίο ονομάζεται Dirollo Cheese Mix. Στην ουσία το μείγμα αυτό αποτελείται από τα προϊόντα Dirollo Classic, Dirollo Cheddar, Dirollo Emmental και Regato Light. Το προϊόν διατίθεται σε σακουλάκι 200γρ.²⁸.

5.1.2.5 Λογάδι

Ένα από τα νεότερα προϊόντα της εταιρείας είναι το Λογάδι, το οποίο είναι ένα ελληνικό κίτρινο τυρί από την ελληνική παράδοση. Αποτελείται από 50% αγελαδινό και 50% αιγοπρόβειο γάλα, κάτι που του προσδίδει μια ιδιαίτερα πλούσια και ξεχωριστή γεύση, με μόνο 17% λιπαρά. Το προϊόν διατίθεται σε φρατζόλα 2,5 κιλών, κεφάλι 2,5 κιλών, κομμάτι 360γρ. σε κενό αέρος και φέτες σε σκαφάκι βάρους 180γρ.²⁹.

Πέρα από το Λογάδι κίτρινο, υπάρχει και το Λογάδι λευκό με 12% λιπαρά, το οποίο έχει ήπια γεύση και παράγεται από 50% αιγοπρόβειο και 50% αγελαδινό γάλα. Το τυρί αυτό προτιμάται πολύ από τους καταναλωτές που επιθυμούν τη γεύση της φέτας, αλλά αποφεύγουν τα πολλά λιπαρά στη διατροφή τους. Διατίθεται σε συσκευασία 380γρ. μέσα σε άλμη³⁰.

5.1.2.6 Adoro

Η επωνυμία Adoro είναι μια παλιά μάρκα στην ελληνική αγορά, η οποία έχει κερδίσει το ελληνικό κοινό λόγω της υψηλής ποιότητας σε συνδυασμό με την προσιτή τιμή των προϊόντων της. Η μάρκα αυτή έχει τυροκομικά και γαλακτοκομικά προϊόντα. Παρακάτω αναφέρονται τα προϊόντα της Adoro, τα οποία εμπορεύεται η OPTIMA A.E.

Αρχικά, οι κρέμες γάλακτος Adoro με 35% διατίθενται σε συσκευασία 1lt και 200ml (2+1 δώρο) και η light με 18% λιπαρά μόνο σε συσκευασία 200ml (2+1 δώρο). Ιδιαίτερα εξειδικευμένο

²⁷ <http://www.optima.gr/product/dirollo-spread>, (04/11/2016).

²⁸ <http://www.optima.gr/product/dirollo-3-tiria>, (04/11/2016).

²⁹ <http://www.optima.gr/product/logadi-kitrino>, (04/11/2016).

³⁰ <http://www.optima.gr/product/logadi-lefko>, (04/11/2016).

προϊόν, μοναδικό στην ελληνική αγορά, αποτελεί η κρέμα γάλακτος Adoro Per Pasta, με 15% λιπαρά μόνο, που είναι ιδανική για ζυμαρικά και διατίθεται σε συσκευασία 200ml. Επίσης, υπάρχει και η Adoro Vegetale, η οποία είναι ένα σχετικά καινούριο προϊόν, με 28% λιπαρά. Το προϊόν αυτό είναι ιδανικό για σαντιγί και παγωμένα ροφήματα και διατίθεται σε συσκευασία 1lt για επαγγελματική χρήση, με πρακτικό καπάκι καθώς και συσκευασία 500ml³¹.

Ένα ακόμα σημαντικό προϊόν της Adoro είναι και το βούτυρο, το οποίο παράγεται από φρέσκο παστεριωμένο αγελαδινό γάλα και έχει υψηλή ποιότητα και γεύση. Το βούτυρο της Adoro που εμπορεύεται η OPTIMA A.E. διατίθεται σε συσκευασία αλουμινοφύλλου 250γρ. καθώς και σε μερίδες των 10γρ.³².

Επιπρόσθετα, η Adoro έχει μεγάλη γκάμα ημίσκληρων και σκληρών τυριών. Από τα ημίσκληρα υπάρχουν οι συσκευασίες Gouda ρόδα 12 κιλά επί ζυγίω, Gouda φρατζόλα 3 κιλά επί ζυγίω, Gouda σε φέτες 200γρ. & 1 κιλού, Gouda τριμμένη 200γρ. & 1 κιλού επί ζυγίω, Edam φρατζόλα 3 κιλά επί ζυγίω, Edam σε φέτες 200γρ. και 1 κιλού, Edam τριμμένο 300γρ. και 1 κιλού επί ζυγίω, Emmental φρατζόλα 4,5 κιλά επί ζυγίω, Emmental φέτες 800γρ. επί ζυγίω, Emmental τριμμένο 300γρ., Mozzarella φρατζόλα 2,5 κιλά και τηγμένο τυρί με Cheddar φέτες 1.033γρ. Από την άλλη, τα σκληρά τυριά της Adoro, εισάγονται από τη Γερμανία και τη Δανία (40% και 45% λιπαρά) και οι διαθέσιμες συσκευασίες είναι σκληρό τυρί Γερμανίας ρόδα 9 κιλά επί ζυγίω, σκληρό τυρί Δανίας ρόδα 8 κιλά επί ζυγίω, σκληρό τυρί φρατζόλα 3 κιλά επί ζυγίω, σκληρό τυρί Δανίας και Regato Ιρλανδίας τριμμένο 1 κιλού, σαγανάκι σε φέτες 800γρ. και σκληρό τυρί Δανίας τριμμένο 100γρ.³³.

Επιπρόσθετα, υπάρχουν τα Adoro Italiano - Grana Padano και Parmigiano Reggiano, τα οποία είναι ιταλικά τυριά υψηλής ποιότητας. Εισάγονται αποκλειστικά από την Ιταλία, από τους μεγαλύτερους τοπικούς παραγωγούς και φέρουν όλες τις πιστοποιήσεις ποιότητας και γνησιότητας, ενώ παράλληλα η τιμή τους είναι προσιτή. Τόσο το Grana Padano όσο και το Parmigiano Reggiano διατίθενται σε 1/8, 4,5 κιλά επί ζυγίω³⁴.

³¹ <http://www.optima.gr/product/adoro-vegetale>, (04/11/2016).

³² <http://www.optima.gr/product/adoro-voutiro>, (04/11/2016).

³³ <http://www.optima.gr/product/adoro-tiria-imisklira>, (04/11/2016).

³⁴ <http://www.optima.gr/product/adoro-tiria-italika>, (04/11/2016).

Η πρόταση της Adoro για τους καταναλωτές που προτιμούν τυριά με χαμηλότερα λιπαρά είναι το Adoro Light, με μόνο 10% λιπαρά, τα χαμηλότερα που επιτρέπεται να έχει ένα κίτρινο τυρί στην Ελλάδα. Παράγεται από αγελαδινό γάλα και διατίθεται σε φρατζόλα 2,5 κιλών επί ζυγίου. Επιπρόσθετα, ένα ιδιαίτερο προϊόν της Adoro είναι το Adoro Blue Cheese, το οποίο εισάγεται από τη Δανία και αποτελεί ένα προϊόν υψηλής ποιότητας σε προσιτή τιμή. Διατίθεται σε ρόδα 3 κιλά επί ζυγίου και κομμάτι 100γρ. σε σκαφάκι. Ένα ακόμα ιδιαίτερο προϊόν είναι και το Adoro Spread με κρεμώδη υφή, το οποίο χρησιμοποιείται τόσο στη μαγειρική όσο και στη ζαχαροπλαστική. Διατίθεται σε επαγγελματική συσκευασία, δοχείο 2 κιλών. Τέλος, ένα ακόμα τυροκομικό της Adoro που προτιμάει ο Έλληνας καταναλωτής είναι και το νέο Adoro Mascarpone, ένα μαλακό, φρέσκο, κρεμώδες τυρί, που παράγεται με την παραδοσιακή ιταλική συνταγή, από κρέμα γάλακτος. Διατίθεται σε πλαστικό σκαφάκι 250γρ.³⁵

Η Adoro φημίζεται και για τα γάλατα που παράγει. Συγκεκριμένα υπάρχει το γάλα εβαπορέ σε χάρτινη συσκευασία 500γρ. με καπάκι ασφαλείας, που είναι φιλική προς το περιβάλλον, καθώς και σε συσκευασία ατομικών μερίδων (15γρ.) σε δίχτυ 10 τεμαχίων. Εκτός από το γάλα εβαπορέ της Adoro υπάρχει και το γάλα Μακράς Διάρκειας, το οποίο και διατίθεται σε συσκευασία ενός λίτρου με εύκολο άνοιγμα σε πλήρες (3,5% λιπαρά) και light (1,5% λιπαρά). Τέλος, ένα ακόμη γάλα που αποτελεί και σχετικά νέο προϊόν της Adoro είναι το Adoro Freddo e Caldo, το οποίο χρησιμοποιείται αποκλειστικά για καφέδες. Το προϊόν αυτό είναι μοναδικό στην Ελλάδα και έχει άριστα αποτελέσματα τόσο σε κρύους όσο και σε ζεστούς καφέδες. Το προϊόν κυκλοφορεί σε συσκευασία ενός λίτρου 1,5% λιπαρά, με εύκολο άνοιγμα³⁶.

5.1.2.7 Ταλαγάνι

Το Ταλαγάνι αποτελεί ένα χειροποίητο παραδοσιακό τυρί σχάρας, από 100% πρόβειο γάλα. Το ταλαγάνι υπάρχει σε απλό και σε καπνιστό. Το δεύτερο καπνίζεται περίπου για 7 ώρες με φυσικό τρόπο, πάνω σε φύλλα οξιάς. Το ταλαγάνι έχει μέχρι τώρα κερδίσει τρία βραβεία γεύσης, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό. Οι διαθέσιμες συσκευασίες στο απλό ταλαγάνι είναι

³⁵ <http://www.optima.gr/product/adoro-mascarpone>, (04/11/2016).

³⁶ <http://www.optima.gr/product/adoro-light-10>, (04/11/2016).

φρατζόλα 1kg επί ζυγίω και αεροστεγή συσκευασία 440γρ. σε κενό αέρος, ενώ στο καπνιστό μόνο σε φρατζόλα 1kg επί ζυγίω³⁷.

5.1.2.8 Προϊόντα ζαχαροπλαστικής

Η εταιρεία OPTIMA Pastry, κάνοντας ένα σημαντικό άνοιγμα στην αγορά της ζαχαροπλαστικής, φέρνει στην Ελλάδα τα διάσημα και διεθνώς βραβευμένα προϊόντα της εταιρείας PreGel, η οποία ιδρύθηκε το 1967 στην πόλη Emilia Romagna της Ιταλίας³⁸. Ο ιδρυτής της εταιρείας Luciano Rabboni ξεκίνησε παράγοντας προϊόντα για βιοτέχνες παγωτού και ζαχαροπλασטיών, γι' αυτό και ονομάστηκε PreGel («*Preparati per Gelato*», δηλαδή προετοιμασία παγωτού). Σήμερα η εταιρεία αυτή αποτελεί διεθνές σημείο αναφοράς σε καινοτομία και ποιότητα και τη μεγαλύτερη βιομηχανία πρώτων υλών παγωτού και μειγμάτων ζαχαροπλαστικής παγκοσμίως. Τα προϊόντα ζαχαροπλαστικής της PreGel που εμπορεύεται η υπό μελέτη εταιρεία καθώς και οι διαθέσιμες συσκευασίες τους αναφέρονται συνοπτικά ακολούθως³⁹:

- **Βάσεις:** Η βάση αποτελεί το «*υπόστρωμα*» του παγωτού και έπειτα ο εκάστοτε σεφ του παγωτού προσθέτει υγρά συστατικά και ζάχαρη. Υπάρχουν βάσεις PreGel με γάλα και νερό (για ζεστή ή για κρύα μέθοδο), βάσεις με φρούτα, βάσεις σοκολάτας, βάσεις για light παγωτά, βάσεις για παγωτά με σόγια, αλλά και βάσεις για αλκοολούχα παγωτά. Αναλυτικότερα οι βάσεις ζεστής μεθόδου είναι η Vittoria 50, η οποία διατίθεται σε σακούλα 2 κιλών, καθώς και σε κιβώτιο 8 τεμαχίων. Από την άλλη πλευρά, οι βάσεις κρύας μεθόδου είναι η Pannagel 50, η οποία όπως και η προηγούμενη, διατίθεται σε σακούλα 2 κιλών και κιβώτιο 8 τεμαχίων. Υπάρχουν βέβαια και οι βάσεις που ανταποκρίνονται και στη ζεστή και στην κρύα μέθοδο και είναι η Fior di Panna (συσκευασία σακούλας 1,2 κιλού και κιβώτιο 8 τεμαχίων) και η Totalbase 100, η οποία διατίθεται στις ίδιες συσκευασίες και ενδείκνυται και για παγωτό φρούτου. Επιπρόσθετα, υπάρχουν βάσεις Light & Stevia (σε σακούλα 1,05 κιλού και κιβώτιο 12 τεμαχίων), καθώς και βάσεις Vegan 150, χωρίς ζωικά παράγωγα, οι οποίες διατίθενται σε σακούλα 2 κιλών και κιβώτιο 8 τεμαχίων. Τέλος, υπάρχουν και οι βάσεις με φρούτα για την παραγωγή

³⁷ <http://www.optima.gr/product/talagani>, (04/11/2016).

³⁸ <http://www.optima.gr/nea-drastiriotita-gia-tin-optima-beni-sto-choro-tis-zacharoplastikis>, (04/11/2016).

³⁹ <http://www.optima.gr/product/pregel-vasis-2>, (04/11/2016).

σορμπέ (Fruttosa 50, Granfruttosa 60 και Lemon 50), οι οποίες διατίθενται σε σακούλα 2 κιλών και κιβώτιο 8 τεμαχίων.

- Βελτιωτικά και σταθεροποιητές: τα βελτιωτικά και οι σταθεροποιητές παγωτού αποτελούν ουσίες που ενισχύουν την κρεμώδη υφή, καθώς και την εμφάνιση του παγωτού και είναι το βελτιωτικό Piu Cremoso (Σακούλα 1,2 κιλού – Κιβώτιο 4 τεμαχίων), το βελτιωτικό Proteingel (Σακούλα 1,5 κιλού – Κιβώτιο 4 τεμαχίων), το βελτιωτικό Vellutina (Δοχείο 5 κιλών – Κιβώτιο 2 τεμαχίων), το πηκτικό Superneutro milk (Σακούλα 2 κιλών – Κιβώτιο 4 τεμαχίων) και το πηκτικό Neutro 5 (Σακούλα 2 κιλών – Κιβώτιο 4 τεμαχίων).
- Γεύσεις κρύας μεθόδου: Αποτελούν σκόνες συμπυκνωμένων προϊόντων που δίνουν γεύση στα παγωτά με μεγάλη ευκολία, αναμειγνύοντας τα απλά με τις βάσεις κρύας μεθόδου. Υπάρχει η πούδρα γεύση Cheesecake (Σακούλα 1,5 κιλού – Κιβώτιο 4 τεμαχίων) και η πούδρα γεύση Mascarpone 30 (Σακούλα 2 κιλών – Κιβώτιο 4 τεμαχίων).
- Γεύσεις: Οι γεύσεις προστίθενται στις βάσεις παγωτών και βοηθούν για την σωστή γεύση και σύσταση του παγωτού. Υπάρχουν γεύσεις φιστίκι 100% (Pistacchio Anatolia – 100% pure paste), αλμυρό φιστίκι (Salty Peanut®), αράπικο φιστίκι (Peanut), οι οποίες διατίθενται σε συσκευασίες δοχείο 2,5 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, γεύσεις μπισκότο (Cookie), καφέ (Coffee costa d'oro), μαστίχα (Mastiha), μπισκότο με κανέλα (Spekulatius / Speculloos), τσιγλόφουσκα (Bubble gum), φιστίκι (Verde Primavera), πανακότα (Panacotta), μηλόπιτα (Apple pie), κάστανο (Marron Glace), μέντα πράσινη (Mint Green) και μόκα συμπυκνωμένη (Coffee Moka), οι οποίες διατίθενται σε δοχείο 3 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, γεύσεις φουντούκι Regina (Regina Hazelnut), πραλίνα κακάο με ολόκληρα φουντούκια (Tartufo al Bacio), τираμισού (Tiramisu), λευκή σοκολάτα, καρύδα (Coconut) και Zabajone, οι οποίες διατίθενται σε δοχείο 5 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων και τέλος γεύσεις πικραμύγδαλο (Amaretto), πικρή Τζιαντούγια (La Cubanera), κακάο χωρίς ζάχαρη (Cacaopat sugar free), караμέλα γάλακτος (Caramao mou – Toffee), караμέλα, σοκολάτα και φουντούκι (Donatella), τζιαντούγια γάλακτος (Gianduja), κρέμα λεμόνι (Oro d'oro), φιστίκι (Pistacchio Reale Fine Natural), καβουρδισμένο αμύγδαλο, βανίλια Antica (Κίτρινη), βανίλια Μαδαγασκάρης με σπόρους (Classica Bourbon N), βανίλια N (φυσική βανίλια με σπόρους), βανίλια Mexico Superior, βανίλια Tahiti N (Λευκή), σοκολάτα, κρέμα Mascarpone, ρούμι – Σταφίδες (Malaga), τα οποία διατίθενται

σε δοχείο 6 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων. Τέλος, υπάρχουν και οι PreGel Fortefrutto γεύσεις, οι οποίες αποτελούν συμπυκνωμένες πάστες που πρωτο-παράχθηκαν από την PreGel το 1970 και επιτρέπουν την παραγωγή «φρουτένιων» παγωτών και σορμπέ σε όλη την διάρκεια της χρονιάς. Οι γεύσεις τους είναι Αμαρένα C, Βερύκοκο N, Μπανάνα N, Μούρο, Κεράσι N, Φρούτα του δάσους N, Μάνγκο N (Mango Alphonso N), Φράουλα N, Κόκκινο Βατόμουρο C, Ροδάκινο N, Ρόδι C, Πεπόνι και Πορτοκάλι, οι οποίες διατίθενται σε δοχείο 3 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων⁴⁰.

- Διακοσμητικά και Ρίπλες: Αποτελούν τη σειρά PreGel Arabeschi®, η οποία διαθέτει μεγάλη ποικιλία από προϊόντα που εμπλουτίζουν οποιοδήποτε παγωτό ή γλυκό. Τα προϊόντα αυτά είναι Μάνγκο (Mango), ρόδι (Pomegranate), φράουλα Extra (Strawberry Extra) και φρούτα του πάθους (Passion fruit) σε μπουκάλι του ενός κιλού και σε κιβώτιο 6 τεμαχίων, καραμέλα βουτύρου (Caramelatte – Dulche de Leche) σε δοχείο 1,5 κιλού και κιβώτιο 6 τεμαχίων, Bingolino και Krocco milk, σε συσκευασίες δοχείο 2 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, Brownie's, Fantasia Croccante, κρέμα λεμόνι (Grisbi), Grisbi Alla Nocciola, πραλίνα φουντουκιού (Praline Hazelnut) σε συσκευασίες δοχείο 2,5 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, κεράσι Amarena (Amarena Cherry), μπισκότο (Biscotto) [Rippled Cookie], Caramelino, Cheesecake, σοκολάτα – καρύδα (Chocolate – Coconut), Cocco Snack, φρούτα του δάσους N (Forest berries N), Λάϊμ (Lime), ρίπλες πορτοκάλι (Orange Ripples N), Otto Caramel Biscotto, αχλάδι Williams (Pear Williams), Tiramisu, μηλόπιτα (Apple pie), ροδάκινο (Peach N), σύκο (Fikissimo), χουρμάς (Date) και αγριοφράουλα (Wild strawberry) σε δοχείο 3 κιλών και σε κιβώτιο 2 τεμαχίων, πολύχρωμα κουφετάκια (Variegato Arcobaleno) σε σακούλα 4 κιλών και κιβώτιο ενός τεμαχίου, σοκολάτα και φουντούκι Rock (Chocolate & Hazelnut Rock) σε δοχείο 5 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, κεράσι Amarena σε σιρόπι (Amarena Frutto) σε δοχείο 5,6 κιλών και κιβώτιο 4 τεμαχίων και Fragolissima N σε δοχείο 6 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων⁴¹.
- Επικαλύψεις: Περιλαμβάνει τη σειρά Coriandoline® (ιδανική για επικάλυψη και χρωματισμό μπισκότων, παγωτού, πραλινών και κατεψυγμένων επιδορπίων) και την σειρά Stracciatella, ιδανική για τη διακόσμηση του παγωτού. Η πρώτη διατίθεται σε γεύσεις

⁴⁰ <http://www.optima.gr/product/pregel-pastes>, (04/11/2016).

⁴¹ <http://www.optima.gr/product/pregel-diakosmitika-ke-riples>, (04/11/2016).

μαύρη σοκολάτα, σοκολάτα γάλακτος και φράουλα και σε συσκευασίες δοχείο 3 κιλών και κιβώτιο 2 τεμαχίων, ενώ η δεύτερη διατίθεται σε δοχείο 5 κιλών και σε μπουκάλι 0,9ml⁴².

- **Sprint**: Η σειρά αυτή περιλαμβάνει προϊόντα κρύας μεθόδου, που προσφέρουν γρήγορη και εύκολη προετοιμασία τόσο για βιοτεχνικό αλλά όσο και για soft παγωτό. Όλα τα στερεά συστατικά είναι ήδη ισορροπημένα και χρειάζεται μόνο η προσθήκη νερού ή γάλακτος για τη δημιουργία νόστιμου παγωτού, σορμπέ ή soft παγωτού. Οι γεύσεις που υπάρχουν είναι μαύρη σοκολάτα (σε σκόνη) και μαύρη σοκολάτα με παράγωγα γάλακτος που διατίθενται σε σακούλα 1,75kg και κιβώτιο 8 τεμαχίων και καρπούζι (σε σκόνη) σε σακούλα 1,1kg και κιβώτιο 12 τεμαχίων⁴³.
- **Soft Gelato**: Η σειρά αυτή είναι προϊόντα σε σκόνη που ολοκληρώνονται με την κρύα μέθοδο, ειδικά για παγωτό μηχανής soft. Υπάρχει η γεύση σοκολάτα και κρέμα γάλακτος σε συσκευασίες σακούλας 1,6kg και κιβώτιο 8 τεμαχίων, καθώς και το παγωτό γιαούρτι No 1 και No 2 σε σακούλες 0,8kg και κιβώτιο 12 τεμαχίων. Το παγωτό γιαούρτι υπάρχει και σε μορφή πούδρας Yoggi με καλλιέργεια γάλακτος, το οποίο διατίθεται σε σακούλα 1,5kg και κιβώτιο 4 τεμαχίων⁴⁴.
- **PinoPinguino**: Μια ιδιαίτερα γνωστή και βραβευμένη σειρά της PreGel είναι η σειρά PinoPinguino, η οποία κυκλοφόρησε στην αγορά το 2010 και εκτιμήθηκε ιδιαίτερα από τους καταναλωτές για την κρεμώδη υφή του και μοναδική του γεύση. Κυκλοφορεί σε Arabeschi PinoPinguino Σοκολάτα – Φουντούκι, Arabeschi PinoPinguino Αμύγδαλο, Arabeschi PinoPinguino Λευκό, Arabeschi PinoPinguino με τραγανές νιφάδες Σοκολάτας (Croccante), Arabeschi PinoPinguino Μαύρη Σοκολάτα, Arabeschi PinoPinguino Λευκή Σοκολάτα – Φουντούκι – Βάφλα, Arabeschi PinoPinguino Αράπικο Φιστίκι και Arabeschi PinoPinguino Πράσινο Φιστίκι, τα οποία και διατίθενται σε δοχείο των 3kg και κιβώτιο των 2 τεμαχίων και το Arabeschi PinoPinguino Γκοφρέτα, το οποίο διατίθεται σε δοχείο 2,5kg και Κιβώτιο 2 τεμαχίων⁴⁵.

⁴² <http://www.optima.gr/product/pregel-epikalipsis>, (04/11/2016).

⁴³ <http://www.optima.gr/product/pregel-sprint>, (04/11/2016).

⁴⁴ <http://www.optima.gr/product/pregel-soft-gelato>, (04/11/2016).

⁴⁵ <http://www.optima.gr/product/pregel-pinopinguiino>, (04/11/2016).

- Toppings: Η σειρά Toppings της PreGel έρχεται συσκευασμένη σε μπουκάλια, με μια συγκεκριμένη κορυφή συμπίεσης και πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία δωματίου. Αποτελούν προϊόντα διακόσμησης του παγωτού, αλλά και γενικότερης χρήσης στην ζαχαροπλαστική. Υπάρχει γεύση μέλι, μήλο και κανέλα, μάνγκο και φρούτα του πάθους σε μπουκάλι 1kg και κιβώτιο 6 τεμαχίων⁴⁶.
- PREGEL Bio: Αποτελεί μια καινούρια σειρά βιολογικών προϊόντων με sprints για παγωτό και σορμπέ. Το προϊόν αυτό δεν έχει τεχνητά πρόσθετα, χημικές ουσίες και φυτοφάρμακα και είναι 100% βιολογικό. Η βάση είναι η Base Frutta Bio σε συσκευασία 1,2kg και οι γεύσεις Chocolate Bio 1,2kg και Vanilla Bio 1,2kg⁴⁷.
- Gluten Free Pastry Mixes: Αποτελεί μια καινοτόμα πιστοποιημένη σειρά για τους καταναλωτές που αποφεύγουν τη γλουτένη με προϊόντα όπως muffins, τάρτες και cupcakes μέχρι και μακαρόν και εκλέρ⁴⁸.
- Φαρσιτούρες: Αποτελούν μια ποικιλία προϊόντων για την πλήρωση και τη διακόσμηση των κέικ, των παγωμένων επιδόρπιων, και των επιδόρπιων με κρέμα και παντεσπάνι. Υπάρχει σε φρούτα του δάσους, πορτοκάλι, φράουλα, μύρτιλο και λεμόνι και διατίθενται σε συσκευασίες βάζου 1,15kg και κιβώτιο 6 τεμαχίων⁴⁹.

5.1.3 Οικονομικά στοιχεία της εταιρείας

Ακολούθως λαμβάνει χώρα μια σύντομη περιγραφή των οικονομικών στοιχείων της εταιρίας, όπως αυτά προκύπτουν από την ανάλυση των στοιχείων των ισολογισμών της για τα οικονομικά έτη 2011-2014. Ο επόμενος πίνακας παρουσιάζει τα απόλυτα μεγέθη της εταιρίας τις τρεις αυτές συγκεκριμένες χρονιές⁵⁰.

⁴⁶ <http://www.optima.gr/product/pregel-toppings>, (04/11/2016).

⁴⁷ <http://www.optima.gr/product/pregel-bio>, (04/11/2016).

⁴⁸ <http://www.optima.gr/product/pregel-gluten-free-pastry-mixes>, (04/11/2016).

⁴⁹ <http://www.optima.gr/product/pregel-gemisis>, (04/11/2016).

⁵⁰ <http://www.optima.gr/eteria/ikonomika-stichia/isologismi>, (04/11/2016).

Πίνακας 5.2: Τα απόλυτα μεγέθη (σε €) των ισολογισμών της εταιρίας OPTIMA ΑΕ για τα έτη 2011-2014.

Μέγεθος	2011	2012	2013	2014
Πάγια	1.555.552	1.917.007	1.842.297	5.267.174
Αποθέματα	4.642.172	4.785.169	5.341.551	4.735.644
Απαιτήσεις	32.566.573	31.324.841	38.495.152	38.014.317
Χρεόγραφα	500.000	350.000	250.000	150.000
Διαθέσιμα	3.639.834	2.447.848	2.217.531	1.728.299
Σύνολο Ενεργητικού.	41.348.580	40.859.439	48.162.467	49.913.297
I.Κ.	20.576.227	25.312.985	23.368.177	27.823.157
Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις				
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	21.285.102	13.766.929	22.876.767	20.192.923
Σύνολο Υποχρεώσεων	21.285.102	13.766.929	22.876.767	20.192.923
Σύνολο Παθητικού	41.348.580	40.859.439	48.162.467	49.913.297

Πηγή: <http://www.optima.gr/eteria/ikonomika-stichia/isologismi>

Αναλύοντας τα ανωτέρω στοιχεία είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η εσωτερική δομή του ισολογισμού της υπό μελέτη εταιρίας. Καθώς τα πάγια στοιχεία του ενεργητικού της εταιρίας είναι μόλις το 4% περίπου του συνόλου του ενεργητικού της, θα πρέπει το στοιχείο αυτό ενδεχομένως να χρήζει της προσοχής της διοίκησης σχετικά με την πορεία της επιχείρησης. Αξιοσημείωτο, επίσης, είναι το γεγονός ότι η συντριπτική πλειοψηφία των στοιχείων του ενεργητικού της εταιρίας αποτελείται από τις απαιτήσεις της εταιρίας έναντι τρίτων. Σημειώνεται ότι το ποσοστό του συγκεκριμένου στοιχείου του κυκλοφορούντος ενεργητικού προς το σύνολο του ενεργητικού προσεγγίζει το 75%. Αναφορικά με την εσωτερική δομή των στοιχείων του παθητικού της εταιρίας, σημειώνεται η παρουσία των Ιδίων Κεφαλαίων στο περίπου 40% του συνόλου του παθητικού, ποσοστό που θεωρείται ικανοποιητικό. Αξίζει, ωστόσο να σημειωθεί το πιο σημαντικό γεγονός που προκύπτει από την μελέτη των στοιχείων του παθητικού της εν λόγω εταιρίας, το οποίο δεν είναι άλλο από την παντελή απουσία μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων της εταιρίας και για τα τέσσερα έτη που μελετώνται. Το στοιχείο αυτό αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον εύρημα που σχετίζεται με την ικανότητα της επιχείρησης να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις της χωρίς την

ανάγκη σύναψης μακροχρόνιων δανείων. Εξάλλου, το στοιχείο αυτό είναι ικανό να αποτελέσει κίνητρο για ξένους επενδυτές, προκειμένου να χαρακτηρίσουν την εν λόγω εταιρία ως ελκυστική.

Ωστόσο, αν και τα στοιχεία του ισολογισμού μιας εταιρίας είναι δυνατόν να παρέχουν κάποιου επιπέδου πληροφόρηση σχετικά με την οικονομική κατάσταση μιας εταιρίας, είναι ευρέως γνωστό ότι πιο χρήσιμα συμπεράσματα είναι δυνατόν να προκύψουν από την μελέτη των μεγεθών μιας εταιρίας που αναγράφονται στον λογαριασμό Αποτελεσμάτων Χρήσεως. Για τον λόγο αυτό, κατασκευάστηκε ο επόμενος πίνακας, ο οποίος περιλαμβάνει τα πιο σημαντικά στοιχεία που αφορούν την συγκεκριμένη εταιρία και που αναφέρονται στα έτη 2011 έως και 2014. Έτσι, σύμφωνα με τα στοιχεία του κάτωθι πίνακα είναι εμφανής η πτώση των πωλήσεων της εταιρίας τα τέσσερα υπό μελέτη έτη, μια πτώση η οποία σωρευτικά έφτασε το 6% στα τέσσερα χρόνια. Μάλιστα, αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η πτώση των πωλήσεων ήταν πιο έντονη το 2012 και το 2013, ενώ φάνηκε να συγκρατείται το 2014.

Πίνακας 5.3: Τα απόλυτα μεγέθη (σε €) του λογαριασμού Αποτελεσμάτων Χρήσης της εταιρίας OPTIMA ΑΕ για τα έτη 2011- 2014.

Μέγεθος	2011	2012	2013	2014
Πωλήσεις	110.166.593	107.764.625	104.598.778	103.558.079
Μικτό Κέρδος	15.920.699	16.644.989	13.213.923	13.471.923
Μικτό Περιθώριο Κέρδους	14,5%	15,4%	12,6%	13%
Καθαρά Κέρδη	4.550.805	5.458.890	4.032.449	5.767.433

Πηγή: <http://www.optima.gr/eteria/ikonomika-stichia/isologismi>

Από την άλλη μεριά, το μικτό κέρδος της εταιρίας αν και αυξήθηκε σε μικρό ποσοστό το 2012, στην συνέχεια παρουσίασε πτώση της τάξης του 20% την επόμενη χρονιά, για να αυξηθεί οριακά το 2014. Την πορεία του μικτού κέρδους ακολούθησε και το περιθώριο μεικτού κέρδους, το οποίο υπολογίζεται ως το ποσοστό του μικτού κέρδους στο σύνολο των πωλήσεων μιας εταιρίας. Έτσι, σε γενικές γραμμές, το περιθώριο μικτού κέρδους κυμαίνονταν για την

συγκεκριμένη εταιρία ανάμεσα στο 12,5 και το 15,5%, με την χρονιά κατά την οποία αυτό εμφανίζεται στην χαμηλότερη τιμή του να είναι το 2013.

Τέλος, αναφορικά με το καθαρό κέρδος της εταιρίας, αυτά δείχνουν να διαφοροποιούν την εξέλιξή τους σε σχέση με τα άλλα μεγέθη του λογαριασμού Αποτελεσμάτων Χρήσεως που παρουσιάστηκαν νωρίτερα. Έτσι, σύμφωνα με τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, τα καθαρά κέρδη της εταιρίας αυξομειώνονται από έτος σε έτος, καθώς το 2011 και το 2013 εμφανίζονται μειωμένα σε σχέση με το 2012 και το 2014. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι το 2012 τα καθαρά κέρδη ήταν αυξημένα κατά 20% περίπου και το 2014 ήταν αυξημένα σε σχέση με το 2013 κατά 43%. Εξάλλου, σημειώνεται ότι η διαχρονική αύξηση των καθαρών κερδών της εν λόγω εταιρίας έφτασε το 26,7%. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η πορεία της εταιρίας αναφορικά με τα κέρδη της δεν είναι τελείως σταθερή και παράγοντες οι οποίοι μπορεί να είναι στο εξωτερικό περιβάλλον της, όπως για παράδειγμα η συνεχιζόμενη οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στην αγορά, είναι δυνατόν να ευθύνονται για αυτήν την συμπεριφορά των κερδών της εταιρίας. Σε κάθε περίπτωση όμως, η χρηματοοικονομική εικόνα που παρουσιάζει η εταιρία σε αυτήν την κρίσιμη τετραετία είναι ενθαρρυντική και αισιόδοξη για το μέλλον.

5.1.4 Στρατηγική απεικόνιση ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου στην OPTIMA ΑΕ

Το Σύστημα διαχείρισης Αποθεμάτων & Προμηθειών της εταιρείας OPTIMA ΑΕ, ασχολείται με διαχείριση της ροής των προϊόντων. Ξεκινά από τις πρώτες ύλες και τελειώνει στον καταναλωτή. Η εταιρεία διαθέτει ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα, το οποίο βελτιστοποιεί όλο τον κύκλο αγορών της εταιρείας, κρατώντας χαμηλά το κόστος. Το σύστημα αυτό στοχεύει στην αποφυγή ελλείψεων στα αποθέματα, αδυναμίας εκτέλεσης παραγγελιών και λαθών κατά την εκτέλεση παραγγελιών στο χρόνο, στο χώρο και στην ποιότητα του προϊόντος. Επιπρόσθετα, στοχεύει στην έγκαιρη αντίδραση από μέρους της εταιρείας σε περιπτώσεις αναγκών προτεραιότητας. Τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας της OPTIMA ΑΕ, αποτυπώνονται συνοπτικά ακολούθως:

- 1) Προμήθειες: Για κάθε εταιρεία είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχει συνεχής ροή προμηθειών, έτσι ώστε να μπορεί να γίνεται σωστή διαχείριση των αποθεμάτων στις αποθήκες. Για να διασφαλιστεί κατά το δυνατόν η συνεχής αυτή ροή στην εμπορία βουτύρου, η OPTIMA ΑΕ εμπορεύεται βούτυρο από δύο διαφορετικές εταιρείες καθώς και

διάφορα είδη του συγκεκριμένου προϊόντος σε διάφορες διαθέσιμες συσκευασίες, προκειμένου να μεγαλώνει το εύρος κάλυψης αναγκών του καταναλωτή. Η πρώτη είναι η εταιρεία Ήπειρος, στην οποία παρασκευάζεται το λιωμένο Βούτυρο από 100% φρέσκο πρόβειο και γίδινο γάλα (σε τρεις διαθέσιμες συσκευασίες: πλαστικό δοχείο 3 κιλών, γυάλινο βάζο 500γρ. και πλαστικό δοχείο 500γρ.) και το βούτυρο Κερκύρας, γνωστό για την ιδιαίτερη γεύση του, το οποίο παράγεται από 100% αγελαδινό γάλα ή από πρόσμιξη αγελαδινού (50%) και αιγοπρόβειου (50%) γάλακτος (σε συσκευασία των 250γρ.). Η δεύτερη εταιρεία από την οποία προμηθεύεται βούτυρο η OPTIMA ΑΕ είναι η Kerrygold. Το βούτυρο της Kerrygold αποτελεί ένα προϊόν υψηλής ποιότητας, το οποίο διατίθεται στην ελληνική αγορά από την OPTIMA ΑΕ, σε δύο διαθέσιμες συσκευασίες: αλουμινόφυλλο 250γρ. και σοφτ σε σκαφάκι 227γρ. Η μεγαλύτερη ποσότητα βουτύρου που εμπορεύεται η εταιρεία είναι από την Ήπειρος. Συγκεκριμένα το βούτυρο Ήπειρος για το έτος 2016 αποτέλεσε το 74,82% της συνολικής εμπορίας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ, ενώ το βούτυρο Kerrygold μόνο το 25,18%. Τα χαμηλά ποσοστά εμπορίας του βουτύρου Kerrygold πιθανολογείται ότι οφείλονται στο γεγονός ότι αποτελεί ένα νεοεισερχόμενο προϊόν στην ελληνική αγορά.

- 2) Αποθήκευση: Στις εγκαταστάσεις της εταιρείας στην περιοχή Οινόφυτα Βοιωτίας, βρίσκονται οι κεντρικές υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις αποθήκευσης της OPTIMA ΑΕ. Οι αποθήκες αυτές έχουν έκταση περίπου 4.000m², από τα οποία πάνω από τα μισά (2.750 m²) είναι ψυκτικοί θάλαμοι. Από την κεντρική αποθήκη της εταιρείας γίνονται διανομές σε όλη την Αττική, τη Βοιωτία, τη Φθιώτιδα, τη Φωκίδα, την Εύβοια, την Πελοπόννησο, τα Νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη. Από την αποθήκη αυτή γίνονται και εξαγωγές προς την Κύπρο. Για τη Βόρεια Ελλάδα λειτουργεί το υποκατάστημα στο 6^ο χιλιόμετρο Θεσσαλονίκης–Κατερίνης, στο οποίο υπάρχουν τα γραφεία και ο αποθηκευτικός χώρος συνολικού εμβαδού 1.120m². Από τις αποθήκες αυτές γίνεται η διανομή στα γεωγραφικά διαμερίσματα Μακεδονίας, Θράκης, Θεσσαλίας και στα Νησιά του Ιονίου. Επίσης, από τις αποθήκες του υποκαταστήματος της Εταιρείας στη Βόρεια Ελλάδα, γίνονται και εξαγωγές προς τη Τουρκία.

Ο τρόπος φύλαξης τους γίνεται βάσει των διατάξεων ευρωπαϊκών προτύπων για τη διασφάλιση της ποιότητας υλών που προορίζονται για προϊόντα διατροφικής κατανάλωσης. Τα βούτυρο αποθηκεύεται σε θερμοκρασίες 1 έως 5°C (συντήρηση ή ψύξη).

Στην αποθήκη της εταιρείας χρησιμοποιείται ολοκληρωμένο σύστημα WMS. Το σύστημα αυτό αποτελεί μια εφαρμογή λογισμικού, η οποία υποστηρίζει της καθημερινές λειτουργίες της αποθήκης. Στην ουσία το WMS επιτρέπει της κεντρική διαχείριση των εργασιών της αποθήκης, όπως η παρακολούθηση στα επίπεδα αποθεμάτων και οι θέσεις των αποθεμάτων. Οι πρώτες εφαρμογές WMS μπορούσαν μόνο να παρέχουν απλές πληροφορίες για τις θέσεις αποθήκευσης. Σήμερα, τα συστήματα είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα και έχουν την ικανότητα να διαχειρίζονται πληροφορίες με τόσο εντατικό τρόπο, που απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό για τη λειτουργία τους. Πάντως, ανεξάρτητα από το πόσο πολύπλοκο ή απλό είναι ένα WMS, ο στόχος παραμένει ο ίδιος: να παρέχει τις πληροφορίες που χρειάζονται για να ελέγχει η διοίκηση του Τμήματος της Αποθήκης τη ροή των υλικών μέσα στην αποθήκη (Ramaa et al., 2012).

Τα οχήματα που χρησιμοποιούνται στην αποθήκη τόσο για την καταγραφή αποθεμάτων όσο και για το κατέβασμα προϊόντων από ψηλές παλετοθέσεις σε χαμηλές είναι περνοφόρα μηχανήματα reach truck, ηλεκτροκίνητα μηχανήματα παλετοφόρα πεζού χειριστού και μηχανήματα συλλογής παραγγελιών για τη διαδικασία του picking των παραγγελιών των πελατών (Παράρτημα Εικόνες A1, A2 και A3). Τέλος, οι αποθήκες Αττικής και Θεσσαλονίκης διαχειρίζονται συνολικά πάνω από 140 κωδικούς προϊόντων, ενώ παράλληλα το κωδικολόγιο ανανεώνεται και εμπλουτίζεται ανάλογα με τις σύγχρονες τάσεις της αγοράς και της οικονομίας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η εταιρεία για την οργάνωση τοποθέτησης και διαχείρισης των προϊόντων της στην αποθήκη χρησιμοποιεί το σύστημα αποθήκευσης FIFO, του οποίου η βασική και ιδιαίτερα απλή φιλοσοφία είναι η εξής: *«το προϊόν που μπαίνει πρώτο στην αποθήκη είναι αυτό που βγαίνει πρώτο από την αποθήκη»*. Ο κανόνας αυτός εφαρμόζεται πιστά σε όλα τα προϊόντα με ημερομηνία λήξεως, δηλαδή σε όλα τα προϊόντα της εταιρείας.

Τέλος, για τη διακίνηση πληροφοριών στο μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και ειδικότερα μέσα στην αποθήκη, όπως ο μέσος ρυθμός διακίνησης εμπορευμάτων, το ποσοστό εκμετάλλευσης της αποθήκης ως προς την ικανότητα αποθήκευσής της αλλά και τον τρόπο αποθήκευσης των αποθεμάτων σε αυτή, η εταιρεία χρησιμοποιεί τη τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (Barcodes). Με τον τρόπο αυτό, αυτόματα συλλέγονται οι

προαναφερθείσες πληροφορίες, έτσι ώστε να μπορεί ο υπεύθυνος να λαμβάνει τις σωστές αποφάσεις για τη διακίνηση των εμπορευμάτων. Έτσι, τα αποθέματα και οι ακριβείς πληροφορίες για την ποσότητά τους και τη θέση του αποτυπώνονται αυτόματα στο κέντρο διανομής αλλά και σε όλη τη ροή της εφοδιαστικής αλυσίδας. Με το αυτόματο σύστημα Barcodes η υπό μελέτη εταιρεία περιορίζει τη χρήση χαρτιού (φιλική στάση προς το περιβάλλον) και ελαχιστοποιεί τα λειτουργικά έξοδα, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιεί τα λάθη ανάγνωσης και πληκτρολόγησης, τα οποία με τη σειρά τους προκαλούσαν επιπρόσθετο κόστος στην επιχείρηση. Ο γραμμωτός κώδικας αποτελεί στην ουσία μια οπτική απεικόνιση πληροφοριών πάνω σε μια επιφάνεια, η οποία αναγνωρίζεται από κατάλληλο εξοπλισμό (scanners).

- 3) Διαχείριση αποθεμάτων: Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι η διαχείριση των αποθεμάτων βουτύρου είναι ένα πολύ σημαντικό στάδιο κατά τη ροή του προϊόντος στην ψυκτική εφοδιαστική αλυσίδα. Η εταιρεία επιδιώκει να διατηρεί μια ποσότητα προϊόντων βουτύρου στην αποθήκη της, προκειμένου να είναι ασφαλής σε έκτακτες περιπτώσεις όπως απεργίες, αλλαγή παραγγελιών, έκτακτες παραγγελίες, έκτακτα καιρικά φαινόμενα κ.α. αλλά και από την άλλη πλευρά να μην παρεμποδίζονται οι υπόλοιπες λειτουργίες της. Τα αποθέματα ασφαλείας βουτύρου διατηρούνται σε άριστες συνθήκες στους ψυκτικούς θαλάμους των αποθηκών της υπό μελέτη εταιρείας. Το μέγεθος του εμπορεύματος ασφαλείας ορίζεται εμπειρικά από τον υπεύθυνο της επιχείρησης βάσει δεδομένων ετών που έχουν συλλεχθεί και συνεχίζουν να συλλέγονται με στόχο την βελτιστοποίηση της διαχείρισης των αποθεμάτων αυτών, και αυξάνονται ή μειώνονται με ευελιξία, με σκοπό την εύρεση του εκάστοτε άριστου ύψους αποθεμάτων.
- 4) Διανομή: Η εταιρεία OPTIMA αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους διακινητές τυροκομικών σε όλη την Ελλάδα, με ετήσια διακίνηση περίπου 35.000 τόνους εμπορεύματος. Το δίκτυο διανομής της εταιρείας καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της ηπειρωτικής Ελλάδας, εξυπηρετώντας πάνω από 2.000 σημεία πώλησης. Ο στόλος της αποτελείται από 16 ιδιόκτητα φορτηγά ψυγεία, συνολικής χωρητικότητας – δυναμικότητας 130 τόνων (ωφέλιμο φορτίο)⁵¹ (Παράρτημα, Εικόνες A4, A5, A6 και A7). Για την καλύτερη οργάνωση και παρακολούθηση του εταιρικού στόλου, η υπό μελέτη εταιρεία

⁵¹ <http://www.optima.gr/eteria/diktio-dianomis>, (11/11/2016).

έχει εγκαταστήσει σύστημα τηλεματικής διαχείρισης ελέγχου δρομολογίων και θερμοκρασιών. Επίσης, όταν υπάρχει ανάγκη χρησιμοποιούνται και οχήματα δημόσιας χρήσης. Το τμήμα διακίνησης της εταιρείας επανδρώνεται από 50 εργαζόμενους, οι οποίοι δίνουν σε καθημερινή βάση τον καλύτερο τους εαυτό με σκοπό την εξυπηρέτηση των πελατών της εταιρείας. Η εταιρεία στοχεύει στην έγκαιρη παράδοση, των σωστών προϊόντων, στον σωστό τόπο και χρόνο, με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Παράλληλα η εταιρεία από τη μακροχρόνια εμπειρία της και τη σύγχρονη τεχνολογία που διαθέτει, στοχεύει στην ικανοποίηση και των έκτακτων αναγκών των πελατών.

- 5) Πελάτες: Οι βασικοί πελάτες της εταιρείας είναι αλυσίδες λιανικής – χονδρικής, όπως ο Σκλαβενίτης, ο ΑΒ Βασιλόπουλος, το Metro, ο Γαλαξίας, το Market In, η Προμηθευτική, ο Μασούτης κ.α. Οι παραδόσεις στις αλυσίδες αυτές γίνονται είτε στις κεντρικές τους αποθήκες είτε “door to door”. Επίσης, “door to door” διανομή γίνεται σε χονδρέμπορες, καθώς και σε σημεία horeca (καφετέριες, πιτσαρίες, αλυσίδες fast-food κα. χώρους εστίασης). Τα δρομολόγια προγραμματίζονται να γίνονται ανά περιοχή, έτσι ώστε να εξοικονομείται χρόνος και κόστος μεταφοράς.

5.1.5 Εντοπισμός των κρίσιμων σημείων της εφοδιαστικής αλυσίδας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ

Τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας του βουτύρου της υπό μελέτη εταιρείας είναι τα εξής:

- Εντολή παραγγελίας στον εκάστοτε προμηθευτή και παραλαβή των προϊόντων στη συμφωνημένη ημερομηνία.
- Έλεγχος των προϊόντων για τυχόν φθορές, έλεγχος ποιότητας και έλεγχος ποσότητας.
- Έλεγχος τιμολογίου (αντιπαραθήση τιμολογίου και δελτίου αποστολής) και πληρωμή από το λογιστήριο και λογιστική καταχώρηση.
- Αποθήκη των έτοιμων προϊόντων (συσκευασίες βουτύρου) από τις εταιρείες που παράγουν τα προϊόντα, δηλαδή από την Ήπειρος Α.Ε και την Kerrygold. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι η καθαριότητα των χώρων αποθήκευσης και ο τακτικός έλεγχος της θερμοκρασίας του αποθηκευτικού χώρου, στο οποίο αποθηκεύεται το βούτυρο.

- Ετοιμασία των παραγγελιών. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι ο συνεχής έλεγχος της θερμοκρασίας (<math><4^{\circ}\text{C}</math>) καθώς και η καθαριότητα του χώρου και η υγιεινή του προσωπικού. Επίσης, στο στάδιο αυτό δίνεται μεγάλη προσπάθεια στην γρήγορη φόρτωση, έτσι ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος μικροβιακού φορτίου λόγω αύξησης της θερμοκρασίας.
- Φόρτωση των προϊόντων βουτύρου στα οχήματα – ψυγεία (καταψύκτες). Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι ο συνεχής έλεγχος της θερμοκρασίας των οχημάτων (<math><4^{\circ}\text{C}</math>) και ο έλεγχος της καλής λειτουργίας των ψυκτικών μηχανημάτων, έτσι ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε αλλοίωση του προϊόντος.
- Μεταφορά στα ψυγεία και στις αποθήκες των καταστημάτων πώλησης. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι ο χρόνος εκτέλεσης της μεταφοράς. Αναλυτικότερα με τη σωστή οργάνωση και το επαρκές και εξειδικευμένο προσωπικό η εταιρεία στοχεύει στην συντομότερη δυνατή μεταφορά των προϊόντων βουτύρου στους ψυκτικούς χώρους αποθήκευσης των πελατών της. Συγκεκριμένα, ο στόχος της εταιρείας είναι να εκτελείται η μεταφορά της εκάστοτε παραγγελίας από το όχημα μεταφοράς στον αποθηκευτικό χώρο του πελάτη σε λιγότερο από δέκα λεπτά, έτσι ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε υποβάθμιση της ποιότητας των βουτύρων. Τέλος, στο στάδιο αυτό η εταιρεία ελέγχει και τη θερμοκρασία των ψυγείων των πελατών της.
- Συλλογή των ακατάλληλων ή ληγμένων βουτύρων. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι η οργάνωση και η σωστή χωροθέτηση, έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε ανάμειξη ακατάλληλων ή ληγμένων βουτύρων με τα κατάλληλα βούτυρα.
- Ξεφόρτωση των κατάλληλων μη πωληθέντων προϊόντων που επιστρέφουν οι πελάτες. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία δίνει βάση η εταιρεία είναι ο χρόνος εκτέλεσης καθώς και η σωστή και οργανωμένη χωροθέτηση. Τέλος, στο στάδιο αυτό δίνεται βάση και στον επανέλεγχο των προϊόντων ως προς την καταλληλότητά τους.
- Ξεφόρτωση ληγμένων και ακατάλληλων προϊόντων στους προκαθορισμένους χώρους. Στο στάδιο αυτό τα κρίσιμα σημεία στα οποία εστιάζεται η εταιρεία είναι η σχολαστική χωροθέτηση, προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε ανάμειξη κατάλληλων με ακατάλληλα βούτυρα.

Γίνεται φανερό από την παραπάνω περιγραφή ότι τα βασικά στάδια ελέγχου υγιεινής πρακτικής είναι η παραλαβή, η αποθήκευση, η ετοιμασία παραγγελίας, η φόρτωση, η διανομή/μεταφορά και η εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις των πελατών της υπό μελέτη εταιρείας. Στον ακόλουθο πίνακα συγκεντρώνονται οι πιθανοί κίνδυνοι, τα προληπτικά μέτρα και οι έλεγχοι για το κάθε στάδιο της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου της εταιρείας, βάσει των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν παραπάνω τόσο από τη μελέτη των προδιαγραφών του σχετικού νομικού πλαισίου όσο και από τα στοιχεία και τις προδιαγραφές της ίδιας της εταιρείας.

Πίνακας 5.4: Εντοπισμός κινδύνων της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου της εταιρείας OPTIMA ΑΕ.

Στάδιο	Κίνδυνοι	Μέτρα	Έλεγχοι
Παραλαβή	Κίνδυνος παραλαβής βουτύρων με αλλοίωση της ποιότητας ή της συσκευασίας τους λόγω μη τήρησης των προϋποθέσεων υγιεινής και θερμοκρασίας κατά τη μεταφορά τους από τις εταιρείες Ήπειρος και Kerrygold.	[1] Σχολαστική τήρηση καταλόγου / μητρώου προμηθειών και τακτική αξιολόγηση των προμηθευτών. [2] Υπογραφή σύμβασης με τους πελάτες για τις απαιτήσεις ασφαλείας των βουτύρων και προσκόμιση πιστοποιητικού ποιότητας των πελατών. [3] Συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού [4] Τήρηση κινδύνων υγιεινής κατά τη μεταφορά.	[1] Πιστοποιητικού ποιότητας τροφίμων και εντύπου παραλαβών [2] Καθαριότητας του μεταφορικού μέσου [3] Ακεραιότητας των προϊόντων και σωστής παλετοποίησης [4] Θερμοκρασίας του μέσου μεταφοράς, μέσω του καταγραφικού του. [5] Θερμοκρασίας των προϊόντων.
Αποθήκευση	[1] Κίνδυνος αλλοίωσης των βουτύρων από ακατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και αερισμού ή από ακατάλληλο χρόνο αποθήκευσης πέραν της λήξης του χρόνου διατήρησης. [2] Κίνδυνος επιμόλυνσης των βουτύρων από μη τήρηση των προβλεπόμενων κανόνων υγιεινής στην αποθήκη.	[1] Σωστή λειτουργία των ψυκτικών χώρων και αξιόπιστα συστήματα καταγραφής των συνθηκών στους χώρους αυτούς. [2] Τοποθέτηση των βουτύρων με τέτοιο τρόπο, ώστε να απέχουν από την οροφή, τους τοίχους και το δάπεδο κατά 50cm, 10cm και 20cm, αντίστοιχα. [3] Τήρηση του συστήματος FIFO. [4] Τοποθέτηση στην αποθήκη με τρόπο κατάλληλο για τη διασφάλιση των προϊόντων. [5] Τακτικός καθαρισμός – απολύμανση της αποθήκης.	[1] Καταγραφικού θερμοκρασιών στην αποθήκη. [2] Συντήρησης των ψυκτικών μηχανημάτων και των συστημάτων έκτακτης ανάγκης (π.χ. διακοπή ρεύματος). [3] Υπολειπόμενου χρόνου ζωής ή ληγμένων βουτύρων. [4] Αρχείου για την τακτική καθαριότητα και απολύμανση του χώρου, καθώς και για την εφαρμογή απεντομώσεων και μυοκτονιών.
Φόρτωση / Εκφόρτωση	Κίνδυνος αλλοίωσης και ποιοτικής υποβάθμισης του	[1] Εξαγωγή στη ράμπα μόνο μετά την άφιξη και τον έλεγχο (θερμοκρασία, καθαριότητα,	[1] Θερμοκρασίας προϊόντων και μεταφορικού μέσου.

	<p>βουτύρου από μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας, χρονικών καθυστερήσεων και μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας των οχημάτων.</p>	<p>ψυκτικό μηχάνημα) του μεταφορικού μέσου. [2] Τήρηση κανόνων υγιεινής του προσωπικού κατά τη φόρτωση / εκφόρτωση και τακτική τους εκπαίδευση. [3] Ράμπες προστασίας από τις εξωτερικές συνθήκες. [4] Προσεκτική τοποθέτηση και αποφυγή καταστροφής ή αλλοίωσης των συσκευασιών βουτύρου. [5] Φόρτωση με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνεται με ταχύτητα και ευκολία η εκφόρτωση.</p>	<p>[2] Του χρόνου της όλης διαδικασίας. [3] Του αρχείου του προσωπικού.(βιβλιάριο υγείας), καθώς και το αρχείο εκπαίδευσης του προσωπικού.</p>
<p>Διανομή / Μεταφορά</p>	<p>Κίνδυνος αλλοίωσης των βουτύρων, λόγω παραμονής τους στη θερμοκρασία περιβάλλοντος για παρατεταμένο χρονικό διάστημα ή ακατάλληλων μεταφορικών μέσων.</p>	<p>[1] Τήρηση κανόνων υγιεινής κατά τη διανομή. [2] Σωστή συντήρηση των ψυκτικών μηχανημάτων. [3] Συνεχής εκπαίδευσης και αξιολόγηση του προσωπικού. [4] Εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής ταχύτητας διανομής, δεδομένης της ασφάλειας των διαδικασιών. [5] Τήρηση του δρομολογίου, χωρίς άσκοπες στάσεις.</p>	<p>[1] Θερμοκρασίας του μεταφορικού μέσου. [2] Αρχείων για την ιχνηλασιμότητα των θερμοκρασιών κατά τη μεταφορά των βουτύρων.</p>

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Συζήτηση

Σε παγκόσμιο επίπεδο ο κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας υπολογίζεται ότι αποτελεί το 13,8% του παγκόσμιου ΑΕΠ (5.400.000.000 ευρώ). Στην Ελλάδα, τα προηγούμενα χρόνια έλαβαν χώρα σημαντικά μέτρα για την προώθηση και βελτιστοποίηση του κλάδου, όπως η σημαντική είσοδος των πολυεθνικών στην ελληνική αγορά, η επέκταση των ελληνικών επιχειρήσεων, η εμφάνιση μη κερδοσκοπικών εταιρειών με στόχο τη διάδοση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των Logistics, η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας και η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων Logistics. Σήμερα, η Ελλάδα, παρά τα βήματα που έχει κάνει, βρίσκεται στην 60^η θέση ανάμεσα σε 160 χώρες ανά τον κόσμο, σύμφωνα με τους δείκτες ανταγωνιστικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics, για το έτος 2016, γεγονός που δείχνει τα περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης του κλάδου της εφοδιαστικής αλυσίδας και των Logistics στη χώρα μας, με σκοπό τις καλύτερες τιμές των προϊόντων, την ισορροπία των εθνικών πληρωμών, την καλύτερη ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων στην παγκόσμια αγορά και συνεπώς τα μεγαλύτερα κέρδη των βιομηχανιών και την μείωση της ανεργίας που πλήττει τη χώρα μας. Εάν μάλιστα αναλογιστεί κανείς ότι γειτονικές χώρες όπως η Τουρκία και η Βουλγαρία κατέχουν την 36^η και 53^η θέση αντίστοιχα, σύμφωνα με τους δείκτες ανταγωνιστικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics, καταδεικνύεται η ανάγκη στρατηγικού σχεδιασμού και πολιτικών αποφάσεων για τη βελτιστοποίηση του κλάδου στη χώρα μας, μέσα σε ένα τόσο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Ειδικότερα, τα προβληματικά σημεία του κλάδου που αντιμετωπίζει η Ελλάδα, σχετίζονται κυρίως με την ασάφεια λόγω πολυνομίας και την έντονη γραφειοκρατία, τον χαμηλό βαθμό outsourcing (περίπου 18%), την απουσία σιδηροδρομικών μεταφορών, το μεγάλο αριθμό μικρών επιχειρήσεων, το κακό οδικό δίκτυο και τα υψηλά κόστη μεταφοράς. Με την οικονομική κρίση πολλά από τα προβλήματα αυτά επιδεινώθηκαν, με αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου των μεταφερόμενων φορτίων κατά 12% από το 2010 έως το 2011 και τη μείωση των εθνικών μεταφορών κατά 33%.

Παρά τα αρνητικά αυτά δεδομένα για τον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας στην Ελλάδα, αξίζει να αναφερθεί ότι έλαβαν χώρα και κάποιες σημαντικές κινήσεις για τη βελτίωση του

κλάδου, όπως η παραχώρηση των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων (ΣΕΜΠΟ) του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης σε ιδιώτες, (ΟΛΠ, 2014) και η εκκίνηση εκσυγχρονισμού του οδικού δικτύου (Λάγιου, 2008).

Από την άλλη πλευρά, ο κλάδος των γαλακτοκομικών – τυροκομικών προϊόντων αποτελεί έναν πολύ σημαντικό κλάδο για την Ελλάδα τόσο για τη διατροφή των ελλήνων καταναλωτών όσο και για την οικονομία της χώρας μας. Από τη μελέτη τόσο ποιοτικών όσο και ποσοτικών στοιχείων, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες βελτίωσης του κλάδου, μέσω σωστής διακίνησης και εμπορίας, δηλαδή μέσω των σύγχρονων ψυκτικών αλυσίδων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο βασικό χαρακτηριστικό του κλάδου είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων καταναλώνεται στην εγχώρια αγορά και ένα μικρό μέρος μπαίνει στο διεθνές εμπόριο. Από την άλλη πλευρά, η ταχεία επέκταση του γαλακτοκομικού τομέα συμβάλλει στις πιέσεις του περιβάλλοντος, οι οποίες αποτελούν απειλή και για την υγεία του ανθρώπου (Gerosa & Skoet, 2013).

Ειδικότερα, η παραγωγή και η εμπορία του βουτύρου χαρακτηρίζεται από κάποιες ακόμα πιο έντονες ιδιαιτερότητες. Συγκεκριμένα, η παραγωγή του εξαρτάται από την επάρκεια γάλακτος και τυροκομικών προϊόντων στην αγορά, διότι η ποσότητα γάλακτος που υπολείπεται μετά τον κορεσμό της αγοράς από γάλα και τυροκομικά, μεταποιείται σε βούτυρο. Το χαρακτηριστικό αυτό δημιουργεί μια αστάθεια τόσο στην παραγόμενη ποσότητα όσο και στην τιμή του βουτύρου. Σύμφωνα με τη Rabobank, (2004) ο όγκος παραγωγής του βουτύρου συνδέεται άμεσα με τις συνθήκες αγοράς και ζήτησης που επικρατούν στην εκάστοτε χρονιά στον εκάστοτε τόπο. Για τον λόγο αυτό η τιμή του βουτύρου είναι κυμαινόμενη χωρίς ιδιαίτερη σταθερότητα σε βάθος χρόνου, γεγονός που επηρεάζει και την τιμή του προϊόντος αλλά και τις παγκόσμιες αγορές. Επιπρόσθετα, στη χώρα μας η πλειονότητα των επιχειρήσεων που παράγουν βούτυρο είναι μικρής δυναμικότητας. Βάσει έρευνας της ΕΛΣΤΑΤ, η παραγωγή βουτύρου στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια είναι αρκετά σταθερή και κυμαίνεται από 1.900 έως 2.000 τόνους περίπου (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015).

Από την άλλη πλευρά, η κατανάλωση βουτύρου είναι περιορισμένη, κυρίως λόγω της συνήθειας των Ελλήνων καταναλωτών να χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση το ελαιόλαδο. Η οικιακή κατανάλωση (πολύ μικρό μερίδιο της αγοράς) στηρίζει κυρίως την εγχώρια παραγωγή, αλλά η επαγγελματική κατανάλωση στρέφεται σχεδόν ολοκληρωτικά σε εισαγόμενα βούτυρα.

Συνεπώς, οι ποσότητες του καταναλωμένου βουτύρου από αγελαδινό γάλα είναι σχεδόν ολοκληρωτικά εισαγόμενες και κυρίως αφορούν στη μαζική και τουριστική εστίαση (Lactimed, 2014).

Όλα τα παραπάνω δημιουργούν αβέβαιο πλαίσιο αγοράς αλλά και μια πρόκληση για την ελληνική αγορά και τους φορείς της, με σκοπό τη βελτιστοποίηση τόσο της παραγωγής όσο και της εμπορίας στα προϊόντα βουτύρου. Σήμερα, η εφοδιαστική αλυσίδα μέσα από χρήση νέων τεχνολογιών και σεβόμενη τους κανόνες ασφαλείας για τα προϊόντα της, αποτελεί τη λύση για την καλύτερη εμπορία των προϊόντων.

Όπως έγινε σαφές από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγάλη και αφορά σε πολλά επίπεδα. Συγκεκριμένα, από την βελτιστοποιημένη χρήση εφοδιαστικής αλυσίδας και logistics, απορρέουν κέρδη τόσο για την επιχείρηση, όσο και για τον καταναλωτή και το περιβάλλον. Αναλυτικότερα, η επιχείρηση επιτυγχάνεται μεγαλύτερη προσαρμογή και βιωσιμότητα στα νέα δεδομένα της αγοράς, ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε μεγαλύτερη ποικιλία αγαθών, με καλύτερη ποιότητα και σε καλύτερη τιμή και τέλος η προστασία του περιβάλλοντος τίθεται ως στόχος μέσα στο σχεδιασμό και την οργάνωση της βιώσιμης διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και της πράσινης διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συνοψίζοντας, με την εφοδιαστική αλυσίδα επιτυγχάνεται ικανοποίηση επιχειρηματικών στόχων, με μικρότερο κόστος και υψηλή ποιότητα στο προϊόν, κάτι που δίνει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε κάθε επιχείρηση (Μαλινδρέτος, 2015).

Ειδικότερα, όσον αφορά στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, ενσωματώνονται τα logistics για ευπαθή προϊόντα, με σκοπό τη δημιουργία αξίας για τον καταναλωτή (Ju-Chia & Mu-Chen, 2010). Αξίζει να αναφερθεί ότι το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν ένα θαυμάσιο υπόστρωμα για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών και συνεπώς αποτελούν ευπαθή προϊόντα. Για τη διατήρηση των ευπαθών προϊόντων σήμερα, η πιο διαδεδομένη μέθοδος είναι η ψύξη, η οποία είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ποιότητας των γαλακτοκομικών προϊόντων και ειδικότερα του βουτύρου. Έτσι λοιπόν στην ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα για το βούτυρο γίνεται έλεγχος της θερμοκρασίας σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, έτσι ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος αλλοίωσης τους προϊόντος. Αναλυτικότερα, τόσο η αποθήκευση όσο και η μεταφορά και η διακίνηση της ψυκτικής αλυσίδας διαφοροποιούνται λόγω της ευπάθειας των προϊόντων.

Η ψυχρή αποθήκευση απαιτεί χαμηλές θερμοκρασίες, την υψηλότερη ανεκτή σχετική υγρασία και καλή κυκλοφορία αέρα, έτσι ώστε να μειώνονται οι απώλειες νερού από τα ευπαθή προϊόντα και να διατηρείται η ποιότητά τους αναλλοίωτη. Παρομοίως η ψυχρή μεταφορά, απαιτεί ειδικές συνθήκες, οι οποίες και ορίζονται από Κανονισμό για την προστασία τροφίμων κατά τη μεταφορά προϊόντων ψύξης (Κ.Υ.Α 487 / ΦΕΚ1219Β – 04.10.2000). Τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα προκειμένου να παρακολουθείται η θερμοκρασία του χώρου που βρίσκονται τα προϊόντα ψύξης και στην περίπτωση που μεταφέρονται προϊόντα που απαιτούν διαφορετικές θερμοκρασίες ή δημιουργούν αλληλεπίδραση οσμών, τότε θα πρέπει να γίνεται χρήση θαλάμου με κινητό χώρισμα. Τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας στα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να διακριβώνονται τουλάχιστον μια φορά ετησίως και τα προϊόντα δεν θα πρέπει να τοποθετούνται απευθείας στο δάπεδο του οχήματος. Σε όλη τη διαδικασία μεταφοράς και διανομής θα πρέπει να τηρούνται οι απαραίτητοι έλεγχοι και τα αρχεία για την ιχνηλασιμότητα των θερμοκρασιών κατά τις μεταφορές. Ακόμη, σε όλα τα μέρη της ψυκτικής αλυσίδας θα πρέπει να υπάρχει σωστή λειτουργία των ψυκτικών μονάδων και η θερμοκρασία και η καθαριότητα των χώρων και των οχημάτων θα πρέπει να ελέγχονται πριν την είσοδο των προϊόντων σε αυτά. Από την άλλη και η θερμοκρασία των ίδιων των προϊόντων θα πρέπει να ελέγχεται πριν από τη φόρτωση και να σημειώνεται τι αποτέλεσμα στο δελτίο αποστολής.

Από τη μελέτη περίπτωσης διαπιστώθηκε ότι η εφοδιαστική αλυσίδα του βουτύρου στην OPTIMA ΑΕ ξεκινά με την παραγγελία προμηθειών των προϊόντων βουτύρου, η οποία γίνεται από την εταιρεία Ήπειρος (λιωμένο βούτυρο από 100% φρέσκο πρόβειο και γίδινο γάλα σε τρεις διαθέσιμες συσκευασίες και βούτυρο Κερκύρας, από 100% αγελαδινό γάλα ή από πρόσμιξη αγελαδινού (50%) και αιγοπρόβειου (50%) γάλακτος σε συσκευασία των 250γρ.) και από την εταιρεία Kerrygold (σε δύο διαθέσιμες συσκευασίες). Αξίζει να αναφερθεί ότι το μεγαλύτερο μέρος της εμπορίας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ αφορούν τα βούτυρα της Ήπειρος (74,82%). Ακολουθεί η αποθήκευση των βουτύρων στις αποθήκες της εταιρείας, βάσει των διατάξεων ευρωπαϊκών προτύπων για τη διασφάλιση της ποιότητας τους. Συγκεκριμένα, τα βούτυρα αποθηκεύεται σε θερμοκρασίες 1 έως 5°C (συντήρηση ή ψύξη) και σε χώρους που έχουν ελεγχθεί τόσο οι ψυκτικοί μηχανισμοί, όσο και η καθαριότητά τους.

Στην αποθήκη της εταιρείας χρησιμοποιείται ολοκληρωμένο σύστημα WMS με στόχο την παροχή πληροφοριών που είναι απαραίτητες για τη σωστή διοίκηση του Τμήματος της Αποθήκης, καθώς και το σύστημα αποθήκευσης FIFO για τη σωστή διαχείριση των αποθεμάτων.

Επιπρόσθετα για τη διακίνηση πληροφοριών στο μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας η εταιρεία χρησιμοποιεί τη τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (Barcodes). Μέσω των ευρημάτων τόσο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όσο και της μελέτης περίπτωσης, διαπιστώθηκε ότι η εταιρεία OPTIMA ΑΕ, μέσω της χρήσης του συστήματος WMS, FIFO και της τεχνολογίας γραμμωτού κώδικα που χρησιμοποιεί έχει πλήρη εποπτεία αποθεμάτων και συνεχή έλεγχο των διαθέσιμων ποσοτήτων βουτύρου. Με τον τρόπο αυτό δεν αντιμετωπίζει προβλήματα ελλείψεων, ακόμα και σε έκτακτες περιπτώσεις παραγγελιών και αυξάνει το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών της. Επιπρόσθετα, μέσω της εφαρμογής των συστημάτων αυτών στην αποθήκη, μειώνονται τα ανθρώπινα σφάλματα σε όλο το μήκος της ψυκτικής αλυσίδας και αυξάνεται η παραγωγικότητα του προσωπικού με το ελάχιστο κόστος. Ακόμη, ο χώρος των αποθηκών της υπό μελέτη εταιρείας εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και έτσι περιορίζονται περεταίρω τα έξοδα. Ακόμη, με τα συστήματα αυτά αυξάνεται η ιχνηλασιμότητα σε όλη την ψυκτική αλυσίδα βουτύρου και μειώνεται η περιβαλλοντική επιβάρυνση (περιορισμός χρήσης χαρτιού και μείωση λειτουργικών εξόδων της εταιρείας). Με τη χρήση του συστήματος FIFO τηρούνται άριστες προϋποθέσεις ποιότητας για το βούτυρο διότι χρησιμοποιείται πιστά τη χρονολογική σειρά για την εμπορία τους και έτσι αποφεύγεται η υποβάθμιση και απαξίωση των προϊόντων, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην εμπορία προϊόντων με μικρή διάρκεια ζωής, όπως είναι το βούτυρο.

Από την ενδελεχή μελέτη της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου της OPTIMA ΑΕ εντοπίστηκαν τα κρίσιμα σημεία τα οποία συνοψίζονται στα εξής: η καθαριότητα των χώρων αποθήκευσης, ο τακτικός έλεγχος της θερμοκρασίας του αποθηκευτικού χώρου, στο οποίο αποθηκεύεται το βούτυρο, η καθαριότητα του χώρου ετοιμασίας των παραγγελιών, η γρήγορη φόρτωση και εκφόρτωση, ο συνεχής έλεγχος της θερμοκρασίας των οχημάτων (<4°C) και ο έλεγχος της καλής λειτουργίας των ψυκτικών μηχανημάτων, ο σύντομος χρόνος εκτέλεσης της μεταφοράς, ο έλεγχος της θερμοκρασίας των ψυγείων των πελατών της εταιρείας και η σωστή χωροθέτηση των προϊόντων.

Για τη περαιτέρω βελτίωση της διαχείρισης των αποθεμάτων του βουτύρου στην ψυκτική αλυσίδα της OPTIMA ΑΕ, θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στα προαναφερθέντα σημεία υψηλού κινδύνου και να παρθούν ή να ενισχυθούν τα κατάλληλα μέτρα. Τα μέτρα αυτά συνοψίζονται στα εξής: συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού με σκοπό την τήρηση της υγιεινής και άριστης οργάνωσης σε όλα τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας, τακτικός έλεγχος της καλής λειτουργίας των ψυκτικών μηχανισμών και των οργάνων ελέγχου της θερμοκρασίας και εκσυγχρονισμός τους

όπου κρίνεται απαραίτητο, διατήρηση αρχείου για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ελέγχου των προϊόντων, των οχημάτων και των χώρων αποθήκευσης.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, η αγορά του βουτύρου έχει μεγάλα περιθώρια βελτιστοποίησης στην Ελλάδα, τα οποία μπορούν να βασιστούν στην καλή διαχείριση της ψυκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας, μειώνοντας το κόστος και αυξάνοντας την ποιότητα του προϊόντος. Σύμφωνα με την περίπτωση της OPTIMA ΑΕ, η χρήση νέων τεχνολογιών, όπως το ολοκληρωμένο σύστημα WMS, το σύστημα FIFO και ο γραμμωτός κώδικας μπορούν να επιφέρουν πολλά πλεονεκτήματα για την αποθήκευση, διαχείριση αποθεμάτων και διακίνηση των προϊόντων βουτύρου, μειώνοντας το κόστος του προϊόντος και αυξάνοντας την ασφάλεια του.

6.2 Συστάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα έρευνα, όπως προαναφέρθηκε αποτελεί μια ποιοτική έρευνα «μελέτη περίπτωσης». Από τη μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας καθώς και τη μελέτη περίπτωσης της ψυκτικής αλυσίδας της OPTIMA ΑΕ, εντοπίστηκαν κάποια κενά στη ελληνική έρευνα, των οποίων η κάλυψη θα συνέβαλε σημαντικά στη εξέλιξη και αποδοτικότερη λειτουργία των ψυκτικών εφοδιαστικών αλυσίδων και την εμπορία βουτύρου στη χώρα μας.

Συγκεκριμένα, περαιτέρω έρευνα χρήζει το θέμα της εμπορίας του βουτύρου στην Ελλάδα. Από το ισχύον πλαίσιο που διαπιστώθηκε στην εγχώρια αγορά του βουτύρου, φάνηκε μια ευκαιρία προώθησης ελληνικού βουτύρου στους χώρους εστίασης, οι οποίοι και αποτελούν το μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά αυτή. Μια ποσοτική μελέτη ανάλυσης στατιστικών δεδομένων τόσο της παραγωγής και κατανάλωσης, όσο και των εξαγωγών και εισαγωγών βουτύρου στη Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, θα έφερνε στο φως χρήσιμα στοιχεία για την ελληνική αγορά βουτύρου. Επίσης, μια έρευνα των καταναλωτών (νοικοκυριά και χώροι εστίασης) για τις προτιμήσεις τους στα προϊόντα βουτύρου, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη στις εταιρείες παραγωγής ή εμπορίας βουτύρου, για την μελλοντική τους στάση απέναντι στην εμπορία προϊόντων βουτύρου και στις πιθανές δράσεις καινοτομίας που απαιτεί η αγορά του βουτύρου στην Ελλάδα, για να αποκτήσει αυτάρκεια και σημαντική εξαγωγίμη ποσότητα.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα σημαντική θα ήταν η διερεύνηση της διακίνησης του βουτύρου στη χώρα μας συνολικά και οι δυνατότητες βελτιστοποίησης της ψυκτικής αλυσίδας βουτύρου

στην Ελλάδα. Η έρευνα αυτή θα έδινε νέα ώθηση στην βελτίωση της διακίνησης του βουτύρου και συνεπώς οφέλη τόσο για τους παραγωγούς και διακινητές βουτύρου, όσο και για τους καταναλωτές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

- Γεωργακόπουλος, Δ. (2012). Η αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων στην Ελλάδα και σύνδεση με τη διεθνή αγορά. Μια μικροοικονομική και μακροοικονομική προσέγγιση, Αθήνα: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/4956/Georgakopoulos_D.pdf?sequence=1 (28/10/2016).
- Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Larousse Britannika, Τόμος 15, σελ.245.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (2015). Στατιστικές Γεωργίας – Κτηνοτροφίας, Ειδική ενημερωτική Έκδοση, Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.statistics.gr/documents/20181/1800d348-ef0f-45da-9816-d187b54c387c> (14/11/2016).
- Ζερφυρίδης Γ. (2001). *Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος - Ζυμούμενα Προϊόντα, Παγωτό, Κρέμα, Βούτυρο*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.
- Ζωγράφος, Κ.Γ. (2006). Ολοκληρωμένα Συστήματα Μεταφοράς και Διανομής, *Logistics & Management*, 50: 48-50.
- Θεοδώρου, Κ. (2013). *Τα Bar Codes με απλά λόγια*, Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://www.theodorou.gr/material/pdf/barcode_book.pdf (14/11/2016).
- Κούτσικου, Γ.(2015). *Ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, Μελέτη περίπτωσης: Αεροπορική μεταφορά ευπαθών προϊόντων*. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/8893/Koutsikou_Glykeria.pdf?sequence=1 (08/11/2016).
- Λάγιου, Σ. (2008). Ανάθεση διαδικασιών εφοδιαστικής αλυσίδας σε τρίτους, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/3667/1/LagiouMsc2008.pdf> (11/11/2016).
- Λιτοπούλου-Τζανετάκη Ε. (1995). Μικροβιολογία Γάλακτος, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Αριστοτελείου Πανεπιστημίου.
- Μαλινδρέτος, Γ. (2015). *Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics & Εξυπηρέτηση Πελατών*, PHD, ΣΕΑΒ. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/5391/1/15119-Malindretos%28whole%29.pdf> (28/10/2016).

- ΟΛΠ (2014). Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη, 2012-2013. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://static.globalreporting.org/report-pdfs/2014/e5ee9231e3e658c566683e33177d4e84.pdf> (14/11/2014).
- Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2006). Οδηγός Σύνταξης Μελετών Περίπτωσης. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://www.unipi.gr/faculty/jhassid/odigos_MP1.pdf (28/10/2016).
- Φωλίνας, Δ. (2014). *Εισαγωγή στην Εφοδιαστική*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Δημήτρης Φωλίνας. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://meleagros.iep.edu.gr/uploaded_files/EISAGOGI_STIN_EFODIASTIKI.pdf (28/10/2016).
- Φωτεινός, Φ. (2008). Ένας σταθμός για την ελληνική αγορά logistics, *Κεφάλαιο*, 215: 110-116.
- Χαριτωνίδης, Ν. (2010). Ψυχρές μεταφορές – Παράγοντες ποιότητας, Διαθέσιμο στον Διαδικτυακό τόπο: <http://www.cryologic.gr/library/downloads/Docs/%CE%A8%CE%A5%CE%A7%CE%A1%CE%95%CE%A3%20%CE%9C%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%A6%CE%9F%CE%A1%CE%95%CE%A3%20-%20%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%93%CE%9F%CE%9D%CE%A4%CE%95%CE%A3%20%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%9F%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%91%CE%A3.pdf> (11/11/2016).
- Cora – Cogena, (2012). Βασικά στοιχεία προϊόντων και εμπορίου. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: www.paseges.gr/resource-api/paseges/contentObject/ece7e685-a427.../attachedFiles (15/11/2016).
- Lactimed (2014). Αξιοποίηση τυπικών γαλακτοκομικών προϊόντων της Θεσσαλίας, Διαγνωστικό και τοπική στρατηγική, Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Μεσογειακής Λεκάνης (ENPI CBC MED). Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.prd.uth.gr/uploads/publications/2014/89b545a1372244bafef12dc9e0a2893ff28db386c.pdf> (11/11/2016).

Ξενογλώσση

- Ayers, J.B. (2001). *Handbook of Supply Chain Management*. Boca Raton: The St. Lucie Press/APICS Series. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://www.scribd.com/doc/54538654/Handbook-of-Supply-Chain-Management> (28/10/2016).
- Bansal, B.K., Randhawa, S.S., Singh, K.B. & Boro, P.K. (2003). Effect of specific, nonspecific and latent mastitis on milk composition of dairy cows. *Indian J. Anim. Sci.*, 73(7): 812–814.

- Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=IN2005000364> (03/11/2016).
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: planning, organizing, and controlling the supply chain*, 5th ed, Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall.
- Bogataj, D., Bogataj, M. (2015). Floating points of a cold supply chain in an environment of the changing economic growth. In Proc. Internat. Symp. On Operation Research SOR IS Bled: SDI-SOR. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://fgg-web.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/sor/SOR'15%20-%20Proceedings.pdf> (11/11/2016).
- Chopra, S. and P, Meindl. (2007). *Supply chain management: strategy, planning, and operation*. 3rd edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://mcacareers.in/USER%20DOWNLOAD%20OPTIONS/MCA%20Notes/sem-5/SCM%20TEXTBOOK-SUNIL%20CHOPRA.pdf> (28/10/2016).
- Degen, A.A. (2007). Sheep and goat milk in pastoral societies. *Small Ruminant Res.*, 68(1–2): 7–19. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921448806002616> (03/11/2016).
- Denzin, N.K., Lincoln, Y.S. (2000). *Handbook of qualitative research* (2nd edition). Sage: Thousand Oaks, Ca. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://nersp.nerdc.ufl.edu/~ufruss/documents/ryanandbernard.pdf> (11/11/2016).
- FAO (2007). The state of food and agriculture, Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1200e/a1200e00.pdf> (11/11/2016).
- Farooque, O. (2006). *Impact of RFID/EPC-based information visibility: a quantitative analysis and technology architecture vision*. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.slideshare.net/PeterSam67/impact-of-rfidepcb-based-information-visibility> (11/11/2016).
- Felea, M., and I. Albastroi. (2013). Defining the concept of Supply chain management and its relevance to Romanian academics and practitioners. *Amfitetru Economics*, Vol XV(3), pp. 74-88. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: http://www.amfiteatruconomic.ro/temp/Article_1176.pdf (28/10/2016).
- Finkelzeller, K. (2003). *The RFID Handbook*, 2nd ed., John Wiley & Sons.
- Frankel, M., Trezevant, R. (1994). The year-end LIFO purchasing decision: An empirical test. *The Accounting Review*, 69(2): 382-98. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.jstor.org/stable/248593?seq=1#page_scan_tab_contents (14/11/2016).
- Gerosa, S., Skoct, J. (2013). Milk availability: Current production and demand and medium-term outlook. In FAO (2013), *Milk & dairy products in human nutrition, Food And Agriculture*

- Organization Of The United Nations, Rome. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.fao.org/docrep/018/i3396e/i3396e.pdf> (03/11/2016).
- Gu, J., Goetschalckx, M., McGinnis, A. (2007). Research on warehouse operation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*, 177(1): 1–21. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://pdfs.semanticscholar.org/e318/5aa8ba98a37cac5f7dcd24e57146a4b864.pdf> (14/11/2016).
- Jenkins, T.C. & McGuire, M.A. (2006). Major advances in nutrition: impact on milk composition. *Journal of Dairy Science*, 89(4): 1302–1310. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/7240587_Major_Advances_in_Nutrition_Impact_on_Milk_Composition (03/11/2016).
- Jol, S., Kassianenko, A., Oggel, J., Wszol, K. (2006). Country-by-Country Look at Regulations and Best Practices in the Global Cold Chain, *Food Safety Magazine*, Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/octobernovember-2006/a-country-by-country-look-at-regulations-and-best-practices-in-the-global-cold-chain> (14/11/2016).
- Ju-Chia, K., Mu-Chen, C. (2010). Developing an advanced Multi-Temperature Joint Distribution System for the Food Cold Chain, *Food Control*, 21: 55–566. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/223780511_Developing_an_advanced_Multi-Temperature_Joint_Distribution_System_for_the_food_cold_chain (11/11/2016).
- Kakouris, A.P., Polychronopoulos, G. (2005). Enterprise Resource Planning (ERP) System: An Effective Tool for Production Management. *Management Research News*, 28(6): 66–79. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://search.proquest.com/openview/372cefdd551ead48da195c641abfd620/1?pq-origsite=gscholar&cbl=30372> (14/11/2016).
- Klassen R.D., and C. McLaughlin, (1996). The impact of environmental management of firm performance. *Management Science* 42(8): 1199–1214. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/227446921_The_Impact_of_Environmental_Management_on_Firm_Performance (28/10/2016).
- Lambert, D., García-Dastugue, S. & Croxton, K. (2005). An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks. *Journal of Business Logistics*, 26(1), pp. 25–51. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/227763140_An_Evaluation_of_Process-Oriented_Supply_Chain_Management_Frameworks (28/10/2016).

- Lambert, D.M., Stock, J.R. and Ellram, L.M. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Lincoln, Y.S. (2001). Engaging sympathies: Relationships between action research and social constructivism. In P. Reason & H. Bradbury, eds. *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, pp.124-132. London: Sage.
- Mahapatra, S., Das, A., Narasimhan, R. (2012). A Contingent Theory of Supplier Management Initiatives: Effects of Competitive Intensity and Product Life Cycle, *Journal of Operations Management*, 30(5): 406-422. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/1576.pdf> (14/11/2016).
- McCathie, L. (2004). The advantages and disadvantages of barcodes and RFIT in supply chain management, University of Wollongong. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=thesesinfo> (14/11/2016).
- Morse, D., Richardson, G. (1983). The LIFO/FIFO decision. *Journal of Accounting Research*, p.p. 106-27. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.jstor.org/stable/2490939?seq=1#page_scan_tab_contents (14/11/2016).
- Mulaik, S., Cooper, C. (2000). *Warehouse Management Systems*. Presented at the Executive Development Workshop sponsored by UPS Centre for Worldwide Supply Management at the University Louisville.
- Naslund, D., and S. Williamson. (2010). What is Management in Supply Chain Management? -A Critical Review of Definitions, Frameworks and Terminology, *Journal of Management Policy and Practice*, 11(4), pp. 11–28. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://m.www.na-businesspress.com/JMPP/NaslundWeb.pdf> (28/10/2016).
- Panisello, P.J., Quantick, P.C. (2001). Technical barriers to Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). *Food Control*, 12(3): 165–173. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/248511720_Technical_barriers_to_Hazard_Analysis_Critical_Control_Points_HACCP (11/11/2016).
- Pang, F., Toh, P. (2008). Hawker food industry: food safety/public health strategies in Malaysia, *Nutrition & Food Science*, 38(1): 41–51. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/235266129_Hawker_food_industry_Food_safety_public_health_strategies_in_Malaysia (11/11/2016).
- Park, Y.W., Juárez, M., Ramos, M. & Haenlein, G.F.W. (2007). Physico-chemical characteristics of goat and sheep milk. *Small Ruminant Research*, 68(1–2): 88–113. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: https://www.researchgate.net/publication/228621349_Physico-chemical_characteristics_of_goat_and_sheep_milk (03/11/2016).

Rabobank (2004). Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο:

https://www.rabobank.com/en/images/UK_JV_2004_Annual_Report.pdf (11/11/2016).

Ramaa, A., Subramanya, K.N., Rangaswamy, T.M. (2012). Impact of Warehouse Management System in a Supply Chain, *International Journal of Computer Applications*, 54(1): 14-20.

Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο:

https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjYha_x36jQAhWI_iwKHfb-ADQQFggmMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffile.PostFileLoader.html%3Fid%3D571c8beeeae394f9b4a0507%26assetKey%3DAS%253A354323117690880%25401461488622320&usq=AFQjCNE9jWf1iXZdxJ24Scx6jbOjuNITAA&cad=rja

(14/11/2016).

Rodrigues, A., Bowersox, D., Calantone, R. (2005). Estimation of Global and National Logistics Expenditures. *Journal of Business Logistics*, 2(1): 55-69. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο:

https://www.researchgate.net/publication/228949048_Estimation_of_global_and_national_logistics_expenditures_2002_data_update (08/11/2016).

Smith, J., Sewell, P. (2005). Legislation and food transport. In Food Transportation (eds. R. Heap, M. Kierstan, and G. Ford), Blackie Academic & Professional, pp. 215-228.

Stock, J.R., Lambert, D.M. (2001). *Strategic Logistic Management*, 4th edition, Burr Ridge: Mc Graw Hill Irwin, pp. 187-221. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο:

https://www.researchgate.net/publication/282703925_James_R_Stock_and_Douglas_M_Lambert_Strategic_Logistics_Management_Fourth_Edition_New_York_McGraw-Hill_2001_872_pp (28/10/2016).

Tompkins, J.A., Smith, J.D. (1998). *Warehouse Management Handbook*, Raleigh, North Carolina: Tompkins Press.

Towill, D. R., Aitken, J., Christopher, M. & P., Childerhouse. (2005). Managing Supply Chains with multiple pipelines, *Journal of Business Logistics*, 26(2), pp. 73-95. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο:

<http://scrmblog.com/review/managing-supply-chains-with-multiple-pipelines> (28/10/2016).

Trebilcock, B. (2003). Warehouse software meets RFID. *Modern Material Handling*, 58(13): 32-26.

Quinn, F.J. (1997). "What's the buzz?", *Logistics Management*, 36(2), 43-7.

Riva, M., Schiraldi, L., Schiraldi, A. (2001). Performances of time-temperature indicators in the study of temperature exposure of packaged fresh foods, *Packaging Technology and Science*, 14(1): 1-39.

Διαδικτυακή

FAO. (2008). Milk and dairy products [web page]. Animal Production and Health Division, FAO, Rome. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/dairy/home.html> (03/11/2016).

FAOSTAT. (2012). FAO statistical database. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://faostat.fao.org> (03/11/2016).

Κώδικας Τροφίμων και Ποτών (ΚΤΠ) (1998). Άρθρο 81, παράγραφος 3. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://www.gcsf.gr/media/trofima/81-iss1.pdf> (03/11/2016).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα Α – Ενδεικτικές φωτογραφίες

Εικόνα Α.1: Orderpicker.



Εικόνα Α.2: Reach truck.



Εικόνα Α.3: Ηλ. παλετοφόρο.



Εικόνα Α.4: Φορτηγό (1) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας.



Εικόνα Α.5: Φορτηγό (2) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας.



Εικόνα Α.6: Φορτηγό (3) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας με την επωνυμία ΟΡΤΙΜΑ ΑΕ.



Εικόνα Α.7: Φορτηγό (4) μεταφοράς των προϊόντων της εταιρίας με την επωνυμία ΟΡΤΙΜΑ ΑΕ.



Εικόνα Α.8: Ράφια αποθήκευσης (1) στα Οινόφυτα.



Εικόνα Α.9: Ράφια αποθήκευσης (2) στα Οινόφυτα.



Εικόνα Α.10: Ράφια αποθήκευσης στα Οινόφυτα με προϊόντα της Kerrygold.



Εικόνα Α.11: Ράφια αποθήκευσης με χωρίσματα με προϊόντα ζαχαροπλαστικής.



Εικόνα Α.12: Παραγγελία προς φόρτωση.



Εικόνα Α.13: Ξεφόρτωμα προϊόντων.



Εικόνα Α.14: Block έτοιμων παραγγελιών

