



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΑ LOGISTICS

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

εφοδιαστικής αλυσίδας
αγροτικών προϊόντων
(κλάδος νωπών λαχανικών)



ΓΙΩΡΓΟΣ Ι. ΖΕΡΒΟΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΛΑΜΠΡΟΣ ΛΑΪΟΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2007-08

Περιεχόμενα

ενότητα		σελίδα
	ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
1	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ (The Supply Chain Map)	
1.1	Εισαγωγή	1
1.2	Η εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων	1
1.3	Κανάλια διανομής νωπών λαχανικών	3
1.4	Το Χονδρεμπόριο των φρέσκων λαχανικών (χονδρέμποροι και μεσάζοντες)	5
1.5	Το Λιανεμπόριο των φρέσκων λαχανικών	8
1.6	Οι παράγοντες καθορισμού τιμής και οι οδηγοί κόστους	11
1.6.1	Οι βασικοί drivers τιμών στα φρέσκα λαχανικά	11
1.6.2	Οι βασικοί drivers κόστους στα φρέσκα λαχανικά	13
1.7	LOGISTICS δραστηριότητες - Η μεταφορά, το material handling και η αποθήκευση των νωπών λαχανικών στην Ελλάδα	15
1.7.1	Μεταφορά	15
1.7.2	Material Handling	18
1.7.3	Αποθήκευση	20
1.8	Το κόστος logistics στα αγροτικά προϊόντα	22
1.9	Τα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας νωπών λαχανικών	22
1.10	Οι προκλήσεις, οι αλλαγές και οι τάσεις στην αλυσίδα εφοδιασμού των νωπών λαχανικών	27
2	ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ (Supply Chain Reengineering)	
2.1	Εισαγωγή	31
2.2	Λόγοι για αναδιοργάνωση	32
2.3	Το Supply Chain Management ως φιλοσοφία διοίκησης	33
2.4	Οι θεμελιώδεις έννοιες του Supply Chain Management	34
2.5	Το Supply Chain Management στα νωπά λαχανικά – Η πραγματικότητα στην Ελλάδα και τον κόσμο	37
2.5.1	Το SCM στην Ελλάδα	37
2.5.2	Collaboration <i>Case Study</i> , Ελλάδα	39
2.5.3	Το SCM στο εξωτερικό	41

	2.5.4	Case Study, Botman International BV	41
	2.5.5	Platform Agrologistics, Ολλανδία	48
	2.5.6	Δημοπρασίες νωπών λαχανικών, Ολλανδία και Βέλγιο	48
	2.5.7	Case Study, Mechelse Veilingen, Βέλγιο: Το μεγαλύτερο δημοπρατήριο στην Ευρώπη	49
2.6		Η διαμόρφωση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Formation)	50
2.7		Ένα προτεινόμενο μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας νωπών λαχανικών (Supply Chain Reformation)	51
	2.7.1	Γενικά	51
	2.7.2	Αναλυτική παρουσίαση του μοντέλου	52
	2.7.3	Η συνεργασία	54
	2.7.4	Η εφικτότητα του μοντέλου	57

3

ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ (Supply Chain Optimization)

3.1		Εισαγωγή	60
3.2		Οφέλη από την συνεργασία	61
3.3		Βελτίωση απόδοσης μέσω καλύτερων προβλέψεων (καλύτερη διαχείριση του αποθέματος)	64
3.4		Εργαλεία και διαδικασίες που ελαχιστοποιούν τα λειτουργικά έξοδα	65
	3.4.1	Βελτίωση απόδοσης μέσω της αύξησης χρόνου ζωής των φρέσκων λαχανικών (μείωση κόστους μεταφοράς)	65
	3.4.2	Βελτίωση απόδοσης μέσω ενός αποδοτικού συστήματος μεταφοράς (μείωση κόστους μεταφοράς και διανομής)	66
	3.4.3	Βελτίωση απόδοσης μέσω της καλύτερης αποθήκευσης (μείωση κόστους αποθήκευσης και διαφύλαξη ποιότητας)	68
	3.4.4	Βελτίωση απόδοσης μέσω της καλύτερης συσκευασίας, μεταφοράς και φόρτωσης (μείωση κόστους μεταφοράς, διατήρηση ποιότητας προϊόντων)	73
	3.4.5	Βελτίωση απόδοσης μέσω της χρήσης τεχνολογιών (μείωση κόστους εργατικών ,χειρισμού ,απωλειών)	78

4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1		Συμπεράσματα	84
4.2		Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	85

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ευρετήριο

Πινάκων και Σχημάτων

ΠΙΝΑΚΕΣ

		σελίδα
Πίνακας 1	Η απαιτούμενη θερμοκρασία αποθήκευσης, η αποθηκευτική ζωή και η απαραίτητη σχετική υγρασία ορισμένων λαχανικών	21
Πίνακας 2	Τα οφέλη της συνεργασίας	61
Πίνακας 3	Οι ομάδες Συμβατότητας	71
Πίνακας 4	Συστάσεις για καλύτερη αποθήκευση	72
Πίνακας 5	Συστάσεις για καλύτερη μεταφορά και φόρτωση	75

ΣΧΗΜΑΤΑ

		σελίδα
Σχήμα 1	Παραγωγή λαχανικών στα κράτη μέλη (,000, μέσος όρος 2003-2005)	*
Σχήμα 2	ΕΛΛΑΔΑ -Παραγωγή κηπευτικών (%μ.ο. 2003-2005)	*
Σχήμα 3	Τυπική αναπαράσταση εφοδιαστικής αλυσίδας αγροτικών προϊόντων	2
Σχήμα 4	Η εφοδιαστική αλυσίδα νωπών λαχανικών στην Ελλάδα	10
Σχήμα 5	Επίπεδα – Στάδια Τιμής	12
Σχήμα 6	«Θεωρητική» γραφική αναπαράσταση των δύο συνιστωσών της αναδιοργάνωσης, της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας	32
Σχήμα 7	Οι δραστηριότητες του Supply Chain Management	33
Σχήμα 8	Botman Supply Chain	44
Σχήμα 9	Το βασικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η θεωρία της συνεργασίας	56
Σχήμα 10	Προτεινόμενο μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας	59
Σχήμα 11	(Κάτοψη φορτηγού) Τύπος φόρτωσης (Centerline) για αντικείμενα με επίπεδα τοιχώματα	76
Σχήμα 12	(Κάτοψη φορτηγού) Φόρτωση όταν επιδιώκεται αποφυγή επαφής του φορτίου με τα τοιχώματα	76

Σχήμα 13	(Κάτοψη φορτηγού) Εναλλακτική φόρτωση για αύξηση του αριθμού των παλετών αν το συνολικό βάρος του φορτίου είναι εντός ορίων	77
Σχήμα 14	Τοποθέτηση κιβωτίων ή παλετών σε φορτηγά ή container ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή ροή του αέρα (περίπτωση bottom – air delivery)	77
Σχήμα 15	Τοποθέτηση κιβωτίων ή παλετών σε φορτηγά ή container ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή ροή του αέρα (περίπτωση top – air delivery)	77

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία έχει ως γενικό τίτλο «Αναδιοργάνωση Αλυσίδας Εφοδιασμού Αγροτικών Προϊόντων». Λέγοντας αγροτικά προϊόντα εννοούμε μια τεράστια γκάμα από προϊόντα (σιτάρι, καλαμπόκι, λάδι, γάλα, κατεψυγμένα ή φρέσκα φρούτα και λαχανικά) και έτσι η εργασία θα πρέπει να περιοριστεί σε μια συγκεκριμένη ομάδα προϊόντων. Αυτό θα πρέπει να γίνει διότι δεν έχουν όλα τα προϊόντα τα ίδια χαρακτηριστικά και τα ίδια κανάλια διανομής. Εξάλλου μια άκρως ενδιαφέρουσα ομάδα προϊόντων από ερευνητικής πλευράς είναι τα φρέσκα ή νωπά λαχανικά. Η επιλογή αυτής της ομάδας προϊόντων παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον καθώς είναι προϊόντα με μικρό χρόνο ζωής και μεγάλη κατανάλωση, ενώ σύμφωνα με άρθρα και δημοσιεύματα ένας χώρος όπου το εμπόριο δεν λειτουργεί αποδοτικά στην Ελλάδα. Επιπροσθέτως, η Ελλάδα είναι μια χώρα με μεγάλη παραγωγή σε τέτοια προϊόντα και μάλιστα, σύμφωνα με πρόσφατα στατιστικά στοιχεία, κατέχει την 5^η θέση (σε ποσότητες) σε παραγωγή λαχανικών στην ΕΕ (27).

Τα νωπά ή φρέσκα λαχανικά είναι μια μεγάλη ομάδα προϊόντων που έχουν κοινά χαρακτηριστικά και όμοιο κανάλι διανομής στην Ελλάδα. Τα φρέσκα λαχανικά, έτσι όπως αναφέρονται στην παγκόσμια βιβλιογραφία, είναι:

- πατάτα, ντομάτες, πιπεριά, αγγούρι, καρότο, κρεμμύδι, λάχανο, σπαράγγι, μαρούλι (με ευρύτερη κατανάλωση) ,
ενώ την λίστα συμπληρώνουν:
- αγκινάρα, άνηθο, πράσο, ραντίσιο, κολοκύθι, ραπανάκι, ρόκα, κουνουπίδι, σέλερυ, σελινόριζα, σκόρδο, σπανάκι, λεμόνι, μαϊντανός,μανιτάρι ,μελιτζάνα, φινόκιο, μπρόκολο.

Ο κλάδος των φρούτων και λαχανικών είναι ίσως ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων με έντονα εξαγωγικό χαρακτήρα. Ο κλάδος της αγροτικής οικονομίας είναι πολύ σημαντικός για την Ελλάδα καθώς αποτελεί το 8% του ΑΕΠ και απασχολεί το 17% του εγχώριου ανθρώπινου δυναμικού (σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης το 2000). Όσο μάλιστα η παγκοσμιοποίηση αλλά και ανταγωνισμός εντός των συνόρων μεγαλώνει τόσο η ανάγκη για προώθηση των αγροτικών προϊόντων εκτός των συνόρων επίσης μεγαλώνει. Η ύπαρξη πολλών όμως παικτών στην εφοδιαστική αλυσίδα δυσκολεύει το παιχνίδι επιβίωσης και η ανάγκη για πιο στοχευμένες δράσεις αυξάνει. Η πίεση από την πλευρά των καταναλωτών επίσης μεγαλώνει καθώς επιζητούν ποικιλία προϊόντων αλλά και αυξημένη ποιότητα και αξία.

Ο μόνος τρόπος για να επιβιώσει κάποιος προμηθευτής αγροτικών προϊόντων (είτε λέγεται μεσάζοντας, είτε συνεταιρισμός, είτε λιανέμπορος) είναι η **δημιουργία συμπαγών δεσμών μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα**. Οι εταιρίες φτάνουν σε **ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της συνεργασίας** τους με τα άλλα μέλη της αλυσίδας

με στόχο την δημιουργία μιας συμπαγούς και ισχυρής αλυσίδας που θα μπορεί να απορροφάει τους κραδασμούς από το περιβάλλον. Τέτοιες αλυσίδες μπορούν να επιτύχουν διεθνώς νικώντας εταιρίες που πορεύονται μόνες τους. Έτσι είναι δίκαιο και σωστό σήμερα να λέγεται πως ο ανταγωνισμός είναι μεταξύ αλυσίδων και όχι μεταξύ εταιριών.

Στην εργασία θα επικεντρωθούμε στην ανάλυση του καναλιού ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ, που είναι το πιο συνηθισμένο στην Ελλάδα και στον κόσμο σήμερα.

Η εργασία αποτελείται από 3 κύριες ενότητες. Στην **πρώτη ενότητα** επιχειρείται η χαρτογράφηση της εφοδιαστικής αλυσίδας νωπών λαχανικών. Η χαρτογράφηση της εφοδιαστικής αλυσίδας σαν στόχο έχει να παρουσιάσει την εφοδιαστική αλυσίδα με τον πλέον αναλυτικό τρόπο ώστε να γίνουν κατανοητές οι σχέσεις και οι διαδικασίες που αναπτύσσονται. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζονται η αλυσίδα εφοδιασμού, τα κανάλια διανομής και οι παράγοντες καθορισμού τιμής και κόστους στα νωπά λαχανικά. Επίσης παρουσιάζονται οι logistics δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα, μια ανάλυση για το κόστος logistics αλλά και τα προβλήματα και οι τάσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Στην **δεύτερη ενότητα** γίνεται εισαγωγή στην **αναδιοργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας**, περιέχονται σχόλια που αφορούν το επίπεδο του Supply Chain Management τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό και παρουσιάζεται μια νέα προσέγγιση που θα μπορούσε να εφαρμοστεί και στον τομέα των φρέσκων λαχανικών στην Ελλάδα, που βασίζεται στην άποψη της δημιουργίας συμπαγών αλυσίδων με στόχο φυσικά την αυξημένη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα σε όλα τα επίπεδα της αλυσίδας, περιλαμβάνοντας και τους παραγωγούς αλλά και τους καταναλωτές.

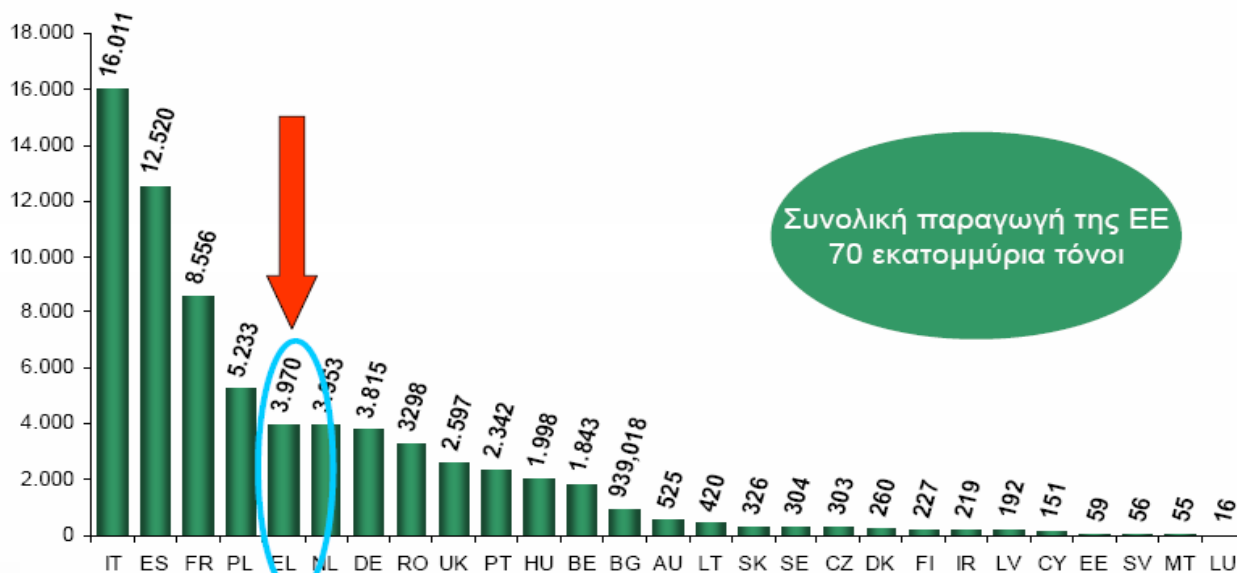
Στην **τρίτη ενότητα** παρουσιάζονται οι **βελτιώσεις** που μπορούν να γίνουν, όσο αφορά κυρίως στην απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζεται μια σειρά από εργαλεία και διαδικασίες που μπορούν να βελτιώσουν την διαχείριση του αποθέματος και να μειώσουν τα λειτουργικά έξοδα. Όλες αυτές οι βελτιώσεις αποτελούν αποτέλεσμα της γενικότερης θεώρησης του Supply Chain Management εφόσον οι κυριότερες βελτιώσεις προέρχονται από την συνεργασία και τον συντονισμό μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στο **τέλος** της εργασίας παρουσιάζονται τα βασικότερα **συμπεράσματα** και ορισμένες **προτάσεις για μελλοντική έρευνα**.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στατιστικά στοιχεία που ακολουθούν δίνουν μια πρώτη εικόνα για την παρουσία και την σημασία του κλάδου των λαχανικών στην οικονομία τόσο της ΕΕ όσο και της Ελλάδας. Ο κλάδος των φρούτων και λαχανικών είναι ίσως ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων με έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα. Παρά το γεγονός πως η Ελλάδα είναι μια μικρή χώρα σε έκταση, συμβάλλει με σημαντικό ποσοστό στην παραγωγή της ΕΕ σε πολλά λαχανικά. Έτσι γίνεται αντιληπτό το πόσο χρήσιμος είναι ο τομέας αυτός των τροφίμων για την χώρα μας.

1. Σύμφωνα με στοιχεία του 2005 (πηγή FAO) η ΕΕ (27 χώρες) παράγει το 8,3% της παγκόσμιας παραγωγής λαχανικών. Συγκεκριμένα παράγει 72,2 εκατομμύρια τόνους (μέσος όρος 2003-2005) έναντι 874 τόνων παγκοσμίως.

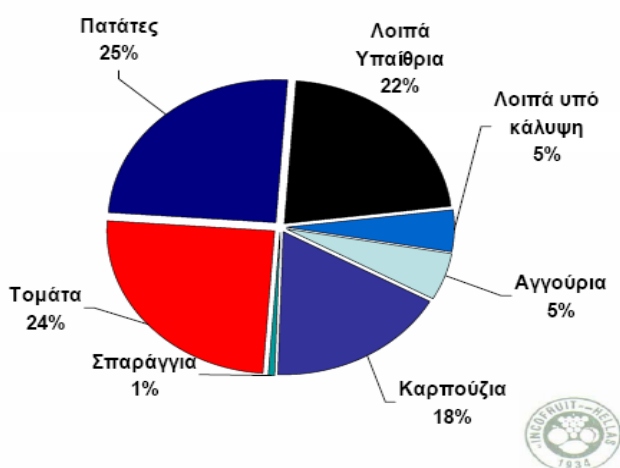


Σχήμα 1 - Παραγωγή λαχανικών στα κράτη μέλη (,000, μέσος όρος 2003-2005) Πηγή FAO

2. Από αυτήν την παραγωγή η Ελλάδα βρίσκεται στην 5^η θέση από τις 27 χώρες της ΕΕ με 3,97 εκ. τόνους. Η Ιταλία βρίσκεται στην πρώτη θέση με 16,011 εκ. τόνους, η Ισπανία με 12,52 εκ. τόνους είναι δεύτερη, η Γαλλία με 8,55 εκ. τόνους είναι 3^η και 4^η είναι η Πολωνία με 5,2 εκ. τόνους. Η Ελλάδα με άλλα λόγια αποτελεί το 6,3% της παραγωγής της ΕΕ.

3. Στην ΕΕ, τα πιο «σημαντικά» λαχανικά, όσο αφορά την ποσότητα, είναι οι ντομάτες (15,3 εκ. τόνους) και στην συνέχεια τα καρότα με 5,4 εκ. τόνους και τα κρεμμύδια με 5,1 εκ. τόνους. Από τους 15 περίπου εκατομμύρια τόνους ντομάτας που παράγονται στην ευρωζώνη οι 1,450 τόνους παράγονται στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat 2007). Η Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση μετά από την Ισπανία και την Ιταλία.

Κηπευτικά 2003-2005



4. Από τους 4 εκ. τόνους λαχανικών που παράγει η Ελλάδα το 24% είναι ντομάτες, το 25% πατάτες, το 5% αγγούρια, το 1% σπαράγγια και 27% άλλα υπαίθρια και μη προϊόντα. Η κοινοτική αγορά αποτελεί τον κύριο προορισμό των λαχανικών που παράγει η Ελλάδα (86%).

Σχήμα 2 - ΕΛΛΑΔΑ -Παραγωγή κηπευτικών (%μ.ο. 2003-2005)

5. Ειδική μνεία πρέπει να γίνει στην σημασία των φρούτων και των λαχανικών που παράγει η Ελλάδα στον γεωργικό της τομέα. Το 28,2% συμβάλλουν τα φρούτα και τα λαχανικά (οπωροκηπευτικά) στο σύνολο του γεωργικού τομέα της με βάση τα στοιχεία της EUROSTAT (μέσος όρος 2003-2005) σε σχέση με το 16,9% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου.

6. Η Ελλάδα είναι η πρώτη χώρα σε κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στην ΕΕ με 580 γρ./ημέρα σε σχέση με το επίπεδο που συστήνεται (400 gr/ημέρα) (Πηγή: Γενική Διεύθυνση SANCO)

7. Οι μεγάλες αλυσίδες λιανικού εμπορίου αποτελούν το 70-90% της λιανικής πώλησης τροφίμων στην Γαλλία, την Γερμανία, τις Κάτω Χώρες, τις Σκανδιναβικές Χώρες και το Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ οι μεγάλες αλυσίδες λιανικών πωλήσεων ενισχύουν το μερίδιο αγοράς τους στα νέα κράτη μέλη.

8. Η κατανομή των λιανικών πωλήσεων στην Γερμανία το 2003 ήταν η εξής (% μερίδιο αγοράς):

Discount Stores: 49%, Hypermarkets: 28%, Supermarkets: 11%, Παραγωγοί: 2%, Άλλα καταστήματα: 5%, Street Stalls: 2% (Πηγή: ZMP, 2005)

Αντίστοιχα η κατανομή των λιανικών πωλήσεων στην Βρετανία ήταν:

Multiple Supermarkets: 75%, Συνεταιρισμοί: 3%, Μανάβικα: 10%, Καταστήματα Παραγωγού: 1%, Άλλα: 11% (Πηγή: Austrade.gov.au)

1

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ νωπών λαχανικών

The Supply Chain Map

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

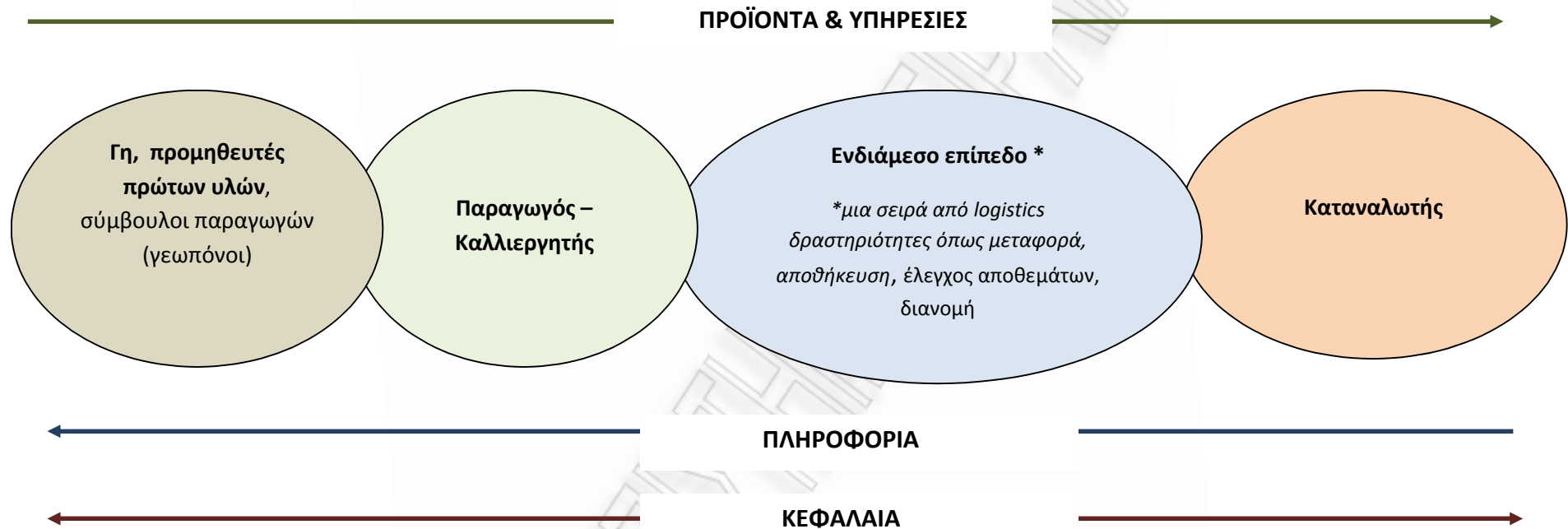
Η χαρτογράφηση της εφοδιαστικής αλυσίδας σαν στόχο έχει να παρουσιάσει την εφοδιαστική αλυσίδα με τον πλέον αναλυτικό τρόπο, ώστε να γίνουν κατανοητές οι σχέσεις και οι διαδικασίες που αναπτύσσονται σε έναν από τους πιο πολύπλοκους αλλά και προβληματικούς κλάδους στην Ελλάδα. Με άλλα λόγια επιχειρείται η πλήρης περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στον τομέα των νωπών λαχανικών στην Ελλάδα.

Μέσα από αυτήν την ενότητα θα παρουσιαστούν όλα τα στάδια τα οποία θα πρέπει να διανύσει ένα αγροτικό προϊόν τόσο από άποψη διαδικασίας (π.χ. αποθήκευση, μεταφορά, συσκευασία) όσο και από άποψη προσώπων, ο ρόλος κάθε παίκτη στην αλυσίδα, οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους, οι παράγοντες που διαμορφώνουν την τιμή και το κόστος ενός νωπού λαχανικού αλλά και οι αλλαγές και οι εξελίξεις οι οποίες πρόκειται να συμβούν στον κλάδο και επηρεάζουν άμεσα την Ελλάδα. Τέλος, παρουσιάζονται τα κυριότερα προβλήματα του κλάδου που σε συνδυασμό με τις προκλήσεις του μέλλοντος θα δώσουν την ιδανική τροφοδότηση στην επόμενη ενότητα που ασχολείται με την αναδιοργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.2 Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα σύμπλεγμα από λειτουργικές δραστηριότητες, (όπως μεταφορά, έλεγχος αποθεμάτων κτλ.) που εμφανίζονται και επαναλαμβάνονται πολλές φορές μέσα στο κανάλι, όπου οι πρώτες ύλες μετατρέπονται σε τελικά προϊόντα και προστίθεται αξία στον πελάτη. Τυπικά η αλυσίδα εφοδιασμού στα αγροτικά προϊόντα είναι η εξής:

ΤΥΠΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ



Γη – πρώτες ύλες: Αποτελούν τον πρώτο κρίκο στην αλυσίδα. Εδώ βρίσκονται προμηθευτές πρώτων υλών (λιπάσματα, σπόροι, φυτοφάρμακα κτλ.) και φυσικά η γη που αποτελεί το πιο απαραίτητο συστατικό στην αλυσίδα.

Παραγωγοί: Ο επόμενος κρίκος είναι οι παραγωγοί οι οποίοι αναλαμβάνουν με τους πόρους και την γνώση που διαθέτουν να παράγουν προϊόντα που θα τα διαθέσουν στην εγχώρια ή στην παγκόσμια αγορά.

Καταναλωτής: Ο τελικός κρίκος της αλυσίδας είναι ο καταναλωτής, ο οποίος θέλει να αγοράσει τα προϊόντα που τον ενδιαφέρουν, από την κατάλληλη πηγή και στην σωστή τιμή. Είναι εκείνος που «οδηγεί» την ζήτηση και οι προηγούμενοι κρίκοι θα πρέπει να είναι σε θέση να την προβλέψουν όσο δυνατόν καλύτερα.

Από τον παραγωγό έως τον καταναλωτή εμπλέκονται μια σειρά από logistics δραστηριότητες, όπως μεταφορά, αποθήκευση, έλεγχος αποθεμάτων, διανομή και μάλιστα πολλές από αυτές τις δραστηριότητες μπορεί να επαναλαμβάνονται. Επίσης εκτός από την ροή των προϊόντων έχουμε και αντίστροφη ροή πληροφοριών που αποτελεί στοιχείο ισόποσης σημασίας. (Burt, Dobler, Starling, 2003)

Για να μπορέσει να γίνει αποτύπωση της κατάστασης αλλά και να προταθούν διάφορες βελτιώσεις, είναι σημαντικό να διερευνηθεί και να χαρτογραφηθεί το ενδιάμεσο επίπεδο. Παραδείγματος χάριν, το κανάλι διανομής που θα επιλεγεί είναι μείζονος σημασίας και φυσικά χαρακτηρίζει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα του συστήματος.

1.3 ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Στην Ελλάδα και σε ολόκληρο τον κόσμο η παρουσία ενός χονδρέμπορου ή μεσάζοντα, που εμπλέκεται σε κάποιο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι το πιο σύνηθες και ευρέως χρησιμοποιούμενο μοντέλο στα αγροτικά προϊόντα. Θεωρητικά θα προέκυπταν πάρα πολλά προβλήματα αν δεν υπήρχαν οι χονδρέμποροι ή οι μεσάζοντες. Ο αριθμός των σχέσεων μεταξύ παραγωγών και λιανοπωλητών θα ήταν τέτοιος που θα δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει το εμπόριο αποδοτικά. Η εμπλοκή ενός τρίτου που θα ενώσει τους παραγωγούς με την αγορά απλοποιεί τις σχέσεις και δημιουργεί όλες εκείνες τις συνθήκες που θα προωθήσουν με τον πιο αποδοτικό τρόπο το εμπόριο.

Τα κανάλια εμπορίας αγροτικών προϊόντων είναι διαδρομές τις οποίες ακολουθεί ένα γεωργικό προϊόν από την «πύλη» του παραγωγού έως το «πίατο» του καταναλωτή. Μεταξύ του παραγωγού και του καταναλωτή μπορεί να υπάρχουν πολυάριθμοι μεσάζοντες, όμως το μάκρος αυτής της διαδρομής θα εξαρτηθεί από το προϊόν και την αγορά-στόχο.

Στην Ελλάδα υπάρχουν πολυάριθμοι μεσάζοντες, χονδρέμποροι, λιανέμποροι. Τα κανάλια διανομής νωπών λαχανικών που μπορεί κανείς να παρατηρήσει στην Ελλάδα είναι τα εξής:

1. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Αποτελεί την πιο απλή μορφή καναλιού διανομής όπου όλο το περιθώριο κέρδους το καρπώνεται ο παραγωγός. Σήμερα το συναντούμε σε λαϊκές αγορές ή μέσω πλανόδιων πωλητών. Τείνει βέβαια να εκλείψει και δεν παρουσιάζει καμία ιδιομορφία ή πολυπλοκότητα από όλες τις απόψεις. Παρόμοια μορφή είναι εκείνη του ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ. Απλά εδώ μπορούμε να πούμε πως παρουσιάζει ενδιαφέρον το γεγονός ότι πολλοί παραγωγοί συνεταιρίζονται ώστε στο κατάστημά τους να πωλείται μεγάλη ποικιλία αγαθών και με αυτό τον τρόπο να είναι και πιο ανταγωνιστικοί στην αγορά (βλ. μανάβικα). Βέβαια σήμερα η δύναμη των συνεταιρισμών παρουσιάζει κάμψη και η παρουσία τους κινείται σε τοπικά πλαίσια. Επίσης, αυτή η μορφή πώλησης αποτελεί την καλύτερη επιλογή στην περίπτωση όπου η πρόσβαση στο αγρόκτημα είναι εύκολη για το ευρύ κοινό, συνήθως είτε δίπλα σε μεγάλους δρόμους είτε κοντά σε αστικές περιοχές. Ωστόσο, ο αγρότης επιβαρύνεται με πρόσθετο κόστος επένδυσης προκειμένου να προσελκύσει πελάτες μέσω της προώθησης των προϊόντων του αλλά και για να διαμορφώσει κατάλληλες εγκαταστάσεις για τη λιανική πώληση των προϊόντων και τις συναλλαγές με τους πελάτες.

2. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Σε σχέση με το (1) το μόνο που αλλάζει είναι ότι ο παραγωγός πουλάει σε κάποιον άλλο λιανοπωλητή και το περιθώριο κέρδους μοιράζεται. Σπάνια όμως θα δούμε τέτοια κανάλια λόγω αδυναμίας κάλυψης αναγκών σε διανομή από τους εμπλεκόμενους. Πάλι η παρουσία αυτού του καναλιού κινείται σε τοπικά πλαίσια.

3. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Αποτελεί από τα πιο διαδεδομένα κανάλια διανομής στην Ελλάδα. Η αδυναμία των παραγωγών να εφοδιάσουν τους λιανέμπορους απευθείας καλύπτεται μέσω της χρήσης χονδρεμπόρων οι οποίοι μπορούν να εκμεταλλευτούν τον όγκο που διακινούν και να μειώνουν στοιχεία κόστους όπως το κόστος μεταφοράς. Το συγκεκριμένο κανάλι έχει και κάποιες παραλλαγές ανάλογα με το είδος του χονδρέμπορου (θα δούμε παρακάτω).

4. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ > ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Παρόμοιο κανάλι με το (3) μόνο που ο παραγωγός διαθέτει αποθήκες όπου έχει την δυνατότητα να αποθηκεύει εκτός από τελικά προϊόντα και πρώτες ύλες. Συνήθως μιλάμε για μεγάλους παραγωγούς ή συνεταιρισμούς, οι οποίοι όμως διακινούν τα προϊόντα τους μέσω χονδρεμπόρων.

Σπανιότερες μορφές καναλιών διανομής αποτελούν τα επόμενα δύο:

5. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

6. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΟΛΗΠΤΕΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Τέλος

7. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΣΟΥΠΕΡΜΑΡΚΕΤ > ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, λόγω αδυναμίας κάλυψης πολλών αναγκών των υπεραγορών (σουπερμάρκετ) από τους χονδρέμπορους, αναπτύσσονται «ανεξάρτητα» κανάλια διανομής, τα οποία ελέγχονται και διαχειρίζονται από τις μεγάλες αλυσίδες σουπερμάρκετ. Λόγω της δύναμής τους κυρίως σε τομείς όπως logistics και έλεγχος ποιότητας, εφοδιάζονται απευθείας αγροτικά προϊόντα από συμβεβλημένους παραγωγούς με σημαντικά οφέλη για τις αλυσίδες αυτές αφού ένα κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει παρακαμφθεί. Στην συγκεκριμένη περίπτωση τον ρόλο του χονδρέμπορου και του λιανέμπορου τον αναλαμβάνει το σουπερμάρκετ έχοντας την δυνατότητα και να συμπίεζει αλλά και να ελέγχει το κόστος απόκτησης των προϊόντων.

Σε σχέση με το παραδοσιακό μοντέλο (3) αυτό το κανάλι δεν αποβλέπει σε εξυπηρέτηση άλλων αγορών πέρα της αλυσίδας σουπερμάρκετ, επομένως οι βλέψεις για εξαγωγές είναι μειωμένες και σαν στόχο έχουν να εξυπηρετήσουν την αγορά εντός μιας συγκεκριμένης επικράτειας (π.χ. μιας χώρας). Επίσης, ακόμα και σήμερα οι αλυσίδες σουπερμάρκετ διατηρούν τμήματα αγορών, που εφοδιάζουν τα καταστήματα με προϊόντα μέσω μεσαζόντων, καθώς το κανάλι αυτό δεν επαρκεί ακόμη για να καλύψει όλες τις ανάγκες.

Το κανάλι διανομής που παρατηρείται περισσότερο στην Ελλάδα και με το οποίο θα ασχοληθεί αυτή η εργασία είναι: **ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ >**

ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ. Στην Ευρώπη εδώ και πολλά χρόνια το εμπόριο λαχανικών και όχι μόνο πραγματοποιείται μέσω δημοπρατηρίων. Στην Ελλάδα η παρουσία δημοπρατηρίων έχει τοπικό χαρακτήρα και κυρίως συνεταιρισμοί παραγωγών αναλαμβάνουν τέτοιες ενέργειες ώστε να προσελκύσουν πελάτες λιανικής. Όμως η εικόνα που έχουν τα ελληνικά δημοπρατήρια απέχει πολύ με την αντίστοιχη των άλλων ευρωπαϊκών χωρών από λειτουργική και θεσμική άποψη με αποτέλεσμα στην Ελλάδα το χονδρεμπόριο να έχει εδραιωθεί και να υπάρχουν πολλοί μεσάζοντες που στην ουσία αναθεωρούν την άποψη που αναπτύχθηκε στην αρχή του κεφαλαίου περί αναγκαιότητας των μεσαζόντων. Ο αριθμός των μεσαζόντων θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική και αποδοτική ροή του προϊόντος αλλά και της πληροφορίας.

1.4 ΤΟ ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟ ΤΩΝ ΦΡΕΣΚΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ (Χονδρέμποροι και μεσάζοντες)

Για να φτάσει ένα αγροτικό προϊόν στην Ελλάδα από τον παραγωγό στο κατάστημα λιανικής, περνά από πολλά χέρια, είτε λέγονται χονδρέμποροι είτε λέγονται μεσάζοντες. Πολλοί μεσάζοντες αναλαμβάνουν την προώθηση συγκεκριμένων προϊόντων, άλλοι συγκεντρώνουν και στη συνέχεια αναλαμβάνουν την ταξινόμηση και τον καθαρισμό των προϊόντων και παρέχουν κιβώτια συγκομιδής και μεταφοράς καθώς και τεχνικές συμβουλές σχετικά με τις ποικιλίες που πρέπει να καλλιεργούνται, τον τρόπο συγκομιδής και τον τρόπο εξασφάλισης υψηλότερης απόδοσης, ενώ άλλοι δεν προσφέρουν αξία στο προϊόν και απλά παρεμβάλλονται ώστε να πραγματοποιηθεί μια αγοραπωλησία. Οι μεσάζοντες, εφόσον στην ουσία δεν αγοράζουν το προϊόν, χρεώνουν μία προμήθεια στα προϊόντα που πωλούνται για την παράδοσή τους σε μία επιχείρηση επεξεργασίας ή σε έναν έμπορο. Συνήθως η προμήθεια αυτή είναι της τάξεως του 10% πάνω από την τιμή που έχουν καταβάλει στον παραγωγό.

Οι χονδρέμποροι, από την άλλη πλευρά, αγοράζουν τα προϊόντα από τους παραγωγούς (ή και μέσω κάποιου άλλου μεσάζοντα), επομένως είναι κάτοχοι των εμπορευμάτων και προσπαθούν να τα μεταπωλήσουν σε μεγάλους πελάτες. Οι χονδρέμποροι χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά στην αλυσίδα αξίας σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- ✓ Όταν διαθέτουν μία δύναμη, η οποία δίνει τη δυνατότητα στους παραγωγούς να προσεγγίσουν πολλούς μικρούς πελάτες με ένα σχετικά χαμηλό κόστος και διαθέτουν περισσότερες επαφές, συχνά τυγχάνοντας μεγαλύτερης εμπιστοσύνης από τον αγοραστή σε σχέση με τον παραγωγό που βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση.
- ✓ Όταν είναι σε θέση να επιλέξουν είδη και να δημιουργήσουν ποικιλίες που χρειάζονται οι πελάτες τους, απαλλάσσοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τους παραγωγούς από σημαντικό όγκο δουλειάς.

- ✓ Όταν επιτυγχάνουν να εξοικονομούν χρήματα των πελατών τους, επειδή αγοράζουν μεγάλες ποσότητες προϊόντων και στην συνέχεια τις διαμοιράζουν σε μικρότερες ποσότητες.
- ✓ Όταν διατηρούν αποθέματα, μειώνοντας έτσι το κόστος και τους κινδύνους που συνεπάγεται η διατήρηση αποθεμάτων για τους προμηθευτές και τους πελάτες.
- ✓ Όταν εξασφαλίζουν ταχύτερη παράδοση στους αγοραστές, επειδή αυτοί βρίσκονται πιο κοντά στους πωλητές σε σχέση με τον παραγωγό.
- ✓ Όταν χρηματοδοτούν τους πελάτες τους χορηγώντας πίστωση και αυτοί χρηματοδοτούν τους προμηθευτές τους με το να παραγγέλνουν νωρίς και να εξοφλούν έγκαιρα τους λογαριασμούς τους.
- ✓ Όταν απορροφούν ένα μέρος του κινδύνου με το να αποκτούν την κυριότητα και να επωμίζονται το κόστος της κλοπής, της φθοράς και της καταστροφής.
- ✓ Όταν παρέχουν πληροφορίες στους προμηθευτές και στους πελάτες τους σχετικά με τις δραστηριότητες των ανταγωνιστών, τα νέα προϊόντα, την εξέλιξη των τιμών κτλ.
- ✓ Όταν βοηθούν τους λιανοπωλητές να βελτιώσουν την λειτουργία τους εκπαιδύοντας τους υπαλλήλους πωλήσεων, βοηθώντας για το «στήσιμο» και την προβολή των προϊόντων μέσα στο κατάστημα και εγκαθιστώντας λογιστικά συστήματα και συστήματα ελέγχου αποθεμάτων.

Πολλές φορές γίνεται λόγος πως οι χονδρέμποροι απορροφούν το μεγαλύτερο μερίδιο της τιμής ενός προϊόντος με επίπτωση στους παραγωγούς. Όμως δεν έχει γίνει ουσιαστικά κάποια μελέτη που να το αποδεικνύει στο σύνολό του.

Το χονδρεμπόριο θεωρείται ως το καλύτερο παράδειγμα σε αυτό που λέμε «τέλεια αγορά», όπου η τιμή προσδιορίζεται από την πλέον δίκαιη και ξεκάθαρη πηγή πληροφόρησης σχετικά με την προσφορά και την ζήτηση. Το βασικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι εμπλεκόμενοι στο δίκτυο αγοράς φρέσκων λαχανικών είναι το επίπεδο του ανταγωνισμού στον τομέα αυτό, καθώς απαιτούνται πολλά περισσότερα προσόντα και γνώσεις σε σχέση με το παρελθόν.

Συγκεκριμένα υπάρχουν οι εξής χονδρέμποροι και μεσάζοντες:

Χονδρέμποροι πλήρους εξυπηρέτησης

Είναι ανεξάρτητες επιχειρήσεις που αποκτούν την κυριότητα των εμπορευμάτων που διαχειρίζονται. Παρέχουν μια πλήρη γκάμα υπηρεσιών όπως: διατήρηση αποθέματος, διατήρηση δύναμης πωλήσεων, παράδοση προϊόντων, χορήγηση πιστώσεων και παροχή βοήθειας management.

Αγορές χονδρικής (λαχαναγορά και δημοπρατήρια)

Οι αγορές χονδρικής πώλησης νωπών οπωροκηπευτικών (λαχαναγορά) είναι περιφερειακές αγορές όπου οι παραγωγοί ή οι έμποροι μεταφέρουν νωπά προϊόντα (συσκευασμένα ή μη) είτε για άμεση πώληση είτε για δημοπράτηση και μετέπειτα συλλογή ή παράδοση σε εμπόρους λιανικής ή καταστήματα που βρίσκονται κυρίως σε

αστικές περιοχές. Οι περισσότερες αγορές δέχονται τόσο εγχώρια όσο και εισαγόμενα προϊόντα. Η προσφορά οπωροκηπευτικών προϊόντων στις αγορές ποικίλλει καθώς ενίοτε εμφανίζονται ελλείψεις ή παρατηρείται υπερπροσφορά ενώ ο ίδιος ο εφοδιασμός γίνεται σε ωριαία, ημερήσια και εποχιακή βάση. Οι αγορές αυτές μπορεί να επιτελούν μία απλή λειτουργία ή να παρέχουν μία σειρά υπηρεσιών για τους εμπόρους, στις οποίες περιλαμβάνονται η φόρτωση, η εκφόρτωση και η διάθεση εξοπλισμού, η ζύγιση, η συσκευασία, η βραχυπρόθεσμη αποθήκευση και η διάθεση εγκαταστάσεων ωρίμανσης και προθηκών. Κάθε έμπορος συνήθως νοικιάζει το δικό του χώρο πωλήσεων μέσα στην αγορά από την αρμόδια αρχή. Ορισμένοι έμποροι συχνά εξειδικεύονται σε συγκεκριμένα προϊόντα ή προϊόντα προερχόμενα από συγκεκριμένες ομάδες αγροτών, περιοχές ή χώρες.

Τα υπάρχοντα δημοπρατήρια στην Ελλάδα δεν απέχουν πολύ από τις λαχαναγορές και δεν εξυπηρετούν αγορές πλην της ελληνικής καθώς στερούνται πολλών υπηρεσιών όπως η τυποποίηση και η συσκευασία. Μάλιστα οι υπηρεσίες που χρεώνουν είναι πολύ ακριβότερες από τις αντίστοιχες της Ευρώπης.

Αντιπρόσωποι παραγωγών

Αντιπροσωπεύουν δύο ή περισσότερους παραγωγούς συμπληρωματικών ομάδων προϊόντων, προβαίνουν σε μια επίσημη γραπτή συμφωνία με κάθε παραγωγό στην οποία αναφέρεται η πολιτική τιμολόγησης, τα όρια της γεωγραφικής ευθύνης, η διαδικασία διεκπεραίωσης των παραγγελιών, η υπηρεσία παράδοσης και οι εγγυήσεις καθώς και το ποσοστό προμήθειας. Οι περισσότεροι αντιπρόσωποι παραγωγών είναι μικρές επιχειρήσεις που διαθέτουν μερικούς έμπειρους υπαλλήλους, οι οποίοι είναι έμπειροι πωλητές. Τους προσλαμβάνουν μικροί παραγωγοί, οι οποίοι δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να διατηρήσουν δική τους δύναμη πωλήσεων, αλλά και οι μεγάλοι παραγωγοί, οι οποίοι θέλουν να χρησιμοποιήσουν τους αντιπροσώπους για να ανοίξουν νέους ορίζοντες. Συνήθως δεν αποκτούν την κυριότητα επί των αγαθών και εκτελούν μερικές μόνο λειτουργίες. Η βασική τους λειτουργία είναι να διευκολύνουν την αγορά και την πώληση και για αυτές τις υπηρεσίες τους κερδίζουν κάποια προμήθεια που είναι 2-8% επί της τιμής πώλησης. Συνήθως παρεμβάλλονται για την προώθηση προϊόντων σε αλυσίδες σουπερμάρκετ.

Τοπικοί αγοραστές

Μεμονωμένα άτομα που είναι είτε ιδιοκτήτες είτε υπεύθυνοι για τη λειτουργία τοπικών εγκαταστάσεων, οι οποίοι αγοράζουν τα προϊόντα. Οι αγοραστές αυτοί μπορεί να είναι αντιπρόσωποι άλλων επιχειρήσεων ή μπορεί να εκπροσωπούν τους εαυτούς τους.

Μετακινούμενοι αγοραστές

Ταξιδεύουν από περιοχή σε περιοχή καθώς ωριμάζουν οι σοδειές. Αγοράζουν τα προϊόντα απευθείας από τον παραγωγό και τα μεταφέρουν. Μπορεί να είναι αντιπρόσωποι εταιρειών ή να λειτουργούν ανεξάρτητα. Πολλοί απ' αυτούς τους αγοραστές παρέχουν μία πολύ χρήσιμη υπηρεσία στους παραγωγούς. Τους

πληροφορούν σχετικά με τις απαιτήσεις της αγοράς, συχνά δίνουν προκαταβολές και πληρώνουν μετρητοίς για το προϊόν.

Αγοραστές βάσει παραγγελιών

Λειτουργούν ως αγοραστές για λογαριασμό μεγάλων επιχειρήσεων επεξεργασίας, εξαγωγέων, σουπερμάρκετ ή επιχειρήσεων χονδρικής πώλησης. Ο αγοραστής μπορεί να είναι υπάλληλος μίας επιχείρησης ή να εργάζεται βάσει προμήθειας και να αγοράζει με βάση παραγγελίες και προδιαγραφές που του δίδονται εκ των προτέρων.

1.5 ΤΟ ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΙΟ ΤΩΝ ΦΡΕΣΚΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Οι έμποροι λιανικής είναι οι εξειδικευμένοι πωλητές του συστήματος εμπορίας, γι' αυτό δεν θα ήταν παράλογο να υποθέσουμε ότι έχουν σημαντική επιρροή στον καθορισμό προδιαγραφών προϊόντων και αγορών. Έρχονται σε άμεση επαφή με τον καταναλωτή και με αυτό τον τρόπο έχουν την μοναδική δυνατότητα να αντλούν πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Στους λιανέμπορους αγροτικών προϊόντων περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις που πωλούν νωπά οπωροκηπευτικά, έτοιμα είδη διατροφής, ποτά και γεωργικά προϊόντα τα οποία διατίθενται απευθείας στον καταναλωτή.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι λιανέμπορων, στους οποίους περιλαμβάνονται οι ακόλουθοι:

Σουπερμάρκετ και αλυσίδες καταστημάτων

Στη Δυτική Ευρώπη τα καταστήματα αυτά προσφέρουν περίπου 10.000 – 15.000 είδη διατροφής και άλλα προϊόντα. Επίσης, σήμερα σε πολλές χώρες αναπτύσσονται μεγαλύτερες «υπεραγορές». Οι αλυσίδες καταστημάτων είναι επιχειρήσεις που περιλαμβάνουν 11 ή περισσότερα καταστήματα υπό την ίδια ιδιοκτησία και έχουν φέρει επανάσταση στον τρόπο πώλησης τροφίμων στους καταναλωτές. Ορισμένες από αυτές διαθέτουν περισσότερα από 5.000 υποκαταστήματα. Στην Ελλάδα θα λέγαμε πως η διαπραγματευτική τους δύναμη είναι πολύ μεγάλη και οι χονδρέμποροι αναζητούν συνεργασίες με μεγάλες αλυσίδες.

Τοπικά καταστήματα

Τα τοπικά καταστήματα είναι συνήθως ανταγωνιστικά γιατί προσφέρουν μεγαλύτερη ευκολία για αγορές αν και συνήθως διαθέτουν μικρότερη ποικιλία προϊόντων. Οι καταναλωτές συνήθως αγοράζουν ένα ή δύο προϊόντα από τα καταστήματα αυτά.

Εξειδικευμένα καταστήματα τροφίμων

Τα καταστήματα αυτά γίνονται ολοένα πιο δημοφιλή στη Δυτική Ευρώπη και σήμερα αντιπροσωπεύουν περίπου το 6% των συνολικών πωλήσεων ειδών διατροφής.



Σιγά σιγά εξαπλώνονται και σε άλλες χώρες κυρίως της Ανατολικής Ευρώπης. Συνήθως εξειδικεύονται σε μία κατηγορία τροφίμων, όπως είδη υγιεινής διατροφής, οργανικά τρόφιμα, παγωτά κ.λπ.

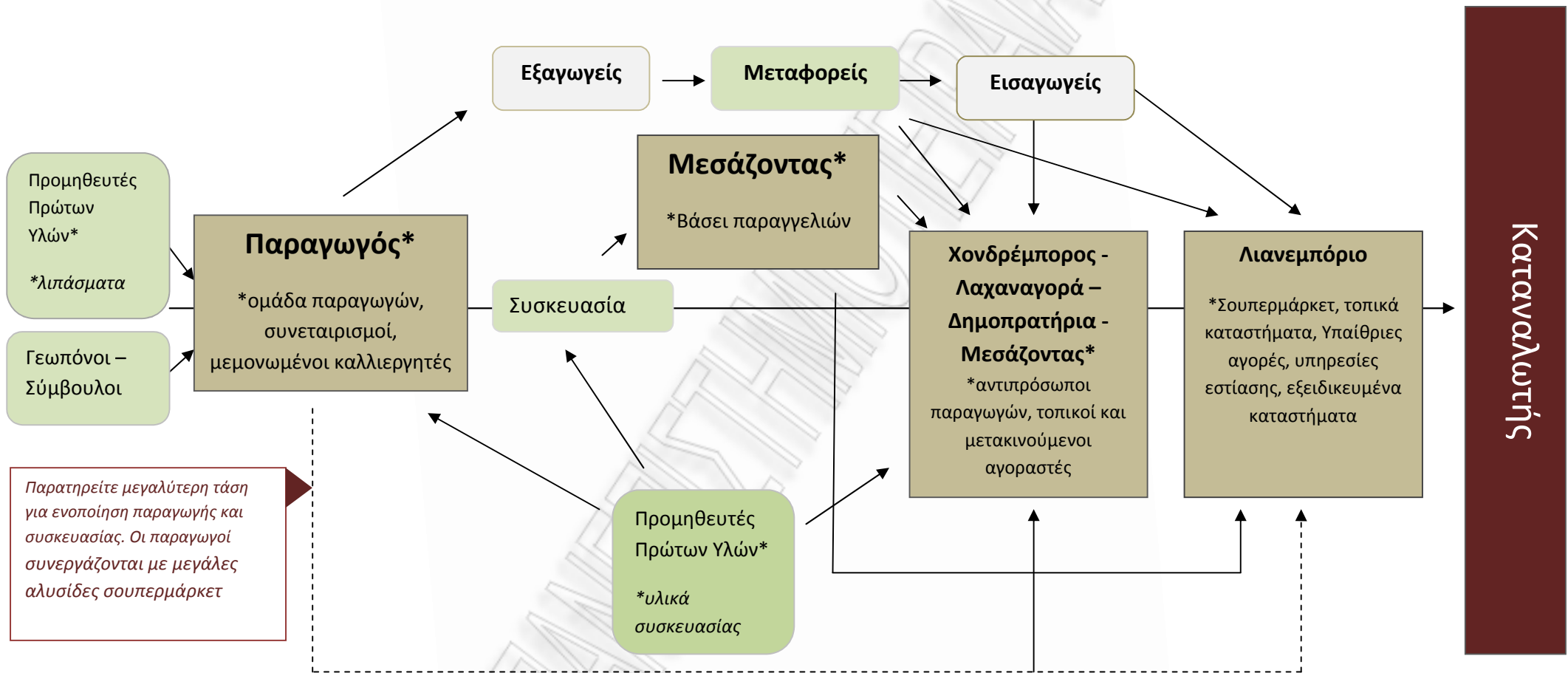
Λαϊκές αγορές και αγροτικές αγορές

Σε πολλές αστικές περιοχές λειτουργούν ανοικτές ή και ημιστεγασμένες λαϊκές αγορές, στις οποίες πωλούνται οπωροκηπευτικά προϊόντα σε πάγκους ή καρότσια. Οι αγορές αυτές λειτουργούν ακριβώς όπως τα καταστήματα που πωλούν οπωροκηπευτικά προϊόντα και ορισμένες φορές άλλα είδη διατροφής. Στις λαϊκές οι έμποροι συνήθως πουλούν τα προϊόντα σε χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με τα καταστήματα και, ούτως ή άλλως, οι τιμές τους τείνουν να μειώνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι έμποροι των λαϊκών προμηθεύονται τα προϊόντα τους σε ημερήσια βάση από την πλησιέστερη αγορά χονδρικής και ορισμένοι από αυτούς χρησιμοποιούν από κοινού τα ίδια μέσα μεταφοράς ώστε να μοιράζονται το κόστος. Μία νέα τάση τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα είναι η αύξηση των αγροτικών αγορών, η τάση δηλαδή ορισμένων αγροτών να συγκεντρώνονται για τη δημιουργία μίας αγοράς λιανικής πώλησης προϊόντων απευθείας στους καταναλωτές. Στόχος είναι αφενός η αύξηση της τιμής στην οποία οι παραγωγοί πωλούν τα προϊόντα τους, εφόσον αποφεύγουν τους μεσάζοντες - χονδρεμπόρους, και αφετέρου η αξιοποίηση της αυξανόμενης ζήτησης εκ μέρους των καταναλωτών για υγιή και φρέσκα οπωροκηπευτικά.

Ο κλάδος των υπηρεσιών εστίασης

Ένα από τα ταχύτερα αναπτυσσόμενα τμήματα της βιομηχανίας τροφίμων στη Δυτική Ευρώπη και στην Ελλάδα είναι οι υπηρεσίες τροφοδοσίας μέσω ξενοδοχείων, εστιατορίων, φαστ-φουντ, σχολείων, νοσοκομείων, φυλακών, στρατιωτικών εγκαταστάσεων και άλλων τοποθεσιών εκτός των νοικοκυριών.

Η εφοδιαστική αλυσίδα νωπών λαχανικών στην Ελλάδα



Η εφοδιαστική αλυσίδα νωπών λαχανικών στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από μεγάλη διάσπαση. Οι δημοπρασίες στην Ελλάδα δεν έχουν θεσπιστεί (έχουν τοπικό χαρακτήρα) με αποτέλεσμα η ροή των αγαθών από τους παραγωγούς προς το λιανεμπόριο να περνάει από πολλά στάδια. Ο ρόλος των μεσάζοντων είναι σημαντικός όμως λείπει συντονισμός. Γίνεται φανερό πως και η πληροφορία στο στάδιο του λιανεμπορίου δύσκολα μπορεί να μεταφερθεί προς τα πίσω. Η εφοδιαστική αλυσίδα δεν είναι συμπαγής και δεν μπορεί να είναι ανταγωνιστική. (Χαρακτηριστικά ένα προϊόν μπορεί να περάσει από 5 στάδια: Παραγωγός – Συσκευασία – Μεσάζοντας – Χονδρέμπορος – Λιανέμπορος έως ότου φτάσει στον τελικό καταναλωτή)

1.6 ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΙΜΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΔΗΓΟΙ ΚΟΣΤΟΥΣ

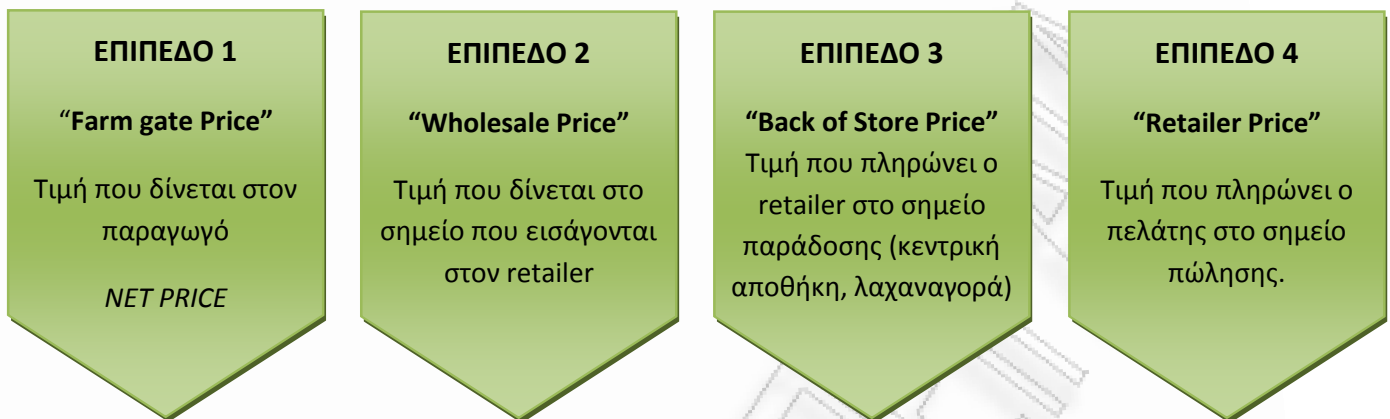
Σε αυτό το στάδιο θα παρουσιαστεί η υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την τιμολόγηση και τους οδηγούς κόστους. Μέσα από την ανάλυση των οδηγών κόστους μπορεί η επιχείρηση να διαγνώσει την κοστολογική της θέση, να καθορίσει αυτό που την διακρίνει από τους ανταγωνιστές και να ανακαλύψει τρόπους βελτίωσης και ανάπτυξης του πλεονεκτήματος κόστους που κατέχει (Παπαδάκης, 2002). Η πλήρης κατανόηση του τι καθορίζει το κόστος ενός αγροτικού προϊόντος φαίνεται να είναι απλή υπόθεση σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση. Όμως ακόμα και σήμερα οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παραγωγή, εμπορία και διάθεση των αγροτικών προϊόντων στην Ελλάδα αδυνατούν να λειτουργήσουν αποδοτικά και ανταγωνιστικά διότι το κόστος πολλών διεργασιών δεν έχει υπολογιστεί ή έχει υπολογιστεί με λανθασμένο τρόπο. Το πλήθος των μεσαζόντων αλλά και η διάσπαση της αλυσίδας καθιστά αδύνατο τον υπολογισμό του κόστους μιας διεργασίας για όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Παράδειγμα αποτελεί το κόστος μεταφοράς όπου δεν υπάρχει η γνώση για τον σωστό υπολογισμό του. Οι χονδρέμποροι δεν γνωρίζουν πόσο πραγματικά κοστίζουν πολλές διεργασίες και οι περισσότεροι για να μειώσουν το κόστος τους πιέζουν τους παραγωγούς για χαμηλότερες τιμές.

Επίσης αξίζει να αναφερθεί τι καθορίζει την τιμή στα νωπά λαχανικά. Η τιμή είναι κάτι σχετικό και επηρεάζεται άμεσα από την λειτουργία ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.6.1 Οι βασικοί drivers τιμών στα φρέσκα λαχανικά

Ο όρος τιμή δεν είναι ένα απλό θέμα και φυσικά το τι βλέπει ο καταναλωτής είναι το τελευταίο κομμάτι μιας αλυσίδας. Με βάση το κανάλι διανομής που επικρατεί μπορούμε να πούμε πως η διαμόρφωση της τιμής περνάει από 4 επίπεδα. Τα επίπεδα αυτά είναι Παραγωγού, Χονδρέμπορου, Back of Store Price (πριν την πώληση), Καταναλωτή (Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004). Ο όρος τιμή είναι κάτι σχετικό...

Ενώ στο πρώτο επίπεδο, δηλαδή σε επίπεδο παραγωγού, το τι διαμορφώνει την τιμή είναι σχετικά απλό στα επόμενα στάδια (χονδρέμπορος, λιανέμπορος) η τιμή αποτελεί ένα πιο πολύπλοκο θέμα. Η καθαρή τιμή που λαμβάνει ένας προμηθευτής είναι απαλλαγμένη από οποιεσδήποτε άλλες επιβαρύνσεις όταν ο χονδρέμπορος θεωρείται ως μεσάζοντας. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται τα διάφορα επίπεδα και οι διάφορες φάσεις που διαμορφώνονται οι τιμές στα αγροτικά προϊόντα.

Σχήμα 5 Επίπεδα – Στάδια Τιμής

Χωρίς να υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία οι τιμές οδηγούνται κυρίως από τον εφοδιασμό, την πολιτική τιμολόγησης του λιανέμπορου και του χονδρέμπορου. Οι παράγοντες που καθορίζουν την τιμή σε κάθε στάδιο είναι:

ΕΠΙΠΕΔΟ 1 – FARM GATE PRICE:

Η έλλειψη σημείων δημοπράτησης στην Ελλάδα καθιστούν τους παραγωγούς πολύ ευάλωτους και ανίσχυρους καθώς διαπραγματεύονται την τιμή με πολλούς μεσάζοντες αλλά και χονδρέμπορους οι οποίοι συνεχώς πιέζουν για χαμηλότερη τιμή. Συμβόλαια τα οποία δεσμεύουν παραγωγό και χονδρέμπορο δεν χρησιμοποιούνται καθώς οι παραγωγοί φοβούνται πως η τιμή που θα συμφωνήσουν με την τιμή που θα πωλήσουν στον χονδρέμπορο θα έχει μεγάλη διακύμανση εφόσον το διάστημα που μεσολαβεί από την σπορά έως την συγκομιδή είναι μεγάλο και έτσι κυριαρχούν οι προφορικές συμφωνίες. Οι spot συναλλαγές πολλές φορές αναγκάζουν τους πιο «αδύναμους» παραγωγούς να υποκύπτουν σε χαμηλές τιμές που δίνουν οι χονδρέμποροι. Επίσης η τιμή σε αυτό το στάδιο επηρεάζεται άμεσα από τις εποχικές διακυμάνσεις στην παραγωγή λόγω κυρίως των κλιματικών αλλαγών ή γεγονότων που απειλούν την παραγωγή και από τις εισαγωγές από τρίτες χώρες. Όσο μάλιστα δεν αναπτύσσονται δημοπρατήρια στην Ελλάδα οι παραγωγοί θα αναζητούν άλλες λύσεις, όπως την απευθείας συνεργασία με αλυσίδες σουπερμάρκετ που όμως θέτουν προϋποθέσεις όπως συμβόλαια και ειδικές συμφωνίες τιμών.

ΕΠΙΠΕΔΟ 2 – WHOLESAL PRICE:

Στο δεύτερο επίπεδο η τιμή που δίνει ο χονδρέμπορος δεν δίνεται από συγκεκριμένο κατάλογο τιμών. Η τιμή αλλάζει ανάλογα με τους όρους διακανονισμού, εκπτώσεις ή προσφορές, σχέδια προώθησης ή άλλες ρυθμίσεις τιμών. Ορισμένα από τα παραπάνω σχετίζονται με την εκάστοτε γραμμή παραγωγής και άλλα με την κλίμακα παραγωγής του προμηθευτή. Ο μηχανισμός απόδοσης τιμής του χονδρέμπορου δεν υπολογίζει ή δεν εκτιμά ιδιαίτερα την μέγιστη ποιότητα αλλά ενδιαφέρεται να

«καθαρίσει» από όλες τις ποσότητες που διαθέτει και προμηθεύτηκε. Πολλές φορές παρατηρείτε το φαινόμενο να πουλά σε χαμηλές τιμές υψηλής ποιότητας προϊόντα αλλά και το αντίστροφο. Επίσης η τιμολόγηση πολλές φορές χειραγωγείται, κυρίως από τον μεσάζοντα και λιγότερο από τους αγοραστές, λόγω της μειωμένης ικανότητας τους να έχουν την εικόνα της αγοράς. Η αγορά φρέσκων προϊόντων είναι τόπος μόνο για πολύ καλά πληροφορημένους αγοραστές και πωλητές. Σήμερα οι εμπλεκόμενοι εκτίθενται σε πολλούς κινδύνους σχετικά με την τιμή.

ΕΠΙΠΕΔΟ 3 – BACK OF STORE PRICE:

Η τιμή που πληρώνει ο λιανέμπορος σε αυτό το στάδιο είναι εύκολο να υπολογιστεί εάν στην τιμή του δεύτερου επιπέδου προσθέσουμε ορισμένα στοιχεία κόστους logistics, όπως το κόστος μεταφοράς.

ΕΠΙΠΕΔΟ 4 – RETAILER PRICE

Αυτή είναι η τιμή που βλέπει ο καταναλωτής, που επηρεάζεται από το κόστος εφοδιασμού, την πολιτική τιμολόγησης του λιανέμπορου, το επιπλέον περιθώριο του λιανέμπορου (για να καλύψει απώλειες οι οποίες μπορεί να προέρχονται από ζημιές, εκπτώσεις ή προσφορές που έχει κάνει για να απαλλαχτούν από το απόθεμα) και από το επίπεδο των χρημάτων που μπορεί να δαπανήσει ο καταναλωτής.

1.6.2 Οι βασικοί driver κόστους στα φρέσκα λαχανικά

Οι παράγοντες που καθορίζουν το κόστος ενός αγροτικού προϊόντος είναι αρκετοί και για αυτόν τον λόγο μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ομάδες ανάλογα με το είδος τους. Οι οδηγιοί κόστους κατηγοριοποιούνται στις εξής 7 ομάδες:

1. Farm gate production (Κόστος παραγωγής / Παραγωγός)
 2. Value Chain Integration (οτιδήποτε σχετίζεται με τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στην αλυσίδα)
 3. Marketing
 4. Περιορισμοί και Νόμοι
 5. Παράγοντες Εμπορίου
 6. Τεχνολογία και Καινοτομία
 7. Καταναλωτής και οι δυνάμεις του Λιανεμπορίου
- 1. Παράγοντες που σχετίζονται με τον παραγωγό (Farm gate production)**
- 1.1 Μέγεθος της παραγωγής και η μεταβλητότητα της παραγωγής – χρόνο με τον χρόνο ή εποχή με την εποχή υπάρχει διακύμανση του τελικού αποτελέσματος από την αρχική παραγωγή.
 - 1.2 Εποχικότητα του προϊόντος μέσα σε μια παραγωγική χρονιά – Η εποχικότητα ευθύνεται για τις αυξομειώσεις στις τιμές των προϊόντων διότι προκαλούνται συνθήκες μη ταύτισης της ζήτησης με την προσφορά.

1.3 Shelf Life του προϊόντος – αφορά στον χρόνο που χρειάζεται το προϊόν να φτάσει στην αγορά ή στο επόμενο στάδιο επεξεργασίας. Αυτό επηρεάζει την δυνατότητα του παραγωγού να κερδίσει και την αξία του προϊόντος όσο «προχωράμε» στην αλυσίδα εφοδιασμού ανάλογα βέβαια με το βαθμό ταύτισης της ζήτησης με την προσφορά και κατά πόσο το προϊόν μπορεί να αποθηκευτεί σε κάποιο στάδιο πριν ή μετά από κάποια διαδικασία.

2. Value Chain Integration

2.1 Βαθμός κάθετης ολοκλήρωσης διαδικασιών – Ο μεγαλύτερος βαθμός κάθετης ολοκλήρωσης (π.χ. συμμαχίες) μειώνει το κόστος διαφόρων διεργασιών, αυξάνει τα περιθώρια κέρδους, αυξάνει την διαφάνεια και παρέχει μεγαλύτερες δυνατότητες ταύτισης της προσφοράς με την ζήτηση.

2.2 Ο αυξανόμενος βαθμός αποτελεσματικότητας των διαδικασιών και παραγωγικών μονάδων – αυτό το γεγονός μειώνει το μοναδιαίο κόστος παραγωγής μέσω καλύτερης διαχείρισης των έμμεσων εξόδων (Overheads) και αυξάνει την ικανότητα για υποστήριξη καινοτομιών και αυτοματισμών.

2.3 Η επικέντρωση στις διαδικασίες και στην παραγωγή – Βελτιώνει την διαπραγματευτική δύναμη του ιδιοκτήτη, εν μέρει μέσω μείωσης της πιθανής τιμής του ανταγωνισμού, πλέον του 2.2.

2.4 Η διαρκώς αυξανόμενη αλλαγή της φύσης του ανταγωνισμού - όπου λόγω της παγκοσμιοποίησης του εμπορίου, των καινοτομιών και των αλλαγών στις καταναλωτικές συνήθειες, οι παραδοσιακές μορφές ανταγωνισμού μεταλλάσσονται σε νέες και γεννιούνται κίνδυνοι στα προϊόντα.

3. Marketing

3.1 Αυξανόμενες πιέσεις για παροχή πολλών προϊόντων και προϊόντων ανάλογα με τις απαιτήσεις ενός κομματιού της αγοράς

3.2 Παγκοσμιοποίηση εμπορίου

3.3 Η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών

4. Περιορισμοί και Νόμοι

4.1 Αυξανόμενο κόστος λόγω ανάγκης συμμόρφωσης σε κανονισμούς

4.2 Οι αυξημένες απαιτήσεις που τίθενται για τήρηση της ασφάλειας των τροφίμων όπως η ιχνηλασιμότητα

5. Παράγοντες που σχετίζονται με το εμπόριο

5.1 Βαθμός και επιρροή των εισαγωγών

5.2 Οι παγκόσμιες τιμές σε πρώτες ύλες

6. Παράγοντες που σχετίζονται με την τεχνολογία

- 6.1 Οι επενδύσεις σε τεχνολογίες σχετικά με την παραγωγή και την συσκευασία.
- 6.2 Ο βαθμός διαφάνειας της αγοράς σε επίπεδα τιμών και κόστους.
- 6.3 Η επένδυση σε καινοτομίες που προσδίδουν αξία στο προϊόν.

7. Παράγοντες που σχετίζονται με τις δυνάμεις τις αγοράς και του λιανεμπορίου

- 7.1 Η ανάπτυξη προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας
- 7.2 Η αύξηση της απαίτησης για ευκολία προετοιμασίας των προϊόντων.
- 7.3 Η επικέντρωση του εμπορίου στον τομέα του λιανεμπορίου.

1.7 LOGISTICS ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - Η μεταφορά, το material handling και η αποθήκευση των νωπών λαχανικών στην Ελλάδα

Ιδανικά το προϊόν αμέσως μετά την συγκομιδή του θα πρέπει να διοχετεύεται στην αγορά, δηλαδή στο ράφι. Όμως ακριβώς επειδή οι φάρμες δεν βρίσκονται δίπλα από τα αστικά κέντρα ο εφοδιασμός καλείται να καλύψει αυτό το κενό με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο. Για να καλυφτεί αυτήν η ανάγκη χρειάζεται να συντονιστούν τα συστήματα και οι πόροι (μεταφορικά μέσα, συστήματα αποθήκευσης, συσκευασίας, φόρτωσης – εκφόρτωσης, ανθρώπινοι πόροι κτλ.) ώστε να επιτευχθεί το αποτέλεσμα. Παρακάτω παρουσιάζονται τα συστήματα που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα ώστε τα προϊόντα που παράγονται σε διάφορες περιοχές της χώρας να φτάσουν στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας αλλά και του εξωτερικού.

1.7.1 ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Το διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της συγκομιδής και της τοποθέτησης στο ράφι θα πρέπει να είναι μικρό καθώς αυτό εξασφαλίζει την ποιότητα, την τιμή, την πώληση αλλά και την ικανοποίηση του πελάτη. Αυτόν τον ρόλο κατά κύριο λόγο έχει αναλάβει η μεταφορά. Το γεγονός



όμως ότι η μεταφορά δεν προσδίδει αξία στο προϊόν, καθώς στην πιο ιδανική περίπτωση η κατάσταση του φορτίου δεν βελτιώνεται ποιοτικά αλλά διατηρείται ίδια, δεν σημαίνει και πως η μεταφορά δεν αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι σε αυτό που ονομάζεται αλυσίδα αξίας. Η μεταφορά είναι ένας κρίσιμος παράγοντας στον κλάδο, το κόστος μεταφοράς αποτελεί το 30% επί του συνολικού κόστους (K.Wajszczuk, 2005) και φυσικά είναι ένα κομμάτι με ευκαιρίες μείωσης κόστους και αύξησης της αποδοτικότητας της αλυσίδας αν βέβαια αντιμετωπιστεί ως σημαντική λειτουργία. Σήμερα υπάρχουν εξειδικευμένες επιχειρήσεις που συχνά αναλαμβάνουν να οργανώσουν όλη την

διαδικασία μεταφοράς και των logistics και αυτό είναι συνήθως μια λογική επιλογή για καλλιεργητές ή εμπόρους που δεν έχουν εμπειρία σε τέτοιου είδους δραστηριότητες.

Η μεταφορά στον κλάδο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς πρόκειται για ένα σύνθετο σύστημα logistics. Μετά από την συγκομιδή του καρπού και την επεξεργασία (αν απαιτείται), τα προϊόντα συσκευάζονται και στην συνέχεια οδηγούνται (μεταφέρονται) στα distribution centers των χονδρεμπόρων. Από εκεί τα συσκευασμένα προϊόντα μεταφέρονται σε καταστήματα λιανικής πώλησης. Έτσι παρατηρούνται 3 τουλάχιστον στάδια στην μεταφορά.

1^ο στάδιο: μεταφορά από την παραγωγή στα σημεία επεξεργασίας (συσκευασία ή επεξεργασία).

2^ο στάδιο: μεταφορά από τα σημεία επεξεργασίας στα distribution centers του χονδρέμπορου.

3^ο στάδιο: μεταφορά από το distribution center στα καταστήματα λιανικής πώλησης (διανομή).

Μεταξύ του 2^{ου} και 3^{ου} σταδίου συνήθως παρεμβάλλεται και ένα ακόμη στάδιο μεταφοράς από το distribution center σε μικρότερες αποθήκες ή λαχαναγορές χονδρικής πώλησης. Όλα αυτά τα στάδια επιβαρύνουν σημαντικά το κόστος λόγω της υψηλής απαίτησης σε μεταφορά.

Όταν μεταφέρονται λαχανικά η επιλογή του μέσου επηρεάζεται από τους εξής παράγοντες (με αύξουσα σειρά σημαντικότητας):

1. Ταχύτητα
2. Απόσταση
3. Κόστος
4. Ασφάλεια
5. Δυνατότητα τραυματισμών
6. Απαιτήσεις συσκευασίας

(Πηγή: Frelectra, www.frelectra.gr)

Τα περισσότερα νωπά λαχανικά σήμερα μεταφέρονται με οδικά οχήματα, λιγότερες ποσότητες με θαλάσσιες, εναέριας ή σιδηροδρομικές μεταφορές ενώ επίσης η συνδυασμένη μεταφορά στην Ελλάδα δεν εφαρμόζεται (όταν μιλάμε για μεταφορά εντός των συνόρων της Ελλάδας). Αυτό διότι όπως θα εξηγηθεί και στην συνέχεια η Ελλάδα παρουσιάζει ορισμένες ιδιομορφίες σε σχέση με άλλες χώρες (πιο προηγμένες σε θέματα logistics). Η Ελλάδα δεν έχει αναπτύξει, λόγω της γεωγραφικής της ιδιαιτερότητας, ένα ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών. Το βάρος έχει πέσει στην οδική μεταφορά. Η θαλάσσια μεταφορά χρησιμοποιείται μόνο όταν είναι η μόνη λύση (π.χ. μεταφορά λαχανικών από νησιά όπως την Κρήτη) και φυσικά η σιδηροδρομική μεταφορά σχεδόν καθόλου εφόσον τέτοιου είδους μεταφορές είναι ιδιαίτερα αναξιόπιστες στην Ελλάδα. Οι εναέριας μεταφορές παρόλο που εξασφαλίζουν ταχύτητα

δεν ικανοποιούν τον παράγοντα κόστους και έτσι δεν προτιμάται από παραγωγούς και εμπόρους.

Συγκεκριμένα η χρήση οδικών οχημάτων έχει την τάση να αυξάνεται, καθώς το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η παράδοση door to door και η ικανότητα τα οχήματα να διαθέτουν συστήματα ψύξης κατά την μεταφορά. Τα οχήματα με την μεγαλύτερη χρήση είναι τα μικρά φορτηγά (διανομή σε μικρές πόλεις) και μεγαλύτερες εξειδικευμένες νταλίκες. Οι περισσότεροι καλλιεργητές που δεν έχουν πρόσβαση σε τελικά σημεία πώλησης μεταφέρουν την παραγωγή τους με ενοικιαζόμενες νταλίκες ή μικρά φορτηγά. Η χρήση μικρών φορτηγών έχει μεγαλύτερη χρήση σε περιπτώσεις μεταφοράς μικρών ποσοτήτων από μικρούς παραγωγούς και σε περιπτώσεις διανομής σε μικρά σημεία πώλησης καθώς το κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι μικρότερο. Από την άλλη οι νταλίκες χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις συγκομιδής μεγάλων ποσοτήτων και αντίστοιχα σε διανομή σε μεγάλα σημεία πώλησης και σε εξαγωγές.

Το 75% των εξαγόμενων προϊόντων μεταφέρονται μέσω της θάλασσας καθώς τα πλοία προσφέρουν την φθηνότερη μορφή μεταφοράς. Όμως παρά την χαμηλή τιμή αυτό δεν αποτελεί τον παράγοντα επιλογής αυτού του μέσου καθώς η βραδύτητα του μέσου είναι ένας ανασταλτικός παράγοντας για τα ευπαθή αγροτικά προϊόντα. Τα λαχανικά μπορούν να μεταφέρονται με φορτηγά πλοία και πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στα οποία απλά φορτώνουν τα εμπορευματοκιβώτια με την παραγωγή συσκευασμένη ήδη μέσα σε αυτά. Τα περισσότερα φρέσκα λαχανικά μεταφέρονται από φορτηγά πλοία με χώρους ελεγχόμενης θερμοκρασίας 4 ή 5 επιπέδων όπου το κάθε επίπεδο έχει την δυνατότητα να ψυχθεί σε διαφορετικές θερμοκρασίες. Τα τελευταία χρόνια η χρήση της θαλάσσιας μεταφοράς έχει αυξηθεί και αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις τεχνολογικές εξελίξεις που επιτρέπουν ευελιξία στην κλίμακα θερμοκρασίας που απαιτείται στα νωπά λαχανικά. Όμως η χρησιμοποίηση των container περιορίζεται από την ανάγκη διαθεσιμότητας εξελιγμένων χώρων στο λιμάνι φόρτωσης και εκφόρτωσης καθώς τα ίδια τα container συσσωρεύονται και μετακινούνται και η ανάπτυξη όλο και μεγαλύτερων θαλάσσιων οχημάτων απαιτεί την διαθεσιμότητα αρκετών μέσων και εξοπλισμού στα λιμάνια όπως οι γερανογέφυρες. Τα πλοία που μεταφέρουν container επίσης περιορίζονται από το ποσό που μπορούν να χειριστούν κάθε φορά. Με την εποχιακή παραγωγή νωπών λαχανικών η οποία φτάνει πολλές φορές σε μεγάλους όγκους, οι γραμμές των container δεν έχουν την δυνατότητα να τοποθετήσουν τον τεράστιο αριθμό των κιβωτίων στα λιμάνια φόρτωσης που απαιτούνται. Σαν αποτέλεσμα, είναι γενικός κανόνας, η πλειοψηφία τις υψηλής αξίας προϊόντων να τοποθετούνται στα container



ενώ τα χύμα να μην τοποθετούνται. Τα τακτικά δρομολόγια (conference lines) είναι τακτικά προγραμματισμένες πλεύσεις οι οποίες έχουν προκαθορισμένους δασμούς με έκπτωση φόρου περίπου 10% για κανονική χρήση. Ένα πλοίο που δεν εκτελεί τακτικό δρομολόγιο (πλοίο ευκαιριακών ναυλώσεων) θα φορτώσει και θα πλεύσει οπουδήποτε.

Όσο αφορά την αερομεταφορά, η χρήση αυτού του μέσου στην Ελλάδα είναι περιορισμένη για τέτοιου είδους προϊόντα λόγω κυρίως του κόστους. Όμως γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής κυρίως για τις εξαγωγές λόγω της υψηλής ταχύτητας μεταφοράς, της μικρής απαίτησης σε συσκευασία και της μικρής πιθανότητας σε φθορές. Η αερομεταφορά βοηθά επίσης στην βελτίωση της οικονομικής ρευστότητας της επιχείρησης καθώς δεσμεύονται λιγότερα αποθέματα σε μεταφορά και οι πληρωμές γίνονται ταχύτερα. Επίσης η ψύξη κατά την αερομεταφορά προσφέρει το τεράστιο πλεονέκτημα της ταχύτητας, η οποία είναι κρίσιμη για προϊόντα που αλλοιώνονται σε μικρά χρονικά διαστήματα και πολύ σημαντική για μικρού όγκου διανομές νωπών λαχανικών υψηλής αξίας.

Η σιδηροδρομική μεταφορά στην Ευρώπη χρησιμοποιείται ευρέως αλλά στην Ελλάδα κυρίως λόγω του κακού δικτύου, των καθυστερήσεων και των μέτρων υπηρεσιών φόρτωσης και εκφόρτωσης η χρήση του μέσου είναι πολύ περιορισμένη.



1.7.2 MATERIAL HANDLING

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΤΙΚΕΤΟΠΟΙΗΣΗ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Η συσκευασία των νωπών λαχανικών αποτελεί ίσως την πιο σημαντική διαδικασία σε σχέση με αυτή άλλων αγροτικών προϊόντων, καθώς είναι τα πιο ευπαθή και η κατάλληλη συσκευασία εξασφαλίζει την άριστη ποιότητά τους (Welby E., McGregor B., 2004). Όσοι εμπλέκονται στην διακίνηση αυτών των προϊόντων (παραγωγοί, packers, shippers) θα πρέπει να ακολουθούν τις κοινοτικές οδηγίες δηλαδή θα πρέπει να εξασφαλίσουν την υγιεινή σε κάθε στάδιο πριν και μετά την συσκευασία, να θεσπίζουν προδιαγραφές ή να κινούνται βάσει αναγνωρισμένων προδιαγραφών στην συσκευασία (π.χ. διαστάσεις, βάρος κιβωτίων) και να παρέχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο κάθε συσκευασίας (label information), όπως: προέλευση, καθαρό και μικτό βάρος, αριθμό κιβωτίων σε κάθε συσκευασία και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την μεταφορά (όνομα, προέλευση εξαγωγέα, εισαγωγέα κτλ.).

Η ετικετοποίηση προσφέρει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν το προϊόν αλλά και την δυνατότητα προώθησης του προϊόντος γρηγορότερα στην αγορά. Από την άλλη πλευρά, αν ποιοτικά προϊόντα, υψηλής αξίας μεταφερθούν με συσκευασία χαμηλής ποιότητας μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή όλου ή μέρους του φορτίου, σε

χαμηλές τιμές διάθεσης και δυσφήμιση του εμπόρου. Επίσης, αν η ετικετοποίηση είναι αναποτελεσματική τότε το προϊόν θα διατεθεί με καθυστέρηση και με απώλειες.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως στην Ελλάδα είναι:

- Χαρτοκιβώτιο (για παλέτες, κιβώτια, καρότσια μεταφοράς, χωρίσματα σε συσκευασίες)
- Χαρτί (για υλικά περιτυλίγματος, σακούλες και υλικά ετικετοποίησης)
- Πλαστικό (για παλέτες, κιβώτια, χωρίσματα, container)
- Polystyrene (foam κιβώτια, Pads)

Το πιο συνηθισμένο υλικό συσκευασίας είναι το χαρτοκιβώτιο λόγω της ευελιξίας που παρέχει και της δυνατότητας για ανακύκλωση. Υπάρχουν πολλά είδη και μεγέθη τέτοιων κιβωτίων. Ωστόσο για τις εξαγωγές προϊόντων οι ελάχιστες προδιαγραφές που ισχύουν είναι οι εξής: $19,3 \text{ kg/cm}^2$ όσο αφορά την αντοχή σε επιφάνεια και $7,86 \text{ kg/in}$ όσο αφορά την αντοχή σε πλάτος. Υπάρχουν βέβαια και κιβώτια με πιστοποιημένη αντοχή. Αυτά τα κιβώτια έχουν τις εξής δυνατότητες:

- Τοιχώματα με αντοχή σε νερό. Τα τοιχώματα εκτός από την ιδιότητα που έχουν να διατηρούν την αντοχή του κιβωτίου βοηθούν στην μείωση της απώλειας της υγρασίας που χρειάζεται.
- Σε πολλές κατηγορίες προϊόντων όπου χρειάζεται μικρή θερμοκρασία (π.χ. μπρόκολο) αυτό το υλικό περιορίζει την ανάγκη χρήσης πάγου ή άλλων μεθόδων ψύξης. Με παράλληλη χρήση κατάλληλου περιτυλίγματος και διατήρησης μιας σταθερής θερμοκρασίας πριν την μεταφορά εξασφαλίζεται άριστη θερμοκρασία και υγρασία των προϊόντων.
- Τα κενά και οι τρύπες που υπάρχουν σε αυτές τις συσκευασίες επιτρέπουν την κατάλληλη ανακύκλωση του αέρα όταν υπό φυσικές συνθήκες δεν είναι εφικτό. Επίσης εξυπηρετούν τις ανάγκες εκφόρτωσης ή μετακίνησης των φορτίων.



ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

Τα νωπά λαχανικά χρειάζεται να ανυψώνονται και μπορεί να πέφτουν κατά μέσο όρο πολλές φορές μεταξύ της συγκομιδής και της κατανάλωσης. Σύμφωνα με έρευνα που έχει γίνει σε φρέσκα φρούτα (μήλα) τα ύψος πτώσης και ο κακός χειρισμός επιδρά ανασταλτικά

στην τελική ποιότητα του προϊόντος (Πηγή: *Frelectra*). Συγκεκριμένα μετά από ένα ταξίδι 1600 χλμ. και 6 εργασίες χειρισμού, το κατά μέσο όρο ποσοστό των τραυματισμένων μήλων σε συσκευασίες δίσκων είναι 10-15%. Ο μηχανικός τραυματισμός μπορεί να μην εμφανιστεί αμέσως αλλά έπειτα από 2 ημέρες δηλαδή όταν θα έχει φτάσει στο ράφι. Πόσο μάλιστα αν μιλάμε για άλλα είδη πολύ πιο ευαίσθητα και με όχι τόσο σκληρό φλοιό όπως οι ντομάτες. Η ανάπτυξη των συστημάτων χειρισμού, με την χρησιμοποίηση μεμονωμένων φορτίων σε παλέτες είναι σήμερα η πιο αποτελεσματική μέθοδος δραματικής βελτίωσης των χειρισμών. Στην Ελλάδα η χρήση παλετών και εξοπλισμού φόρτωσης και εκφόρτωσης στους χονδρέμπορους είναι εκτεταμένη καθώς έχουν αντιληφθεί την αναγκαιότητα για τήρηση της ποιότητας.

1.7.3 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Ο όρος «αποθήκευση», όπως εφαρμόζεται σήμερα στα νωπά προϊόντα, σχεδόν αυτόματα νοείται ότι σημαίνει τη διατήρηση των νωπών λαχανικών και κηπευτικών υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Αν και αυτό περιλαμβάνει τη μεγάλης κλίμακας αποθήκευση ορισμένων βασικών προϊόντων, όπως οι πατάτες, με σκοπό την κάλυψη της συνεχούς ζήτησης και την εξασφάλιση ενός βαθμού σταθερότητας των τιμών, ικανοποιεί επίσης και άλλες ανάγκες όπως παροχής ολόκληρο το χρόνο διαφόρων λαχανικών. Πολλά λαχανικά είναι αρκετά ευπαθή και μπορούν να αποθηκευτούν μόνο για μερικές μέρες, ενώ άλλα προϊόντα αποθηκεύονται για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Οι κύριοι λόγοι για αποθήκευση των προϊόντων είναι κυρίως συνδεδεμένοι με την εμπορία, όπως:

- δεν υπάρχει άμεσος αγοραστής
- η μεταφορά ή κάποια άλλη σημαντική υπηρεσία δεν είναι διαθέσιμη
- η επιμήκυνση της περιόδου εμπορίας και η αύξηση του όγκου των πωλήσεων
- η αναμονή για αύξηση της τιμής

Η αποθήκευση αυξάνει το κόστος ενός προϊόντος και όσο πιο σύγχρονη είναι η μέθοδος αποθήκευσης, τόσο υψηλότερο είναι το πρόσθετο κόστος. Συνήθως δεν αξίζει να αποθηκεύονται τα νωπά προϊόντα εάν η αύξηση της τιμής που προκύπτει ως αποτέλεσμα της αποθήκευσης δεν υπερβαίνει το κόστος αποθήκευσης και η όλη διαδικασία δεν παρουσιάζει κέρδος. Η αποθήκευση μειώνει την ποιότητα και την ζωή στο ράφι. Είναι δαπανηρή και στις περισσότερες περιπτώσεις όταν το προϊόν βγαίνει από την αποθήκη πρέπει να ανταγωνιστεί στην αγορά την φρέσκια παραγωγή. Σε ορισμένα κανάλια εμπορίας, η πρόψυξη ή/και αποθήκευση νωπών προϊόντων αποτελεί συνήθη προϋπόθεση και το κόστος θεωρείται ως ένα αποδεκτό μέρος της στρατηγικής παραγωγής και εμπορίας. Υπό την προϋπόθεση ότι η αποθήκευση υλοποιείται με επιτυχία, τότε η αύξηση της τιμής ως αποτέλεσμα της αποθήκευσης μπορεί να προβλεφθεί από προηγούμενες περιόδους και σε κάθε περίπτωση θα είναι γνωστή με

ακρίβεια εκ των υστέρων. Το κόστος αποθήκευσης νωπών προϊόντων είναι συχνά δύσκολο να εκτιμηθεί με ακρίβεια και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Λειτουργικό κόστος - εργατικό δυναμικό, εγκαταστάσεις και διοικητικό κόστος
- Πάγια έξοδα - το κόστος χρηματοδότησης και κατασκευής του αποθηκευτικού χώρου προεξοφλούμενο εντός μίας λογικής περιόδου, το κόστος μίσθωσης και τα γενικά έξοδα
- Χρηματοδότηση - το κόστος χρηματοδότησης της σοδειάς ενώ βρίσκεται στις αποθήκες, είτε από εκείνον που αποθήκευσε το προϊόν είτε από άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Σε κάθε περίπτωση, κάθε ημέρα αποθήκευσης αυξάνει το κόστος του προϊόντος πέραν του άμεσου κόστους αποθήκευσης. Περιστασιακά είναι αποδεκτό να διατηρείται ο δείκτης κόστους / ωφέλειας στο «νεκρό σημείο» αν αυτό σημαίνει ότι μεγαλύτερος όγκος παραγωγής πωλείται συνολικά ή ότι ο αποθηκευτικός χώρος χρησιμοποιείται πιο αποτελεσματικά. (Πηγή: Frelectra, www.frelectra.gr)

Είδος	°C	Σχετική Υγρασία (%)	Αποθηκευτική ζωή (μήνες)
Λαχανικά			
Λάχανο**	0	95	1-3
Καρότο**+	0	95	5-6
Σέλινο	0	95	1-3
Σκόρδο+	0	65-70	6-7
Πράσο	0	95	1-3
Κρεμμύδι(ξηρό)**+	0	65-70	6-8
Παστινάκα	0	90-95	2-6
γογγύλι	0	90-95	4-5
Πατάτα+	4-6	90-95	4-8
Τζιντζερ+	13	65	6
Κολοκυθάκι	10-13	50-75	2-5
** Εξαρτάται από την ποικιλία και την καταγωγή + Συνήθως κρατείται για μακροχρόνια αποθήκευση			

Πίνακας 1 – Η απαιτούμενη θερμοκρασία αποθήκευσης, η αποθηκευτική ζωή και η απαραίτητη σχετική υγρασία ορισμένων λαχανικών

Τα αποθηκευτικά συστήματα που κυρίως χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα είναι οι αεριζόμενοι αποθηκευτικοί χώροι και η ψυχρή αποθήκευση

1.8 ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ LOGISTICS ΣΤΑ ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου το κόστος Logistics κυμαίνεται κατά μέσο όρο στο 20 – 30% του κόστους της επιχείρησης. Η ανάλυση σχετικά με το κόστος logistics είναι μια σχετικά πολύπλοκη διαδικασία αλλά πολύ απαραίτητη και χρήσιμη αν πραγματοποιηθεί και η επιχείρηση γνωρίζει όλα τα στοιχεία κόστους των logistics. Η πολυπλοκότητα αφορά τόσο την ροή των αγαθών όσο και την ροή των πληροφοριών μέσα στην αλυσίδα. Παρά το γεγονός ότι όλοι αναγνωρίζουν ότι το κόστος logistics είναι σημαντικό και ότι θα πρέπει να ελεγχθεί, αυτό το πρόβλημα δεν φαίνεται να διαχειρίζεται ικανοποιητικά μέσω της χρήσης οικονομικών μεθόδων ή πρακτικών μεθόδων που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις. Ειδικά οι λογιστικές μέθοδοι δεν αγγίζουν τα σύγχρονα ζητήματα των logistics και δεν παρέχουν μια αξιόπιστη ανάλυση σχετικά με τα στοιχεία κόστους. Έτσι η δημιουργία ενός κατάλληλου συστήματος ανάλυσης του κόστους, προσανατολισμένη στα logistics, είναι ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα στις επιχειρήσεις σήμερα.

Σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με αγροτικά προϊόντα το κόστος logistics είναι υψηλό. Οι υψηλές διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται μεταξύ της τιμής του παραγωγού και της τελικής τιμής έχουν να κάνουν με πολλούς παράγοντες αλλά κυρίως με το κόστος logistics. Αδήριτα λοιπόν προκύπτει η ανάγκη δημιουργίας ενός συστήματος που θα μπορεί αρχικά να προσδιορίζει το κόστος. Αν αναλογιστούμε ότι έχουν γίνει και τρομακτικές συμπίεσεις στο κόστος παραγωγής, μέσω των σύγχρονων μεθόδων καλλιέργειας, καταλαβαίνουμε ότι το βάρος πέφτει στην διαχείριση του εφοδιασμού.

Το κόστος logistics των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στα αγροτικά προϊόντα σε σχέση με άλλες επιχειρήσεις άλλων κλάδων είναι πολύ μεγαλύτερο. Συγκεκριμένα το κόστος logistics των εν λόγω επιχειρήσεων είναι γύρω στο 42% σε σχέση με το 20-30% άλλων επιχειρήσεων. Επίσης το 86% του κόστους logistics αναφέρεται στην φυσική ροή των προϊόντων (με βασικότερο μέρος το κόστος μεταφοράς – 40%). Από την άλλη πλευρά το κόστος του αποθέματος είναι 3,5 φορές μικρότερο σε σχέση με άλλες επιχειρήσεις (K.Wajszczuk, 2005). Στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει προσπάθειες υπολογισμού του κόστους logistics ή επιμέρους στοιχείων (κόστος μεταφοράς). Σύμφωνα με χονδρέμπορους το ποσοστό του κόστους μεταφοράς (στο συνολικό κόστος) από την παραγωγή στον χονδρέμπορο είναι 10%.

1.9 ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Ο κλάδος των αγροτικών προϊόντων στην Ελλάδα παρουσιάζει πολλά προβλήματα. Η αλυσίδα εφοδιασμού χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό διάσπασης (CIMO Report 2001). Αυτό σημαίνει ότι τα διάφορα επίπεδα της αλυσίδας στερούνται συντονισμού και αποδοτικότητας. Σε αυτό το γεγονός, κατά κύριο λόγο, ευθύνεται η δομή των καναλιών

διανομής (πολλοί μεσάζοντες). Όσο περισσότεροι μεσάζοντες εμπλέκονται τόσο μεγαλύτερη ανάγκη για συντονισμό υπάρχει αλλά και οι ευκαιρίες για αποδοτική λειτουργία μειώνονται. Πολλές φορές μάλιστα εμπλέκονται μεσάζοντες που στην πραγματικότητα δεν προσφέρουν αξία στο προϊόν και εξυπηρετούν μόνο σε περιπτώσεις όπου ο παραγωγός δεν έχει γνώση ή ικανότητα να προωθήσει το προϊόν του.

Η αλυσίδα εφοδιασμού αγροτικών προϊόντων έχει πολλά κοινά με την αντίστοιχη αλυσίδα του γάλακτος. Και τα δύο προϊόντα χαρακτηρίζονται από χαμηλή διάρκεια ζωής. Μετά από την συγκομιδή των προϊόντων, αυτά θα πρέπει να οδηγηθούν το συντομότερο δυνατόν στην αγορά ώστε να εξασφαλιστεί η ποιότητα, η τιμή αλλά και η ικανοποίηση του καταναλωτή. Όμως παρά αυτήν την κύρια ομοιότητα, οι αλυσίδες αυτές διαφέρουν όσο αφορά στην λειτουργία τους. Η μία (αγροτικά) έχει πολλούς ενδιάμεσους, πολλά στάδια μεταφοράς και χαρακτηρίζεται από χαμηλή αποδοτικότητα. Η άλλη (γάλακτος) έχει σαφώς λιγότερους μεσάζοντες, υπάρχει μεγάλος συντονισμός, ώστε να επιτευχθεί η αποτελεσματικότητα (το προϊόν να φτάσει γρήγορα στην αγορά) αλλά και η αποδοτικότητα (με τις λιγότερες θυσίες από τα μέρη της αλυσίδας, που αυτό έχει αντίκτυπο στην τιμή).

Η αναζήτηση των προβλημάτων της αλυσίδα εφοδιασμού θα δώσει την δυνατότητα για εύρεση των αιτιών αλλά και για την αναζήτηση των λύσεων και των ενεργειών που θα πρέπει να γίνουν.

Τα βασικότερα προβλήματα στην αλυσίδα εφοδιασμού νωπών λαχανικών στην Ελλάδα είναι:

1. Η υφιστάμενη δομή και λειτουργία του χονδρεμπορίου

Το χονδρεμπόριο δεν μπορεί να αντικατοπτρίσει τις ανάγκες των καταναλωτών (*Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004*). Αυτό δημιουργεί μια σειρά από προβλήματα. Υπάρχει πίεση για εκκαθάριση των εκάστοτε αποθεμάτων, αλλά αυτό δεν είναι πάντοτε εφικτό. Έτσι δημιουργούνται καταστάσεις υπεραποθεματοποίησης και έλλειψης. Με την υπεραποθεματοποίηση υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων όπως χαμηλή ποιότητα, χαμηλή τιμή διάθεσης, εμφάνιση υψηλών διακυμάνσεων στις τιμές στην αγορά και υψηλή φύρα. Όλα αυτά τα προβλήματα με την σειρά τους διαχέονται στο λιανεμπόριο. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας του χονδρεμπορίου αναμφίβολα δημιουργεί προβλήματα ωστόσο θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η ανάγκη ύπαρξης χονδρεμπόρων στο εμπόριο είναι κατά ένα βαθμό επιβεβλημένη.

Άλλα προβλήματα που δημιουργούνται στην αλυσίδα και έχουν να κάνουν κυρίως με την σχέση χονδρεμπόρων και παραγωγών στην Ελλάδα είναι τα εξής:

A. οι χονδρέμποροι δεν προωθούν με τον καλύτερο τρόπο την γκάμα των προϊόντων του παραγωγού.

B. οι χονδρέμποροι ενεργούν περισσότερο ως παραγγελιοδόχοι.

Γ. οι χονδρέμποροι δεν παρέχουν στον παραγωγό πρόσφατες πληροφορίες για την αγορά, τον πελάτη, τους ανταγωνιστές.

Δ. οι χονδρέμποροι δεν προσελκύουν αξιόλογα στελέχη επειδή δεν θέλουν να διογκώσουν τα έξοδα τους και αυτές οι επιχειρήσεις διακρίνονται από μικρή γνώση και δυνατότητα υιοθέτησης των σύγχρονων επιχειρηματικών διαδικασιών και εξελίξεων.

Ε. οι χονδρέμποροι πιέζουν για χαμηλές τιμές πώλησης από τους παραγωγούς (Farm gate Price) με στόχο να μεγιστοποιήσουν τα δικά τους κέρδη.

2. Μη εναρμόνιση της προσφοράς με την ζήτηση (bullwhip effect)

Η πληροφορία σχετικά με την ζήτηση στο τελικό σημείο πώλησης σπάνια διαχέεται σε όλους τους παίκτες της αλυσίδας. Μάλιστα σπάνια αυτή η πληροφόρηση διαχέεται πέρα από τον χονδρέμπορο. Ακόμα και ο χονδρέμπορος σπάνια αξιοποιεί αυτήν την πληροφόρηση με στόχο την αποδοτική λειτουργία της αλυσίδας. Στόχος είναι να «σπρώξει» όσο δυνατόν μεγαλύτερες ποσότητες στην αγορά για να εξασφαλίσει μεγαλύτερα έσοδα. Αντίστοιχα ο παραγωγός δεν γνωρίζει πόση ακριβώς ποσότητα προωθείται στην αγορά και δεν παράγει βάσει ενός ρεαλιστικού προγράμματος παραγωγής. Εκείνο που στην ουσία ελπίζει είναι να μπορέσει να προωθήσει με την σειρά του όλες τις ποσότητες που παρήγαγε σε όσους περισσότερους χονδρέμπορους μπορεί στην καλύτερη δυνατή τιμή. Οι μεταφορείς αλλά και οι συσκευαστές κινούνται βάσει των εκροών των δύο παραπάνω μερών (χονδρέμπορων και παραγωγών). Δημιουργείται μια κατάσταση που δεν αντικατοπτρίζει την αληθινή εικόνα. Η προσφορά και η ζήτηση δεν ταυτίζεται με αποτέλεσμα τις περισσότερες φορές να έχουμε αδιάθετα προϊόντα (από πλευράς παραγωγών) και υπεραποθεματοποίηση (από πλευράς χονδρεμπόρων). Επίσης οι ενδιαμέσοι όπως μεταφορείς και συσκευαστές δεν μπορούν να προϋπολογίσουν με ακρίβεια τον φόρτο εργασίας με αποτέλεσμα να παρατηρείται είτε χαμηλή αξιοποίηση των πόρων ή ανεπάρκεια τους (π.χ. ανεπάρκεια μεταφορικού στόλου ή άδεια φορτία). Το φαινόμενο αυτό μοιάζει κατά πολύ με το φαινόμενο που παρατηρήθηκε από την Procter & Gamble και που στην συνέχεια ονομάστηκε Bullwhip Effect και φυσικά δεν παρατηρείται μόνο σε αυτήν την κατηγορία προϊόντων αλλά σε όλες τις περιπτώσεις που δεν υπάρχει ένα κατάλληλο σύστημα πληροφόρησης και όταν εμπλέκονται πολλοί ενδιαμέσοι.

3. Έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ παραγωγού – χονδρέμπορου – λιανέμπορου

Η αδυναμία επικοινωνίας μεταξύ παραγωγού – χονδρεμπόρου – λιανέμπορου αντικατοπτρίζεται από το παραπάνω (Bullwhip Effect). Πέρα όμως από τα στοιχεία της ζήτησης που θα πρέπει να διαχέονται όσο δυνατόν πιο πίσω στην αλυσίδα θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες συντονισμού και συνεργασίας (Wilson 1996) και αυτό να αποτελέσει πηγή αύξησης της αποδοτικότητας (π.χ. βελτίωση της μεταφοράς μέσω της καλύτερης αξιοποίησης του φορτίου όπως το

Back Hauling). Η δημιουργία στενών σχέσεων κατά πρώτο λόγο αλλά και η διαμόρφωση μιας κοινής βάσης πληροφόρησης που θα αξιοποιείται από όλα τα μέρη της αλυσίδας (αξιοποίηση της τεχνολογίας και της πληροφόρησης) είναι τα δύο κύρια συστατικά που μπορούν να διαμορφώσουν τις συνθήκες κατάλληλης επικοινωνίας. Με άλλα λόγια θα πρέπει να υπάρχει μια κοινή πύλη επικοινωνίας και να καθιστά τα μέλη της αλυσίδας εφοδιασμού που συνεργάζονται και αλληλεπιδρούν ένα συμπαγές και ενιαίο κομμάτι.

4. Υψηλό κόστος προμηθειών / πρώτων υλών στην παραγωγή

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές προσπάθειες μείωσης του κόστους παραγωγής των αγροτικών προϊόντων μέσω κυρίως της αύξησης της απόδοσης των χωραφιών αλλά και των καρπών. Αυτό σε ένα βαθμό έχει επιτευχθεί αλλά οι παραγωγοί αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της διαρκούς αύξησης των τιμών των πρώτων υλών (καρπών, πετρελαίου, νερού, λιπασμάτων κτλ.). Οι περισσότεροι παραγωγοί αγοράζουν τους καρπούς και τα λιπάσματα από ειδικά καταστήματα αλλά όχι συγκεντρωτικά δηλαδή όλοι οι παραγωγοί μαζί. Οι συνεταιρισμοί ή οι ομάδες παραγωγών εξυπηρετούν αυτήν την ανάγκη αλλά δυστυχώς σήμερα αδυνατούν να λειτουργήσουν προς αυτήν την κατεύθυνση. Ο κάθε παραγωγός αγοράζει μόνος του τις πρώτες ύλες με αποτέλεσμα να μην αγοράζει μεγάλες ποσότητες και να μην εκμεταλλεύεται τις οικονομίες κλίμακας. Αντίθετα αν οι προμήθειες πρώτων υλών γίνονταν συγκεντρωτικά τα οφέλη θα ήταν σημαντικά.

5. Υψηλό κόστος μεταφοράς

Το κόστος μεταφοράς είναι ένα από τα πιο υψηλά στοιχεία κόστους στα αγροτικά προϊόντα (K.Wajszczuk, 2005). Η μεταφορά είναι μια απολύτως απαραίτητη δραστηριότητα και συνδέει τους παραγωγούς με τους συσκευαστές, τους συσκευαστές με τους χονδρέμπορους, και τους χονδρέμπορους με τους λιανέμπορους. Ωστόσο το κόστος μεταφοράς είναι υψηλό και αυτό οφείλεται στην χαμηλή αποδοτικότητα του μεταφορικού στόλου, στην ανυπαρξία συνθηκών που προάγουν την συνδυασμένη μεταφορά στην Ελλάδα, στην έλλειψη συντονισμού και επικοινωνίας μεταξύ των παραγωγών και των μεταφορέων (D.Ljungberg, 2006; D.Ljungberg, G. Gebrens, 2006) και στην αδυναμία ακριβούς υπολογισμού του. Η πληρότητα των μεταφορικών μέσων είναι χαμηλή (κυμαίνεται από 10 έως 95%) διότι τις περισσότερες φορές τα οχήματα επιστρέφουν άδεια. Για να εξασφαλιστεί η πληρότητα του φορτίου (ώστε να μειωθεί το ανά κιλό κόστος μεταφοράς) οι παραγωγοί προσπαθούν να παράγουν ποσότητες που θα γεμίζουν τα φορτία των οχημάτων. Οι περισσότεροι χονδρέμποροι χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο τρίτες εταιρίες που επωμίζονται το έργο της μεταφοράς από την βάση (αποθήκες) του χονδρέμπορου στην βάση (αποθήκες) του λιανέμπορου. Το κόστος μεταφοράς σε αυτό το στάδιο είναι εύκολο να υπολογιστεί καθώς ο χονδρέμπορος συμφωνεί με τον μεταφορέα σε μια συγκεκριμένη τιμή. Η μεταφορά περίπου κυμαίνεται στο 0.08€ / κιλό. Όμως η διαδικασία της μεταφοράς δεν περιλαμβάνει μόνο την

μεταφορά από τον χονδρέμπορο στον λιανέμπορο. Η μεταφορά από τον παραγωγό στον χονδρέμπορο είναι δύσκολο να εκτιμηθεί καθώς η μεταφορά γίνεται είτε από τους παραγωγούς με ίδια οχήματα (για μικρές ποσότητες) είτε από τον χονδρέμπορο με δικά του οχήματα (μεγαλύτερες ποσότητες) και το κόστος δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί αν δεν διεξαχθεί μια έρευνα. Εξάλλου ο χονδρέμπορος δεν θεωρεί πως το κόστος μεταφοράς περιλαμβάνει το κόστος της μεταφοράς από τον παραγωγό σε εκείνον καθώς δεν επιβαρύνει εκείνον τις περισσότερες φορές. Απεναντίας είναι ζήτημα του παραγωγού εφόσον επωμίζεται την μεταφορά να καλύψει και αυτό το κόστος εκτός της παραγωγής. Για να υπάρχει μια πλήρης αποτύπωση του κόστους μεταφοράς θα πρέπει να γίνει μια συνολική αποτίμηση του κόστους μεταφοράς από κάθε μέλος της αλυσίδας ξεχωριστά, γεγονός όμως που είναι εξαιρετικά δύσκολο εφόσον η αλυσίδα είναι διασπασμένη και δεν μπορεί να συγκεντρωθεί ικανός όγκος αξιόπιστων πληροφοριών από όλους τους παίκτες της αλυσίδας.

Εντούτοις σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει στο εξωτερικό το κόστος μεταφοράς είναι υψηλό και χρήζει μείωσης.

6. Εποχικότητα – Διακυμάνσεις στις τιμές

Τα νωπά λαχανικά έχουν έντονη εποχικότητα γεγονός που δημιουργεί έντονες διακυμάνσεις στις τιμές (*Matopoulos, Manthou, Vlachopoulou, 2002; Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004*). Ωστόσο οι καλλιέργειες που γίνονται σε θερμοκήπια έχουν ελεγχόμενες συνθήκες και το κόστος αλλά και η διαδικασία παραγωγής είναι εύκολο να προσδιοριστεί. Κατά ένα βαθμό οι εξωτερικοί παράγοντες όπως οι καιρικές συνθήκες έχουν περιοριστεί, όμως προϊόντα όπως οι τομάτες παρουσιάζουν ακόμη εποχικότητα λόγω της ζήτησης αλλά και της μικρότερης αποδοτικότητας των θερμοκηπίων σε μήνες όπως τους χειμερινούς.

7. Εισαγωγές από τρίτες χώρες

Στην Ελλάδα η νομοθεσία επιτρέπει την εισαγωγή νωπών λαχανικών από τρίτες χώρες θέτοντας παράλληλα πλαφόν στην ποσότητα. Όμως στα προϊόντα από αυτές τις χώρες η τιμή είναι πολύ χαμηλότερη από εκείνη των προϊόντων που διατίθενται εγχώρια και έτσι δημιουργείται ένα τεράστιο πρόβλημα στην διάθεση των προϊόντων που έχουν συλλεχθεί την περίοδο της εισαγωγής. Πολλές φορές, σύμφωνα με χονδρέμπορους και παραγωγούς, τα προϊόντα «δεν έχουν τιμή» που σημαίνει πως αν παραδείγματος χάριν η τιμή της τομάτας ήταν στον χονδρέμπορο 0.58€/ κιλό, η τιμή που αγοράζει ο λιανέμπορος είναι πολύ χαμηλότερη λόγω των πολύ χαμηλότερων τιμών των προϊόντων που έχουν εισαχθεί. Κοινή πρακτική στο λιανεμπόριο και στους εισαγωγείς είναι η αγορά μεγάλων ποσοτήτων από το εξωτερικό σε ένα μόνο χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα η τιμή πολλών προϊόντων στην Ελλάδα πριν μπουν στο λιανεμπόριο (Back of store Price) να πέφτει κατακόρυφα. Έτσι μεγάλες ποσότητες μένουν αδιάθετες με αποτέλεσμα οι χονδρέμποροι στην Ελλάδα να αγοράζουν με πολύ χαμηλή τιμή από τον παραγωγό και

οι παραγωγοί να μην μπορούν να καλύψουν τα έξοδα παραγωγής ή να αφήνουν τα προϊόντα τους αδιάθετα. Οι χονδρέμποροι αλλά και οι παραγωγοί δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα καθώς η αλυσίδα εφοδιασμού δεν είναι συντονισμένη και ενοποιημένη καθώς δεν υπάρχουν ομάδες παραγωγών και δεν υφίσταται συνεργασία χονδρέμπορου και παραγωγού για την διαμόρφωση εναλλακτικών στρατηγικών διάθεσης.

1.10 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ, ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Η αγορά των φρέσκων λαχανικών είναι τόπος για πολύ καλά πληροφορημένους αγοραστές και πωλητές. Έχουν γίνει πολλές αλλαγές στο πέρασμα του χρόνου στην δομή πολλών προμηθευτών πρώτων υλών και παραγωγών, όπως το μέγεθος των καλλιεργήσιμων εκτάσεων και η απομάκρυνση των παραγωγικών μονάδων μακριά από αστικά κέντρα (*Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004; D.Ljungberg, G.Gebresenbet, 2006*). Υπάρχει πίεση από το λιανεμπόριο για συγχρονισμό των διαφόρων φάσεων του εφοδιασμού με στόχο τον ποιοτικό έλεγχο και την ταύτιση της προσφοράς με την ζήτηση. Οι κανονισμοί που επιβάλλονται έχουν να κάνουν με θέματα όπως η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων αλλά και με άλλα περιβαλλοντικά θέματα. Συγκεκριμένα, η ιχνηλασιμότητα των αγροτικών προϊόντων έχει έρθει πρόσφατα στο προσκήνιο ως προέκταση της γενικής στρατηγικής της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων.

Οι κυριότερες αλλαγές που γίνονται στην αλυσίδα εφοδιασμού αγροτικών προϊόντων γενικότερα αλλά και των φρέσκων λαχανικών ειδικότερα προέρχονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (οδηγίες σε ότι αφορά την ασφάλεια και το περιβάλλον) αλλά και από το λιανεμπόριο που σήμερα είναι ο πιο δυνατός παίκτης στην αλυσίδα και στην ουσία κινεί τα νήματα των εξελίξεων στο σημερινό εμπόριο.

Οι τάσεις που κυριαρχούν αλλά και οι αλλαγές που διαδραματίζονται είναι πολλές και αφορούν όλα τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας. Παρακάτω αναφέρονται μερικές από τις κυριότερες τάσεις:

- Καταναλωτικές τάσεις στον κλάδο

Τα τελευταία χρόνια έχουν διαδραματιστεί δομικές αλλαγές στην κατανάλωση και στις πωλήσεις των φρέσκων φρούτων και λαχανικών. Η ζήτηση της αγοράς για φρέσκα φρούτα και λαχανικά καθοδηγείται και εφοδιάζεται από τα supermarkets της Βόρειας Ευρώπης, το σύστημα δημοπρασιών της Ολλανδίας καθώς και μεγάλων συνεταιρισμών εμπορίας και τους χονδρέμπορους (*Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004; Frelectra*). Η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου έχει δημιουργήσει αυξημένη ζήτηση για τα τυποποιημένα φρέσκα φρούτα και λαχανικά.

- Η πιστοποίηση της ποιότητας, η ιχνηλασιμότητα και η ασφάλεια των τροφίμων καθώς επίσης και η πρόσβαση σε νέες και βελτιωμένες ποικιλίες, που βοηθούν στην εύκολη προετοιμασία του φαγητού αποτελούν κύρια θέματα στο παγκόσμιο εμπόριο τροφίμων.

- Οι πωλήσεις των παραδοσιακών φρέσκων φρούτων και λαχανικών όπως είναι το λάχανο, τα λαχανάκια Βρυξελλών και των ριζωδών λαχανικών έχουν μειωθεί αισθητά και οι περισσότεροι τολμηρές γεύσεις των καταναλωτών έχουν αυξήσει τη ζήτηση για περισσότερο εξωτικές ποικιλίες, για κονσερβοποιημένα και για καταψυγμένα προϊόντα. Αυτές οι συνεχιζόμενες τάσεις έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων προκλήσεων και ευκαιριών για τον κλάδο. Οι περισσότεροι μεγάλοι αγοραστές προμηθεύονται τα προϊόντα τους από την παγκόσμια αγορά και αναζητούν καινοτόμους τρόπους για να κάνουν περισσότερο αποτελεσματική τη διαδικασία προμηθειών και να συμπίπτουν με τις απαιτήσεις της αγοράς.

Οι αλλαγές αυτές προσφέρουν μεγάλες προκλήσεις και ευκαιρίες για τον κλάδο και κάνουν αναγκαία:

1. Την εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων στην πρωτογενή παραγωγική διαδικασία (ολοκληρωμένη διαχείριση, εντατικές καλλιέργειες, βιολογικές καλλιέργειες).
2. Την ανάπτυξη νέων μεθόδων διαχείρισης των βραχυχρόνιων πλεονασμάτων και μείωση των μετασυλλεκτικών απωλειών.
3. Τον επαναπροσδιορισμό των προτύπων και των χαρακτηριστικών των προϊόντων και αυστηρότερες μεθόδους ελέγχου για εξασφάλιση της ποιότητας.
4. Την ανάπτυξη του marketing και την εμφάνιση στις αγορές νέων εμπορικών σημάτων.
5. Τη δημιουργία και διάρθρωση δικτύων διανομής και εμπορίας των προϊόντων.

- Οι **σύγχρονες συνθήκες εμπορίου** απαιτούν όχι μόνο οι παραγωγοί να εξασφαλίζουν την ποιότητα και την εμφάνιση του προϊόντος αλλά και ότι θα καταστήσουν τους εαυτούς τους πλήρως πληροφορημένους για τις συνθήκες της αγοράς πριν από την φάση της συγκομιδής και της συσκευασίας (*Australian Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2004*). Γίνεται αντιληπτό πως δεν αρκεί μια στενή σχέση με τους διακινητές και γενικότερα με τους παίκτες τις αλυσίδας αλλά πολλές φορές χρειάζεται να έχουν μια εναλλακτική στρατηγική σχετικά με την πώληση και την διοχέτευση των προϊόντων στην αγορά.

- Η τάση που υπάρχει στον επιχειρηματικό χώρο είναι η **συγκέντρωση** πολλών διαδικασιών, όπως των προμηθειών.

- Οι μεγάλοι λιανέμποροι λειτουργούν πλέον ως σημεία διαφοροποίησης και η χρησιμοποίηση του συστήματος φρέσκων λαχανικών από αυτούς έχει οδηγήσει σε αποτελεσματικότερη διαχείριση του εφοδιασμού και της ποιότητας. Παραδείγματος χάριν, το **ECR** ή Efficient Customer Response εμπλέκει την χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας και των συμμαχιών για να συνδέσει τους παραγωγούς και τους

λιανοπωλητές ώστε να διανείμουν το προϊόν στον σωστό χρόνο και στον σωστό χώρο με το λιγότερο κόστος.

- **Τεχνικές συσκευασίας** που θα εξασφαλίζουν την ποιότητα αλλά και την ελαστικότητα στις απαιτήσεις του λιανεμπορίου.



- **Μείωση του κόστους Logistics** κυρίως σε ότι αφορά τον εφοδιασμό, την χρήση συνδυασμένων μεταφορών, την χρήση αξιόπιστων συστημάτων αποθήκευσης όπου μαζί με την μεταφορά θα εξασφαλίζεται στο μέγιστο η ποιότητα των προϊόντων μεγιστοποιώντας παράλληλα και τον χρόνο ζωής τους.

Χρήση αποδοτικών τεχνικών loading και unloading κυρίως στις εξαγωγές, χρήση μοναδοποιημένων φορτίων και υιοθέτηση συστημάτων barcode αλλά και RFID (Welby E., McGregor B., 2004).



- **Δημιουργία χώρων δημοπρασιών αγροτικών προϊόντων** και στην Ελλάδα. Θα αναπτυχθούν και στην Ελλάδα σύγχρονοι χώροι όπου θα δημοπρατούνται προϊόντα παραγωγών χωρίς την παρουσία μεσαζόντων. Έτσι οι χονδρέμποροι θα βρουν ένα ιδανικό τόπο συναλλαγών και οι παραγωγοί ένα πιο δίκαιο χώρο πώλησης. Οι δημοπρασίες αποτελούν μία σημαντική δραστηριότητα σε πολλές αγορές χονδρικής πώλησης νωπών οπωροκηπευτικών, ιδίως για φορτία παλεταρισμένων και τυποποιημένων προϊόντων. Ωστόσο, εάν τα



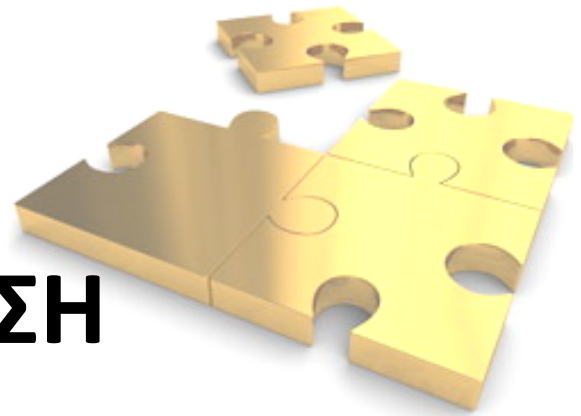
προϊόντα μπορούν να προσδιοριστούν σαφώς από την περιγραφή τους, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι δεν είναι καν αναγκαία η ύπαρξη κάποιου φυσικού χώρου για τη διεξαγωγή των δημοπρασιών. Οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες γίνονται ολοένα πιο δημοφιλείς και παρουσιάζουν το ιδιαίτερο πλεονέκτημα ότι αίρουν το πρόβλημα της απόστασης για πολλούς αγρότες και αγορές. Παρά το γεγονός αυτό, η διάδοση των ηλεκτρονικών δημοπρασιών παραμένει περιορισμένη καθώς τόσο οι αγοραστές όσο και

οι αγρότες εξακολουθούν συχνά να προτιμούν την κατ' ιδίαν επαφή ώστε να έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν από κοντά τα προϊόντα πριν τα αγοράσουν.

- **Η τάση για συνεργασία** τόσο σε επίπεδο παραγωγών (οριζόντια ολοκλήρωση) αλλά και σε επίπεδο επιχειρήσεων σε άλλα στάδια της αλυσίδας (κάθετη ολοκλήρωση), ώστε να δημιουργηθούν πιο συμπαγείς και ανταγωνιστικές αλυσίδες αυξάνεται (*Gifford, Hall, Ryan, 1998*). Πλέον σε παγκόσμιο επίπεδο ο ανταγωνισμός είναι μεταξύ αλυσίδων και όχι μεταξύ εταιριών (*van Hoek, 1998*).

2

ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ νωπών λαχανικών



Supply Chain Reengineering

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της αναδιοργάνωσης απασχόλησε τον επιχειρηματικό κόσμο πολλές δεκαετίες και ακόμα αποτελεί ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ζητήματα καθώς λόγω της παγκοσμιοποίησης και του υψηλού ανταγωνισμού οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι διαρκώς σε θέση να ικανοποιούν τους πελάτες τους και να είναι κερδοφόρες.

Το **reengineering** είναι μια θεώρηση που σαν στόχο έχει την ριζική αναδιοργάνωση ή ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών. Το reengineering δεν αποσκοπεί να οργανώσει την επιχείρηση σε τμήματα (όπως παραγωγή, marketing κλπ.) αλλά να επικεντρώνεται στις εργασίες που διενεργούνται από κάθε λειτουργία. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή θα πρέπει να βλέπουμε την εταιρική λειτουργία ως ένα σύνολο διαδικασιών από προμήθειες πρώτων υλών έως την παραγωγή και από το marketing έως την διανομή. Οι κυριότεροι υποστηρικτές – εμπνευστές αυτής της θεωρίας ήταν ο Michael **Hammer** και ο James **Champy**. Στα βιβλία τους (*Reengineering the Corporation*, *Reengineering Management*, *The Agenda*) υποστηρίζουν πως σπαταλιέται πολύ χρόνος για μια εργασία όταν αυτή χρειάζεται να περάσει από ένα τμήμα στο άλλο. Τονίζουν πως είναι πολύ πιο αποδοτικό να δημιουργηθεί μια ομάδα που θα είναι υπεύθυνη για όλες τις εργασίες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί μια διαδικασία. Στο βιβλίο μάλιστα “The Agenda” τονίζεται πως θα πρέπει η παραπάνω θεώρηση να περιλαμβάνει προμηθευτές, διανομείς και άλλους συνεργάτες της επιχείρησης.

Το reengineering αποτέλεσε την βάση για πολλές μετέπειτα εξελίξεις στο χώρο του management. Για παράδειγμα, η cross-functional ομάδα, έγινε διάσημη θεώρηση καθώς εκπλήρωνε τις απαιτήσεις για αναδιοργάνωση διαφορετικών εργασιών λειτουργικής φύσεως σε μια ενιαία cross-functional διαδικασία. Επίσης η δημιουργία των Management Information Systems (ERP) στοχεύουν στην ενοποίηση πολλών

λειτουργιών. Άλλες θεωρήσεις που το reengineering αποτέλεσε την βάση είναι το **supply chain management**, το knowledge management, τα collaborative systems, τα Human Resource Management Systems και το Customer Relationship Management.

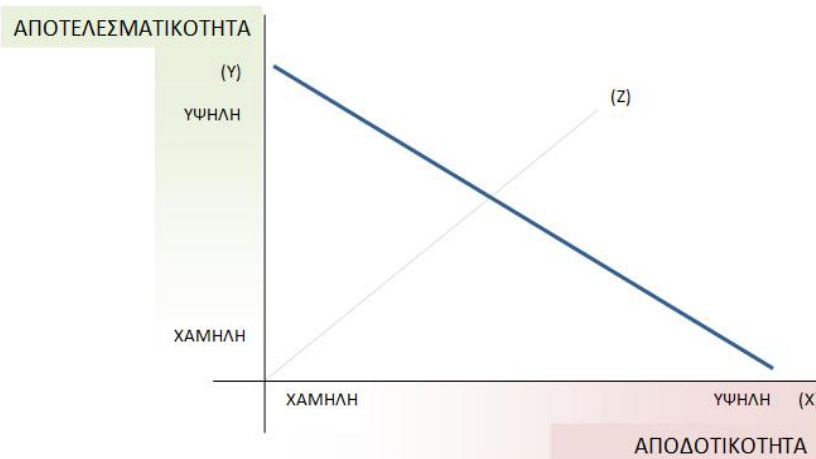
2.2 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

Οι κυριότεροι λόγοι που οδηγούν μια επιχείρηση σε αναδιοργάνωση των διαδικασιών της γενικότερα και της εφοδιαστικής της αλυσίδας ειδικότερα είναι οι εξής:

- Χαμηλή αποτελεσματικότητα
- Χαμηλή αποδοτικότητα

Η **αποτελεσματικότητα** και η **αποδοτικότητα** είναι οι δύο διαστάσεις μέσω των οποίων μια επιχείρηση αντιλαμβάνεται την πορεία της και το πόσο καλά ικανοποιεί τις ανάγκες των πελατών της. Με άλλα λόγια σε ποιο βαθμό επιτυγχάνει τους στόχους που έχει θέσει. Η χρήση χρηματοοικονομικών δεικτών είναι ξεπερασμένη σήμερα και δεν μπορεί η επιχείρηση να αντιληφθεί το πόσο καλά πηγαίνει (Παπαδάκης, 2002), διότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες:

- Είναι στατικοί με αποτέλεσμα να αδυνατούν να απεικονίσουν το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.
- Δεν αντιπροσωπεύουν την στρατηγική της επιχείρησης, τους στόχους των εργαζομένων και τις ανάγκες των πελατών.
- Δείχνουν τις συνέπειες μόνο των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης και όχι τις αιτίες των προβλημάτων.



Σχήμα 6

«Θεωρητική» γραφική αναπαράσταση των δύο συνιστωσών της αναδιοργάνωσης, της αποτελεσματικότητας (Y) και της αποδοτικότητας (X), σε συνδυασμό με τον άξονα (Z) που αποτελεί τους στόχους της επιχείρησης. Υψηλή αποτελεσματικότητα σημαίνει και χαμηλή αποδοτικότητα και αντίστροφα. Σημαντικό είναι να επιτυγχάνονται οι στόχοι με κατάλληλη εξισορρόπηση μεταξύ αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας

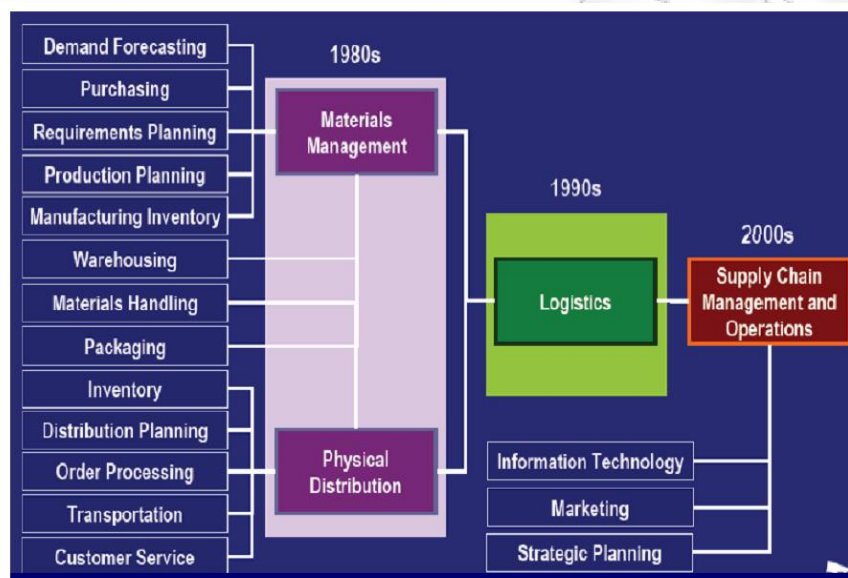
Η **αποτελεσματικότητα** έχει να κάνει με το αν η επιχείρηση κατάφερε να ικανοποιήσει μια απαίτηση. Παραδείγματος χάριν, αν μια παραγγελία έφτασε στον πελάτη μέσα στα όρια του χρόνου παράδοσης και στην σωστή ποσότητα. Για να επιτευχθεί αυτό το αποτέλεσμα κινήθηκαν διάφορες διαδικασίες από την επιχείρηση, χρησιμοποιήθηκαν συστήματα και πόροι.

Η **αποδοτικότητα** έχει να κάνει με τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να ικανοποιηθεί μια ανάγκη ή ένα

αποτέλεσμα. Δηλαδή η απόδοση εκφράζεται μέσα από τα χρήματα που δαπανήθηκαν από την επιχείρηση ή από όλη την αλυσίδα ώστε να ικανοποιηθεί μια απαίτηση όπως η παραπάνω.

Είναι στην ουσία δύο αντικρουόμενες συνιστώσες και πολλές φορές απαιτείται θυσία μιας από τις δύο συνιστώσες, με άλλα λόγια ένα trade off. Αυτές οι δύο συνιστώσες εκφράζονται μέσω άλλων εννοιών που στην ουσία αντικατοπτρίζουν την λειτουργία της επιχείρησης. Τόσο ο προσδιορισμός όσο και η παραμετροποίηση αυτών των εννοιών, ώστε να εξαχθούν και ποσοτικά δεδομένα, είναι το πιο σημαντικό βήμα για την αναδιοργάνωση. Στόχος κάθε επιχείρησης είναι η επίτευξη του αποτελέσματος με την όσο δυνατόν μικρότερη σπατάλη πόρων.

2.3 ΤΟ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ΩΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



Σχήμα 7 –Οι δραστηριότητες του Supply Chain Management

Το Reengineering αποτέλεσε την βάση για πολλές θεωρήσεις του management και μια από αυτές είναι και το Supply Chain Management.

Στόχος του Supply Chain Management είναι να βελτιωθούν οι διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στην εφοδιαστική

αλυσίδα και αυτό μεταφράζεται σε αύξηση της αποδοτικότητας (λιγότερες θυσίες σε πόρους για ένα αποτέλεσμα που σημαίνει λιγότερο κόστος) και της αποτελεσματικότητας ή ανταποκρισιμότητας (βαθμός επίτευξης π.χ. επίπεδο customer service).

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της εξυπηρέτησης του πελάτη θα πρέπει να επιτυγχάνονται καινοτόμες λύσεις (αυξημένη διαθεσιμότητα και μειωμένο order cycle time) και συγχρονισμένη ροή αγαθών και πληροφοριών ώστε να δημιουργείται μοναδική αξία στον πελάτη.

Τέλος οι διαφοροποιημένες υπηρεσίες αλλά και το χαμηλό κόστος βοηθάει στο χτίσιμο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την αλυσίδα. Έτσι το SCM βελτιώνει και την αποδοτικότητα (Cost reduction) αλλά και την αποτελεσματικότητα (customer service) σε στρατηγικό επίπεδο (Mentzer, DeWitt, Keebler, Min, Nix, Smith, Zacharia, 2001).

Μέσω της αντίληψης ότι το SCM είναι μια φιλοσοφία διοίκησης, η εφοδιαστική αλυσίδα αντιμετωπίζεται ως μια οντότητα και όχι ως ένα απλό σύνολο από μέρη που κάθε μέρος έχει τις δικές του λειτουργίες (Ellram, Cooper 1990). Ως φιλοσοφία, επεκτείνει την έννοια της απλής συνεργασίας σε κάτι πιο συμπαγές και ολοκληρωμένο (multi firm) με στόχο την διοίκηση του συνόλου της ροής των αγαθών από τον προμηθευτή ως τον τελικό καταναλωτή. Κάθε μέρος της αλυσίδας εφοδιασμού επιδρά έμμεσα ή άμεσα στην απόδοση του συνόλου και μέσω της αντίληψης αυτής επιπλέον τίθεται ο στόχος του συγχρονισμού των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα, η δημιουργία αξίας στον πελάτη (Langley, Holcomb 1992). Το Supply Chain Management δεν περιορίζεται στα στενά όρια των Logistics αλλά επεκτείνεται και σε άλλες λειτουργίες ώστε να παραχθεί αξία και να ικανοποιηθεί ο πελάτης (πεδίο δράσης).

Το πεδίο δράσης του SCM είναι λειτουργικό και οργανωτικό. Το λειτουργικό αναφέρεται σε **ποιες παραδοσιακές λειτουργίες** της επιχείρησης θα συμπεριληφθούν ή όχι στην υλοποίηση και την διαδικασία του SCM. Το οργανωτικό πεδίο δράσης αναφέρεται σε **τι είδους σχέσεις** θα πρέπει να υπάρχουν μεταξύ των επιχειρήσεων που σχετίζονται με την συνεργασία.

2.4 ΟΙ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Μέσα από την παρουσίαση των θεμελιωδών εννοιών του Supply Chain Management θα είναι πιο εύκολη και κατανοητή η κατάσταση στην Ελλάδα αλλά και πιο διακριτή η διαφορά με τις άλλες χώρες της Ευρώπης και των άμεσων ανταγωνιστών της Ελλάδας στο εμπόριο των νωπών λαχανικών. Πιστεύω πως μόνο μέσα από αυτήν την αντίληψη, του Supply Chain Management, μπορούν πλέον οι αλυσίδες εφοδιασμού νωπών λαχανικών αλλά και αγροτικών προϊόντων στην Ελλάδα να ανταγωνιστούν τις αντίστοιχες του εξωτερικού. Η εισαγωγή στις έννοιες του Supply Chain Management, όπως παρουσιάζονται παρακάτω θα αποτελέσουν την βάση για το μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας που προτείνω μέσα από αυτήν την εργασία.

Για να αποκτήσει η επιχείρηση φιλοσοφία Supply Chain Management θα πρέπει να δημιουργηθούν πρακτικές management που θα μπορέσουν να της δώσουν την δυνατότητα να συμπεριφέρεται ανάλογα και να έχει Supply Chain Orientation.

Υπάρχουν ορισμένες δραστηριότητες όπου είναι απαραίτητες ώστε να εφαρμοστεί η SCM φιλοσοφία. Αυτές συνοψίζονται στα εξής σημεία:

1. Ολοκληρωμένη Συμπεριφορά (Integrated Behavior)
2. Αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών
3. Αμοιβαίο Μοίρασμα των Κινδύνων αλλά και των ωφελειών
4. Συνεργασία
5. Κοινοί στόχοι και επικέντρωση στην ικανοποίηση του πελάτη
6. Ενοποίηση των διαδικασιών

7. Οι συνεργάτες να χτίζουν και να διατηρούν μακροχρόνιες σχέσεις

1. Ολοκληρωμένη Συμπεριφορά

Για να είναι οι αλυσίδες εφοδιασμού αποδοτικές στο έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον θα πρέπει οι επιχειρήσεις να επεκτείνουν την ολοκληρωμένη συμπεριφορά τους και στους προμηθευτές αλλά και τους πελάτες (*Bowersox, Closs, 1996*). Έτσι δομείται ένα δίκτυο από παίκτες οι οποίοι είναι συντονισμένοι μεταξύ τους και έχουν αναπτύξει κοινή – ολοκληρωμένη συμπεριφορά.

2. Αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών

Πέραν της ενοποιημένης συμπεριφοράς που αναφέρθηκε παραπάνω θα πρέπει τα μέλη της αλυσίδας να ανταλλάσσουν πληροφορίες κυρίως για να μπορούν να προγραμματίζουν αλλά και να ελέγχουν τις διαδικασίες τους. Μάλιστα τονίζεται η ανάγκη για συχνή ανταλλαγή και ενημέρωση των πληροφοριών και των δεδομένων για την αποδοτική διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας (*Cooper, Lambert, Pagh, 1997*). Το «ανοικτό» μοίρασμα πληροφοριών όπως το ύψος αποθέματος, οι προβλέψεις, οι στρατηγικές προώθησης πωλήσεων και οι στρατηγικές marketing μειώνει σημαντικά την αβεβαιότητα μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνεισφέρει σε αύξηση της απόδοσης.

3. Αμοιβαίο Μοίρασμα των Κινδύνων αλλά και των ωφελειών

Επίσης ένα ακόμη στοιχείο που χρειάζεται είναι το αμοιβαίο μοίρασμα των κινδύνων αλλά και των ωφελειών. Αυτό θα πρέπει να γίνεται σε μακροχρόνιο επίπεδο και αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά συστατικά για μια σταθερή και μακροχρόνια σχέση (*Cooper, Lambert, Pagh, 1997*).

4. Συνεργασία

Η συνεργασία αναφέρεται στις ίδιες ή τις συμπληρωματικές συντονισμένες διαδικασίες που διενεργούνται από τις εταιρίες σε μια σχέση που παράγει ανώτερα αποτελέσματα από εκείνα όταν οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται μόνες τους (*Anderson, Narus, 1990*). Η συνεργασία όμως δεν περιορίζεται από τις ανάγκες μιας συναλλαγής και θα πρέπει να λαμβάνει χώρα σε διάφορα επίπεδα, συμπεριλαμβάνοντας διατμηματική συνεργασία μεταξύ των μελών της αλυσίδας. Για να μπορέσουν οι επιχειρήσεις να προγραμματίζουν αλλά και να ελέγχουν θα πρέπει να δημιουργούν σχέσεις συνεργασίας ώστε να μπορέσουν να μειώσουν τα αποθέματα στην εφοδιαστική αλυσίδα και να επιτύχουν μεγάλες μειώσεις κόστους αλλά και μεγάλη βελτίωση σε απόδοση. Η συνεργασία μεταξύ μερών στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα από τα ζητήματα που προέκυψαν τελευταία και είναι ένα από τα κυριότερα θέματα στην παγκόσμια βιβλιογραφία. Πλέον θεωρείται ένα από τα μοναδικά μέσα επίτευξης των στόχων στις επιχειρήσεις και περισσότερο από ποτέ, αποτελεί μια αναγκαιότητα για την δημιουργία ανταγωνιστικών αλυσίδων. Θα μπορούσε βέβαια μια εταιρία να είχε στην κατοχή της όλες τις εταιρίες που βρίσκονται πίσω και μπροστά από αυτήν ώστε να έχει την πρόσβαση, την γνώση και τον έλεγχο, αλλά υπάρχουν πολύ πιο αποδοτικές μέθοδοι

από αυτήν της πλήρους ιδιοκτησίας που συνοψίζονται με την έννοια της συνεργασίας (Balou, 2004).

5. Κοινοί στόχοι και επικέντρωση στην ικανοποίηση του πελάτη

Μια αλυσίδα εφοδιασμού πετυχαίνει όταν τα μέλη της αλυσίδας έχουν τους ίδιους στόχους και την ίδια αντίληψη για την ικανοποίηση του πελάτη. Οι κοινοί στόχοι αποτελούν και ένα είδος ολοκληρωμένης πολιτικής. Οι επιτυχημένες αλυσίδες εφοδιασμού στοχεύουν στην ενοποίηση των πολιτικών ώστε να μειωθούν τα προβλήματα και οι καθυστερήσεις, ενώ παράλληλα ζητούν ένα επίπεδο συνεργασίας που δίνει την δυνατότητα στους συμμετέχοντες να είναι πιο αποδοτικοί και με χαμηλό κόστος.

6. Ενοποίηση των διαδικασιών

Η υλοποίηση του SCM απαιτεί ενοποίηση των διαδικασιών από τις προμήθειες έως την παραγωγή και την διανομή. Η ενοποίηση μπορεί να προκύψει μέσω των cross-functional ομάδων.

7. Οι συνεργάτες να χτίζουν και να διατηρούν μακροχρόνιες σχέσεις

Το αποδοτικό SCM χτίζεται μέσω μιας σειράς από συνεργασίες και για αυτό θα πρέπει να δομηθούν και να διατηρηθούν μακροχρόνιες σχέσεις. Επίσης ο αριθμός των μελών μιας συνεργασίας θα πρέπει να είναι μικρός ώστε να μπορέσει να διατηρηθεί η συνεργασία.

Η δημιουργία συμμαχιών με προμηθευτές, πελάτες, ενδιάμεσους (π.χ. σε υπηρεσίες αποθήκευσης, μεταφοράς) μπορεί να δώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της δημιουργίας αξίας στον πελάτη.

Supply Chain Orientation

Το Supply Chain Orientation είναι ο πιο ακριβής ορισμός σε αυτό που λέγεται SCM ως φιλοσοφία management. Το Supply Chain Orientation θεωρείται ως η αναγνώριση από ένα οργανισμό της στρατηγικής σημασίας των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην διαχείριση των ροών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. Η εφαρμογή του Supply Chain Orientation (SCO) απαιτεί από τις εταιρίες να εφαρμόσουν τις δραστηριότητες που αναφέρθηκαν παραπάνω και να τις αντιληφθούν. Το SCM είναι η εφαρμογή του SCO μεταξύ των προμηθευτών και των πελατών. Οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν SCM πρέπει να έχουν SCO (Mentzer, DeWitt, Keebler, Min, Nix, Smith, Zacharia, 2001).

Supply Chain Leadership –Ο ρόλος της ηγεσίας στην εφοδιαστική αλυσίδα

Στην εφοδιαστική αλυσίδα χρειάζεται κάποιος ο οποίος να παίζει τον ρόλο του ηγέτη αλλά και του συντονιστή της αλυσίδας. Επίσης πέρα του συντονισμού θα πρέπει να επιβλέπει και να ελέγχει όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Ο Supply Chain Leader μπορεί να είναι μια εταιρία με δύναμη και μέγεθος και που μπορεί να επηρεάζει την πελατειακή βάση (Bowersox, Closs, 1996). Η επιτυχία της εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέεται άμεσα με την παρουσία μιας δημιουργικής ηγεσίας που θα είναι ικανή να δημιουργεί σχέσεις

συνεργασίας μεταξύ των εταιριών (*Schmitz, Frankel, Kraye, 1994*). Αντίθετα η εξαναγκασμένη συμμετοχή ενός δυνατού αρχηγού μέσα στην αλυσίδα ενθαρρύνει την συμπεριφορά εξόδου όταν παρουσιαστεί η ευκαιρία (*Cooper, Lambert, Pagh, 1997*). Αυτόν τον ρόλο στην αλυσίδα εφοδιασμού αγροτικών προϊόντων θα μπορούσε να τον παίξει ο χονδρέμπορος χωρίς όμως τα χαρακτηριστικά της εξαναγκασμένης συμμετοχής που αναφέρθηκαν παραπάνω.

2.5 TO SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ΣΤΑ ΝΩΠΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

2.5.1 TO SCM ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα είναι πλέον ρεαλιστικό να λέμε πως η **αλυσίδα εφοδιασμού αγροτικών προϊόντων θα πρέπει να αναδιοργανωθεί**. Τα επιχειρήματα πάνω στα οποία στηρίζεται μια τέτοια άποψη βρίσκονται πίσω από τις έννοιες της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας. Η χαμηλή αποδοτικότητα της αλυσίδας κυρίως εκφράζεται μέσω της υψηλής τιμής πώλησης των αγαθών στο λιανεμπόριο, των υψηλών αποθεμάτων σε διάφορα στάδια της αλυσίδας και της μειωμένης διαφάνειας των αποθεμάτων (οι χονδρέμποροι δεν γνωρίζουν τα επίπεδα των αποθεμάτων σε λαχανικά σε διάφορα στάδια της αλυσίδας), ενώ η αναποτελεσματικότητα γίνεται φανερή από την κακή ποιότητα των προϊόντων ή την ανεπάρκεια κατά την διάρκεια μιας περιόδου. Παρά το γεγονός ότι δεν έχουν διεξαχθεί έρευνες που να προσδιορίζουν επακριβώς το μέγεθος του προβλήματος, υπάρχουν εντούτοις αναφορές και άρθρα που αναφέρουν τα προβλήματα από τη μη αποδοτική και κακή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Υπάρχουν αποσπασματικές έρευνες και αναφορές που βασίζονται κυρίως σε εμπειρικές παρατηρήσεις που διαπιστώνουν κυρίως προβλήματα συνεργασίας και διάχυσης της πληροφορίας (*Matopoulos, Manthou, Vlachopoulou, Manos, 2007*). Επίσης ο τρόπος λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας με την παρουσία πολλών μεσαζόντων και πολλών – μικρών παραγωγών (χωρίς να είναι οργανωμένοι σε ομάδες παραγωγών) οξύνει το πρόβλημα.

Στην Ελλάδα τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν έχουν Supply Chain Orientation (Αντίληψη Εφοδιαστικής Αλυσίδας) που είναι απαραίτητη για να εφαρμοστεί το Supply Chain Management. Επίσης δεν υπάρχει καθοδήγηση της εφοδιαστικής αλυσίδας από κάποιο φυσικό πρόσωπο (consultant) ή οργανισμό ή επιχείρηση (Supply Chain Coordinator). Αυτόν τον ρόλο στις πιο πολλές περιπτώσεις τον αναλαμβάνει ο χονδρέμπορος κυρίως λόγω της δύναμης που διαθέτει. Όμως η καθοδήγηση και ο συντονισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας γίνεται με στόχο την ελαχιστοποίηση του κόστους του χονδρέμπορου και όχι ολόκληρης της αλυσίδας.

Για να αποκτήσει η επιχείρηση φιλοσοφία Supply Chain Management θα πρέπει να δημιουργηθούν πρακτικές management που θα μπορέσουν να της δώσουν την δυνατότητα να συμπεριφέρεται ανάλογα.

Οι δραστηριότητες όπου είναι απαραίτητες ώστε να εφαρμοστεί η SCM φιλοσοφία (έγινε αναφορά σε αντίστοιχο κεφάλαιο) δεν συναντώνται στην περίπτωση της λειτουργία της αλυσίδας με χονδρεμπόρους. Συγκεκριμένα:

1. Στις σχέσεις τους με τους παραγωγούς προτιμούν να κάνουν προφορικές συμφωνίες όσο αφορά την τιμή. Θεωρούν πως η δημιουργία σταθερών σχέσεων δεσμεύει και τα δύο μέλη και έτσι η σχέση τους περιορίζεται σε προφορικές συμφωνίες και βέβαια οι δεσμοί των δύο μερών στηρίζονται σε άτυπες σχέσεις εμπιστοσύνης.
2. Η ανταλλαγή των πληροφοριών συνήθως δεν πραγματοποιείται με σύγχρονα ηλεκτρονικά μέσα (π.χ. EDI) και τις πιο πολλές φορές και η παραγγελιοληψία γίνεται τηλεφωνικά. Σπάνια η πληροφορία σχετικά με την ζήτηση στο επίπεδο της κατανάλωσης διαχέεται ως και τον παραγωγό. Σε σπάνιες περιπτώσεις ο χονδρέμπορος δίνει συμβουλές στους παραγωγούς όσο αφορά την εξέλιξη της αγοράς που στηρίζονται κυρίως σε εμπειρικές διαπιστώσεις. Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως στην Ελλάδα παρατηρείται το φαινόμενο η μεταφορά προϊόντων από τον παραγωγό στον χονδρέμπορο να μην γίνεται με νόμιμα παραστατικά.
3. Δεν δημιουργούνται μακροχρόνιες σχέσεις ούτε με παραγωγούς ούτε και με λιανέμπορους. Οι σχέσεις που δημιουργούνται είναι άτυπες και στηρίζονται στην εμπιστοσύνη. Χαρακτηριστικό είναι πως οι γραπτές συμφωνίες δεν χρησιμοποιούνται στο χονδρεμπόριο. Κυρίως σταθερές και μακροχρόνιες σχέσεις δημιουργούνται όταν εταιρίες εστίασης και σουπερμάρκετ συνεργάζονται με παραγωγούς.
4. Το Supply Chain Management απαιτεί αμοιβαίο μοίρασμα κινδύνων και ωφελειών, που για να προκύψει όμως θα πρέπει τα μέλη της αλυσίδας να συνεργάζονται και να συνδέονται με γραπτές συμφωνίες και φυσικά, όταν υπάρχει συνεργασία, να μην παρατηρείται εξάρτηση της «μικρής» επιχείρησης από την «μεγάλη».
5. Ο κλάδος παρουσιάζει μεγάλη διάσπαση και πολλές δραστηριότητες όπως οι προμήθειες πραγματοποιούνται από κάθε μέλος της αλυσίδας ξεχωριστά με αποτέλεσμα το υψηλό κόστος των προμηθειών.
6. Στην Ελλάδα δεν έχουν δημιουργηθεί χώροι δημοπρασιών. Σε σπάνιες περιπτώσεις συνεταιρισμοί δημιουργούν χώρους δημοπρασιών (ακόμα και ηλεκτρονικές δημοπρασίες) και κατά κύριο λόγο το εμπόριο κινείται μέσω των λαχαναγορών (χονδρική αγορά). Ο τοπικός χαρακτήρας των δημοπρατηρίων, η έλλειψη θεσμικού πλαισίου και στρατηγικής ανάπτυξης είναι τα εμπόδια που καθιστούν τα δημοπρατήρια στην Ελλάδα μη ανταγωνιστικά. Παρόλο ότι σε όλη την Ευρώπη η παρουσία τους είναι το κλειδί στην ανταγωνιστικότητα και τα οφέλη αδιαμφισβήτητα, η Ελλάδα δεν έχει προχωρήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο στην υλοποίησή τους.

Σπάνια παρατηρούνται ενέργειες που αποσκοπούν στην συνεργασία των μελών της αλυσίδας, γεγονός που δημιουργεί «χαλαρές» αλυσίδες εφοδιασμού και ευάλωτες στο περιβάλλον. Η εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων στην Ελλάδα δεν είναι ικανή να ανταγωνιστεί άλλες άλλων χωρών καθώς η αλυσίδα δεν είναι ενοποιημένη και συμπαγής. Αν επίσης σκεφτούμε την παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και τον κορεσμό

των εγχώριων αγορών θα πρέπει να βρεθούν τρόποι που να ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων μέσω σύγχρονων μεθόδων εμπορίου και διαχείρισης.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα case study που αφορά 3 ελληνικές επιχειρήσεις. Παρουσιάζει πώς συνεργάστηκαν, ποια προβλήματα αντιμετώπισαν και τι αντίληψη είχαν οι 3 εταιρίες.

2.5.2 COLLABORATION CASE STUDY, Ελλάδα

Η μελέτη περίπτωσης παρουσιάζει το πώς μια εταιρία (επεξεργαστής και χονδρέμπορος) συνεργάζεται με μια μικρή παραγωγική εταιρία φρέσκων λαχανικών (Μπαλάτσος) και εν τέλει προέκυψε και έγινε ο βασικός προμηθευτής της εταιρίας. Με την σειρά της η Hellenic Catering συνεργάζεται με μια μεγάλη αλυσίδα εστιατορίων (Goody's). Η συνεργασία αυτή επηρεάστηκε άμεσα από διάφορα στοιχεία του περιβάλλοντος και μέσα από αυτό το case study μπορεί να αντιληφθεί κανείς το πώς αντιμετωπίστηκε η συνεργασία από τα μέλη της.

Για να προσδιοριστεί το πώς επηρεάζουν την συνεργασία οι παράγοντες του μικρο και μακρο περιβάλλοντος πραγματοποιήθηκε συνέντευξη με τα στελέχη των εταιριών, πάνω σε γενικά αλλά και ειδικά θέματα. Συνοπτικά παρουσιάζεται το περιεχόμενο των ερωτήσεων:

ΓΕΝΙΚΑ

1. Γενικές πληροφορίες για την εταιρία
 - Μέγεθος της εταιρίας (αριθμός εργαζομένων, ετήσιος τζίρος)
 - Οργανωτική δομή της εταιρίας και επιχειρηματικές μονάδες (Business units)
2. Χαρακτηριστικά του κλάδου
 - Περιγραφή του ανταγωνισμού του κλάδου σε σχέση με το παρελθόν. Τι οδηγεί τον ανταγωνισμό σήμερα.
 - Ποια στρατηγική ακολουθήθηκε στην διάρκεια των ετών και πως συνεισέφερε.
 - Ποιες είναι οι απαιτήσεις στην αγορά σήμερα. Έχουν αλλάξει σε σχέση με το παρελθόν και αν ναι γιατί.
3. Αλλαγές στην εφοδιαστική αλυσίδα
 - Ποια είναι η δομή της εφοδιαστικής αλυσίδας (αριθμός πελατών, προμηθευτών, περιοχές συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις, απαιτήσεις). Έχει αλλάξει και αν ναι με ποιον τρόπο.
 - Ποιοι είναι οι παράγοντες που οδήγησαν στις αλλαγές.
 - Ποια είναι τα οφέλη αλλά και οι περιορισμοί από μια τέτοια εξέλιξη.

Η ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1. Γενικά χαρακτηριστικά
 - Περιγράψτε την σχέση σας με τον υπάρχον συνεργάτη (περιοχές συνεργασίας, ιστορικό)

- Ποιοι είναι οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτήν την συνεργασία.
- 2. Ανάλυση της σχέσης
 - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της σχέσης με την άλλη εταιρία.
 - Ποια είναι τα κυριότερα προβλήματα που ανέκυψαν κατά την διάρκεια διαχείρισης της συνεργασίας.
 - Ποιες στρατηγικές ακολουθήθηκαν ώστε να ξεπεραστούν τα προβλήματα.
 - Πόσο επιτυχημένα αντιμετωπίσατε τα προβλήματα.
 - Τι ρόλο έπαιξε η διαφορά μεγέθους των εταιριών και σε ποιες περιπτώσεις έγινε επηρεασμός.

Από αυτήν την συνέντευξη προέκυψαν ορισμένα συμπεράσματα :

A. Στις αρχές της δεκαετίας του '90 παρατηρήθηκε μια αύξηση στις καταναλωτικές συνήθειες όσα αφορά τα λαχανικά. Αυτό οδήγησε την Goody's να συνεργαστεί με την Hellenic Catering (HC) ώστε να μπορέσει να ικανοποιήσει άμεσα αυτήν την ανάγκη καθώς η Goody's δεν είχε πρόσβαση σε τέτοιες αγορές. Επίσης ο έντονος ανταγωνισμός έκανε την Hellenic Catering να θέλει να λειτουργεί πιο αποδοτικά. Η υπάρχουσα στρατηγική που ακολουθούσε δεν μπορούσε να ικανοποιήσει αυτόν τον στόχο καθώς είχε περισσότερους από 40 προμηθευτές σε τοπικές αγορές λαχανικών και το κόστος εύρεσης και αξιολόγησης της πηγής προμήθειας ήταν μεγάλο. Έτσι αποφάσισε να συνεργαστεί με μια εταιρία όπου θα εφοδίαζε την HC με φρέσκα λαχανικά.

B. Ο κύριος χώρος στον οποίο η Hellenic Catering και η Μπαλάτσος συνεργάστηκαν ήταν στα logistics και συγκεκριμένα στις μεταφορές, στην παραγγελιοληψία, στις αγορές και λιγότερο σε δραστηριότητες όπως η ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Γ. Το βάθος της συνεργασίας επηρεάστηκε έντονα από τις αποκλίσεις στην τιμή και τον εφοδιασμό παρόλη την πίεση της πιο αδύναμης εταιρίας (Μπαλάτσος) για συνεργασία σε στρατηγικό επίπεδο.

Δ. Η συνεργασία επηρεάστηκε άμεσα από τις διαφορές στην ποσότητα και την τιμή που διέθεταν οι δυο εταιρίες. Δημιουργήθηκαν προβλήματα κυρίως όσο αφορά τις σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των εταιριών παρόλο που τέτοια θέματα δεν προέκυπταν συχνά.

Ε. Η διαφορά δύναμης των δύο εταιριών δημιουργεί προβλήματα στην συνεργασία. Η Μπαλάτσος (η πιο αδύναμη εταιρία) δέχτηκε να μπει στην συνεργασία με την Hellenic Catering θέλοντας να αποκτήσει οφέλη από την συνεργασία με μια μεγάλη εταιρία (*συνήθως οι μικρές εταιρίες αρχίζουν τις συνεργασίες*). Όμως η μικρότερη εταιρία είναι πλέον πιο εξαρτημένη από την Hellenic Catering (HC) επηρεάζοντας έτσι την συνεργασία. Επίσης η είσοδος της BC στην συνεργασία με την HC οδήγησε και σε ανισορροπία όσο αφορά το μοίρασμα του κινδύνου. Η BC πραγματοποίησε πολλές επενδύσεις σε μονάδες παραγωγής χωρίς όμως να μοιράζεται τον κίνδυνο. Αυτό όμως σταδιακά δημιούργησε αίσθημα πίεσης προς την HC και το αποτέλεσμα ήταν να δημιουργηθούν προβλήματα εμπιστοσύνης.

(Πηγή: *Matopoulos, Manthou, Vlachopoulou, Manos, 2007*)

Οι εταιρίες συνεργάζονται σε θέματα διανομής και προμηθειών σε τακτικό επίπεδο (π.χ. delivery time), ενώ οι εταιρίες δεν συνεργάζονται σε πιο πολύπλοκα θέματα που ξεφεύγουν του τακτικού προγραμματισμού όπως σχεδίαση και ανάπτυξη νέων προϊόντων και πρόβλεψη ζήτησης. Αυτό βέβαια δεν αναιρεί τα οφέλη της συνεργασίας αλλά τονίζει το γεγονός πως στην Ελλάδα θα πρέπει να πραγματοποιηθούν τομές σε άλλα επίπεδα όπως στην δομή του κλάδου (μείωση των εμπλεκόμενων ή chain reformation). Ένα επίσης σημαντικό κομμάτι στην διαχείριση και την διατήρηση της συνεργασίας είναι η δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης που όμως αυτό καταστρατηγείται όταν υπάρχει διαφορά δύναμης μεταξύ εταιριών, και δεν δημιουργούνται τα κατάλληλα μοντέλα μοιράσματος των κινδύνων και των ωφελειών.

2.5.3 TO SCM ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Αντίθετα στο εξωτερικό, κυρίως στην Ολλανδία και την Αυστραλία, έχουν γίνει έρευνες αλλά και προσπάθειες προς την κατεύθυνση του Supply Chain Management. Έχει γίνει αντιληπτό πως μόνο με την φιλοσοφία του Supply Chain Management οι επιχειρήσεις σε αυτές τις χώρες θα μπορέσουν να είναι κερδοφόρες και ανταγωνιστικές. Για αυτό η παρουσία οργανισμών, η δομή των καναλιών διανομής και οι πρωτοβουλίες (π.χ. Vision Agrolistics: πρωτοβουλία της Ολλανδικής κυβέρνησης για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου) που βοηθούν την ανάπτυξη των μεταφορών και της πληροφόρησης είναι μερικά από τα δείγματα που υποδηλώνουν πως στο εξωτερικό υπάρχει Supply Chain Orientation.

Το παρακάτω case study στοχεύει να καταδείξει την Supply Chain φιλοσοφία που επικρατεί στην Ολλανδία και πώς αυτό το μοντέλο πραγματικά μπορεί να είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό και επίσης πώς όλοι οι παίκτες της αλυσίδας μπορεί να είναι ικανοποιημένοι.

2.5.4 CASE STUDY

BOTMAN INTERNATIONAL BV

Η μελέτη περίπτωσης της εταιρίας Botman, παρουσιάζεται για να καταδείξει τα οφέλη τα οποία προκύπτουν από τις συντονισμένες διαδικασίες εφοδιασμού πριν και μετά την πώληση του προϊόντος. Υπηρεσίες όπως οι εγγυημένες ποσότητες, η σταθερότητα των τιμών κατά την διάρκεια μιας περιόδου και η καινοτομία στην συσκευασία καθιστούν την εταιρία μια από τις καλύτερες στην αντίληψη των καταναλωτών.

Επίσης η περίπτωση της Botman παρουσιάζει ενδιαφέρον διότι μέσα από αυτή την περίπτωση αγγίζεται και το θέμα της παγκοσμιοποίησης. Η εταιρία λειτουργεί με εναλλακτικές μονάδες παραγωγής για να εξασφαλίσει σταθερό και συνεχή εφοδιασμό. Δεν εφοδιάζεται προϊόντα μόνο από την Ολλανδία, και γίνεται ξεκάθαρη η αντίληψη της εταιρίας για την αφοσίωσή της στην αγορά της Ιαπωνίας. Η υπηρεσία που παρέχεται στους καταναλωτές δεν περιορίζεται μόνο στο προϊόν, αλλά ενσωματώνει μια ευρύτερη αντίληψη, εντάσσοντας και τους καταναλωτές σε αυτήν. (Η εταιρία Botman είναι μέλος της εταιρίας Cebeco Handelsraad, www.Cebeco.nl)

Η Botman International BV δραστηριοποιείται στην εξαγωγή κυρίως φρέσκων φρούτων και λαχανικών υψηλής ποιότητας όπου καλλιεργούνται κατά κύριο λόγο στην Ολλανδία και εξάγονται στην Ιαπωνία και σε άλλες χώρες (ΗΠΑ, Καναδάς, Νότια Αφρική). Η εταιρία λειτουργεί από το 1981 και ιδρύθηκε από τους Adri Botman και Tom Zwetsloot. Ο κύκλος εργασιών ξεπερνάει τα 50εκ.\$ και το 25% προέρχεται από την αγορά της Ιαπωνίας.

Η εταιρία σαν κύρια ευθύνη έχει τον συντονισμό της ροής των αγαθών, των πληροφοριών και των κεφαλαίων όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επίσης έχει την ευθύνη για την ικανοποίηση όλων των απαιτήσεων των τελικών καταναλωτών μεγιστοποιώντας όμως την αποδοτικότητά της. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω των μειωμένων ναύλων, του μειωμένου κόστους αγοράς και της άρτιας λειτουργίας της εφοδιαστικής της αλυσίδας. Πρόκειται πραγματικά για μια best in class εταιρία στον κλάδο της διακίνησης φρέσκων φρούτων και λαχανικών.

Έχει επιλέξει την στρατηγική cost leadership. Αυτό γίνεται εφικτό μέσω της παραγωγής και διάθεσης μεγάλων ποσοτήτων και έχοντας ηγετική θέση στην αλυσίδα. Στοχεύει στην ικανοποίηση του πελάτη προσφέροντας υψηλό επίπεδο customer service και εφοδιασμού.

Η εταιρία παρέχει στους καταναλωτές της Ιαπωνίας συντονισμένες και άρτιες λύσεις εφοδιασμού, και εγγυάται συνεχές εφοδιασμό καθ' όλη την διάρκεια του έτους, σταθερές τιμές, έγκαιρες παραδόσεις, καινοτομίες στην συσκευασία και υπηρεσίες προώθησης και merchandising. Αυτό εξασφαλίζει ότι τα Ολλανδικά προϊόντα της εταιρίας θα πωλούνται στην Ιαπωνία όλο τον χρόνο σε άκρως και συνεχώς ανταγωνιστικές τιμές. Τα κυριότερα προϊόντα είναι οι τομάτες και οι πιπεριές. Επίσης η εταιρία ίδρυσε μια μονάδα παραγωγής και διάθεσης πιπεριάς στην Νέα Ζηλανδία ώστε να εξασφαλιστεί η επάρκεια της αγοράς όταν το αγαθό αυτό είναι "off season" στην Ολλανδία.

Η εταιρία εξασφαλίζει τις υπηρεσίες της είτε χρησιμοποιώντας αντιπρόσωπους ή μη. Εφοδιάζει την Ιαπωνία χρησιμοποιώντας αεροπλάνα και χρησιμοποιεί αεροπορικές εταιρίες με τις οποίες έχει διαπραγματευτεί και έχει κάνει ειδικές συμφωνίες. Εκτός από αντιπροσώπους διαθέτει και 10 ιδιόκτητα καταστήματα και έτσι, διατηρώντας αυτό το μεικτό σύστημα, γνωρίζει τις τιμές σε όλα τα επίπεδα της αλυσίδας. Η Botman έχει επικεντρωθεί στην ολική διαχείριση της αλυσίδας, μένοντας ενημερωμένη σε ζητήματα που αφορούν την παραγωγή και την ποιότητα, διατηρώντας στενή σχέση με τον τελικό καταναλωτή και διαχειριζόμενη το μεταφορικό έργο σε όσο μεγαλύτερο βαθμό γίνεται. Παρέχει σταθερές τιμές στους καταναλωτές καθώς μένει ενημερωμένη σε ζητήματα που μπορούν να θέσουν το σύστημα σε κίνδυνο. Η εταιρία εμπλέκεται στην διαδικασία της παραγωγής για να μειώσει τυχόν επιπτώσεις στις πωλήσεις. Οι καταναλωτές εκτιμούν το γεγονός ότι η εταιρία παρέχει ένα πλήρες πακέτο εφοδιασμού. Παίρνοντας το ρίσκο σε θέματα όπως ο εφοδιασμός και η τιμολόγηση, καταφέρνει να κατευθύνει το ενδιαφέρον και την προσοχή των καταναλωτών σε άλλα ζητήματα όπως στην προώθηση και στην

πίστη των καταναλωτών στα Ολλανδικά λαχανικά. Σταδιακά πλέον οι πελάτες έχουν αρχίσει να είναι πιο ευαίσθητοι σε ζητήματα όπως η ποιότητα παρά σε ζητήματα όπως η τιμή. Έτσι δίνεται και η δυνατότητα επίτευξης μεγαλύτερων περιθωρίων κέρδους.

Στην Ολλανδία η αγορά αγροτικών προϊόντων γίνεται μέσω δημοπρασιών. Από το 1997 δημιουργήθηκε ένας οργανισμός (TGI, The Greenery International) που στοχεύει στην ενοποίηση όλων των παραγωγών και έτσι οι παραγωγοί δεν πωλούν σε μεσάζοντες αλλά εμπλέκεται η διαδικασία της δημοπράτησης. Έτσι οι διαμάχες και τα προβλήματα μεταξύ των παικτών σε αυτό το επίπεδο αποφεύχθηκαν. Πλέον υπάρχουν παραγωγοί που συμμετέχουν σε αυτό τον οργανισμό και άλλοι που δεν συνεργάζονται. Ο ποιοτικός έλεγχος είναι ευθύνη του οργανισμού και όχι των εταιριών – αγοραστών. Η Botman διατηρεί επαφές με διάφορους παραγωγούς, πέρα του TGI, όπως η Prominent Tomato Growers και έχει υπό την επίβλεψή της και δικούς της παραγωγούς. Οι πελάτες αγοράζουν είτε προϊόντα της Botman είτε της TGI αλλά αυτό δεν ανησυχεί τους καταναλωτές καθώς τους εξασφαλίζεται από την άλλη πλευρά η διαθεσιμότητα, οι σταθερές τιμές και ο άρτιος εφοδιασμός.

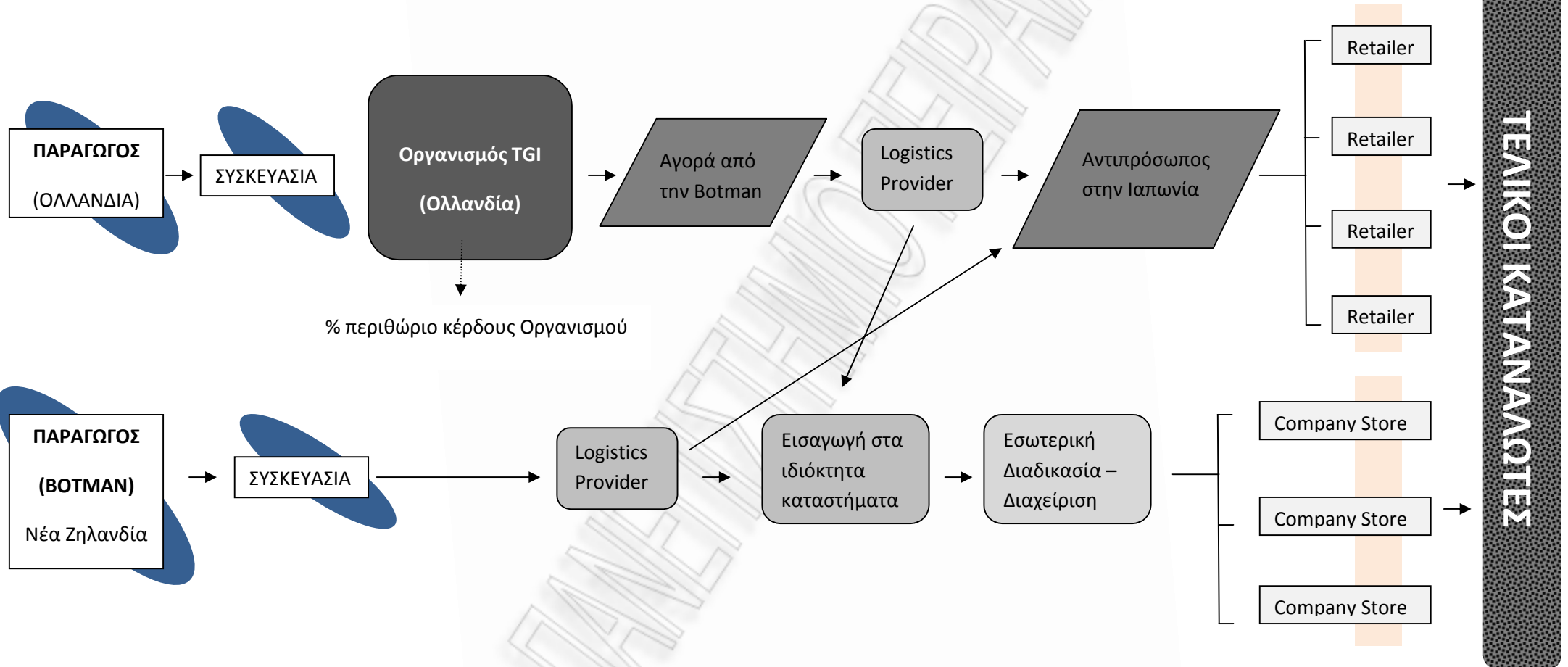
Η λειτουργία της αλυσίδας

Η εταιρία έχει μακροχρόνια επαφή με την αγορά της Ιαπωνίας και μάλιστα το 25% του τζίρου της προέρχεται από εκεί. Ο ρόλος της εταιρίας στην αλυσίδα είναι συντονιστικός. Δηλαδή λειτουργεί ως συντονιστής της αλυσίδας εξασφαλίζοντας την ροή των αγαθών, των κεφαλαίων αλλά και των πληροφοριών από τον παραγωγό έως τον τελικό καταναλωτή. Ο ρόλος της Botman ενισχύθηκε από τους ισχυρούς δεσμούς που ανέπτυξε με μέρη όπως ο Οργανισμός TGI. Η εταιρία συντονίζει όλα τα βήματα στην αλυσίδα και έχει την ευθύνη για να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πελατών, πέρα της παραγωγής.

Ο επικεφαλής των λειτουργιών της εταιρίας στην Ιαπωνία ταξιδεύει πολλές φορές εκεί για να συζητήσει για θέματα και να κλείσει συμφωνίες με τους τελικούς χρήστες, τους αντιπροσώπους, τους brokers και με άλλα μέλη που απαρτίζουν την αλυσίδα. Η εταιρία έχει αναπτύξει κάποιες στρατηγικές για να διεισδύσει στην αγορά της Ιαπωνίας, όπως:

- ✓ Chain Coordination
- ✓ Customer Responsive Quality
- ✓ Απευθείας επαφή με τους τελικούς χρήστες
- ✓ Προωθητικά προγράμματα για την επέκταση του δικτύου καταστημάτων της.
- ✓ Επικοινωνία με όλα τα μέλη της αλυσίδας.

BOTMAN SUPPLY CHAIN



Σχήμα 8 – Botman Supply Chain

Chain Coordination

Η Botman επωμίζεται την ευθύνη για τον συντονισμό όλων των απαιτήσεων των πελατών της αλλά επίσης επιδιώκει να βελτιώνει την αποδοτικότητα της αλυσίδας. Οποιοδήποτε δείγμα που φανερώνει χαμηλή αποδοτικότητα αποβάλλεται από το σύστημα. Η εταιρία λειτουργεί ουσιαστικά ως supply chain manager και Leader για τους πελάτες της στην Ιαπωνία και οπουδήποτε αλλού δραστηριοποιείται. Δεν εμπορεύεται μόνο φρέσκα λαχανικά αλλά μοιράζεται το ρίσκο, σχεδιάζει προωθητικά προγράμματα, προσφέρει εγγύηση σωστής λειτουργίας της αλυσίδας και διαχειρίζεται όλες τις διαδικασίες logistics. Όλες οι διαδικασίες είναι γνωστές στην Botman και ο έλεγχος της φυσικής ροής του προϊόντος φεύγει από τα χέρια της μόνο όταν το προϊόν φτάσει στα χέρια κάποιου αντιπροσώπου. Πίσω από αυτό το σημείο ο έλεγχος της εφοδιαστικής αλυσίδας ασκείται μέσω των σχέσεων που έχει και την γνώση που διαθέτει σε κάθε βήμα της αλυσίδας. Ακόμη ασκεί έλεγχο και σε άλλα θέματα όπως οι τιμές σε κάθε επίπεδο της αλυσίδας καθώς συμμετέχει σε διαπραγματεύσεις και βρίσκεται σε επικοινωνία με διάφορες εταιρίες. Διαθέτει μεγάλη γνώση σχετικά με τις τιμές καθώς έχει και αντιπροσώπους και δικά της καταστήματα.

Customer Responsive Quality

Οι παραγωγοί στην αλυσίδα προσφέρουν αξία. Οι παραγωγοί συσκευάζουν τα προϊόντα βάσει υποδείξεων της εταιρίας και των κριτηρίων που καθορίζουν οι πελάτες. Η ποιότητα ελέγχεται από τον οργανισμό TGI με ελέγχους και πλήρη ποιοτικά συστήματα. Τα περισσότερα προϊόντα φεύγουν από το χωράφι έτοιμα για διάθεση. Η Botman από την άλλη πλευρά ενημερώνει τους παραγωγούς για το πώς λειτουργεί όλη η αλυσίδα. Αυτό βοηθάει σημαντικά ώστε οι παραγωγοί να καταλάβουν την αναγκαιότητα των αλλαγών που μπορεί να προκύψουν. Οι παραγωγοί ανταλλάσσουν πληροφορίες με την εταιρία και συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Παραδείγματα αποτελούν τα εξής:

- Ελέγχοντας τις προδιαγραφές των προϊόντων.
- Συσκευάζοντας βάσει συγκεκριμένων απαιτήσεων.
- Παρέχοντας ανάδραση σχετικά με τάσεις στην παραγωγή, λάθη και ελλείψεις αλλά και πλεονάσματα.

Η Botman θεωρεί πως οι παραγωγοί θα πρέπει να εμπλέκονται περισσότερο σε ότι έχει να κάνει με την προσθήκη αξίας και συγκεκριμένα στην βελτίωση των ποιοτικών προδιαγραφών.

Ετήσια διαχείριση εφοδιασμού και σταθερότητα των τιμών σε όλη την περίοδο

Οι πελάτες της εταιρίας απαιτούν 12μηνη κάλυψη όσο αφορά τον εφοδιασμό. Για παράδειγμα, για να εξασφαλιστεί ο συνεχής εφοδιασμός της αγοράς της Ιαπωνίας με πιπεριές δημιουργήθηκε μια συμμαχία με παραγωγό στην Νέα Ζηλανδία και έτσι εξασφαλίστηκε η συνεχόμενη προμήθεια του αγαθού σε αυτήν την αγορά. Η ίδια η εταιρία παίρνει το ρίσκο όσο αφορά την τιμή. Παρέχει στα καταστήματα της εταιρίας εγγυημένη τιμή για κάθε προϊόν. Αυτό ενθαρρύνει τα καταστήματά της να μην πωλούν

απλά κάθε ποσότητα που φτάνει και παραλαμβάνεται. Τα καταστήματα χρησιμοποιούν αυτό το κίνητρο για να προωθήσουν το προϊόν και να αναπτυχθούν στην αγορά. Βέβαια για να γίνει αυτό εφικτό θα πρέπει να έχει πλήρη επίγνωση σχετικά με τις διακυμάνσεις στον εφοδιασμό από την φάρμα έως τις τιμές πώλησης στην Ιαπωνία. Η εταιρία έχει στενή συνεργασία με την TGI και συμμετέχει σε προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι παραγωγοί.

Η πλεονάζουσα παραγωγή που μπορεί να προκύψει θα μπορούσε να είχε σοβαρές επιπτώσεις αν δεν διαχειριζόταν με προσοχή. Αυτό το συμβάν αντιμετωπίζεται παρέχοντας τις πιο «πιστές» αλυσίδες με μια ειδική τιμή και οργανώνεται μια ειδική πώληση για αυτές αντί να εφοδιαστεί το χονδρεμπόριο με αυτές τις ποσότητες σε χαμηλές τιμές. Οι χονδρέμποροι μπορεί να πουλήσουν την επιπλέον παραγωγή με πολύ χαμηλότερες τιμές καθιστώντας την εταιρία εκτεθειμένη έναντι του ανταγωνισμού και των πελατών της. Έτσι η εταιρία προτιμάει να οργανώνει ειδικές καμπάνιες που διαφημίζουν τις ειδικές προσφορές στα καταστήματά της διατηρώντας την πίστη των πελατών και κτυπώντας τον ανταγωνισμό.

Απευθείας επαφή με τους τελικούς χρήστες

Η εταιρία διατηρεί στενές επαφές με τους τελικούς καταναλωτές. Είτε μέσω αντιπροσώπων είτε μέσω ιδίων καταστημάτων η επιχείρηση διατηρεί επαφές με τον τελικό καταναλωτή. Το σύστημα δεν στηρίζεται απλά στην ποιότητα και στην σταθερότητα του προϊόντος που παρέχεται, αλλά και στην εξυπηρέτηση, τα υποστηρικτικά στοιχεία και τα κίνητρα διάχυσης και ελαχιστοποίησης του κινδύνου που δίνουν την δυνατότητα στην εταιρία να είναι προμηθευτής πρώτης γραμμής. Αυτό δεν θα μπορούσε να συμβεί αν η εταιρία δεν διατηρούσε επαφές με τους τελικούς καταναλωτές. Η Botman καθιερώνει συμφωνίες τιμών σε βάθος έτους, προγράμματα marketing και συσκευασία μέσω διαπραγμάτευσης με τον τελικό χρήστη. Σε καμία περίπτωση δεν εμπλέκεται ο αντιπρόσωπος καθώς η παρουσία της εταιρίας είναι απαραίτητη.

Η επικοινωνία στην αλυσίδα

Η Botman αποτελεί πηγή τεχνικής, εμπορικής και εφοδιαστικής κυριαρχίας στην αλυσίδα. Παράλληλα ενθαρρύνει οποιοδήποτε μέλος της αλυσίδας να κάνει ερωτήσεις και επισημάνσεις. Για την εταιρία είναι σημαντικό όλα τα ζητήματα που ανακύπτουν να γίνονται αντιληπτά από όποιο τμήμα και αν προέρχονται. Οι αντιπρόσωποι, οι μεταφορείς, οι υπάλληλοι στα καταστήματα, ο TGI, οι ανεξάρτητοι παραγωγοί και πολλοί άλλοι επικοινωνούν με την εταιρία για ζητήματα που προκύπτουν.

Τα επιτεύγματα της επιχείρησης

Οι πωλήσεις παρουσιάζουν άνοδο με τζίρο που υπερβαίνει τα 15εκ.\$. Μάλιστα προχώρησε σε δημιουργία δεύτερης πηγής προμήθειας (Νέα Ζηλανδία). Επίσης οι καταναλωτές εκτιμούν δεόντως την εγγύηση που προσφέρει η επιχείρηση όσο αφορά τις

σταθερές τιμές και τον συνεχή εφοδιασμό. Σαν αποτέλεσμα η επιχείρηση προβλέπει άνοδο στις πωλήσεις λόγω της εμπιστοσύνης που δείχνουν οι πελάτες.

Οι μελλοντικές βλέψεις

- Παρά τον ικανοποιητικό έλεγχο της αλυσίδας η εταιρία επιδιώκει να ελέγξει πλήρως την αλυσίδα (ακόμα και μετά τον αντιπρόσωπο). Δεν θέλει να περιοριστεί στον έλεγχο της φυσικής ροής έως το σημείο που εισάγεται στην Ιαπωνία. Οι νομοθετικές ρυθμίσεις της χώρας θα βοηθήσουν προς αυτήν την κατεύθυνση.
- Η αξία που προσδίδουν οι παραγωγοί περιορίζεται στην συσκευασία βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών. Η σκέψη της εταιρίας είναι να υπάρξει καλύτερη επικοινωνία με αυτόν τον κρίκο κυρίως σε ζητήματα που αφορούν την πρόβλεψη της ζήτησης και των τάσεων.
- Η εταιρία έχει αποκτήσει γνώση και ειδικευση πάνω σε ζητήματα που αφορούν την αλυσίδα και είναι σε θέση να προσφέρει στους πελάτες της διαφοροποιημένη ποιότητα και ποικιλία. Οι γνώσεις σχετίζονται με την πρόσβαση σε κανάλια διανομής, σε πληροφορίες σχετικά με τις πρώτες ύλες και τα τελικά αγαθά (σχέση με TGI και πιστοποιημένους παραγωγούς) και με τις τάσεις της αγοράς.
- Η Botman πιστεύει πως για να ικανοποιήσει της απαιτήσεις των πελατών της θα πρέπει να συντονίσει εκείνη την αλυσίδα. Έχει την δυνατότητα να ελέγχει την αλυσίδα σε διάφορα σημεία της, όπως:
 - Διαπραγμάτευση με τελικούς χρήστες.
 - Έλεγχος του συστήματος logistics.
 - Πλήρης πληροφόρηση σχετικά με τις προβλέψεις και με ζητήματα που προκύπτουν με την παραγωγή (π.χ. Oversupply).
- Η εταιρία αποσκοπεί να παίξει τον ρόλο του ρυθμιστή της ροής της πληροφορίας και να βοηθήσει τα μέλη που εμπλέκονται στην αλυσίδα να έχουν επαρκή πληροφόρηση. Συνηθισμένη πρακτική είναι η επίλυση ζητημάτων και υποθέσεων που προκύπτουν από οποιοδήποτε μέλος της αλυσίδας από την Botman.
- Η ποιότητα των προϊόντων δεν είναι το μόνο που παρέχεται στους πελάτες. Η εγγύηση των σταθερών τιμών και των λύσεων σε θέματα συσκευασίας είναι στοιχεία που ολοκληρώνουν το πακέτο παροχών της εταιρίας προς τους πελάτες. Η εταιρία στηρίζει τον συνεχή εφοδιασμό αν αναλογιστεί κανείς πως άνοιξε μια νέα πηγή προμήθειας στο Νότιο ημισφαίριο για να εξασφαλίσει συνεχή εφοδιασμό προϊόντων στην αγορά.

(Πηγή: Chains of Success, Case Studies on International and Australian Food Businesses cooperating to compete in the global market)



2.5.5 PLATFORM AGROLOGISTICS, ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Μια αξιοσημείωτη ενέργεια στα πλαίσια του Supply Chain Management στα αγροτικά προϊόντα αποτελεί το “Platform Agrologistics”. Το Platform Agrologistics είναι εν γένει μια οργάνωση που στοχεύει στην προώθηση και στην ενίσχυση των ιδεών διαφόρων μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας αγροτικών προϊόντων, όπως παραγωγών, προμηθευτών υπηρεσιών logistics, όχι μέσω

χρηματοδότησης τους αλλά μέσω προσφοράς συμβουλών κάθε φύσεως σχετικά με το Supply Chain Management με στόχο την αύξηση της αποδοτικότητας των logistics του κλάδου. Οι δραστηριότητες του Platform Agrologistics είναι σχεδιασμένες ώστε να υποστηρίξουν τις προσπάθειες της κυβέρνησης της Ολλανδίας για την βελτίωση της αποδοτικότητας και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου των αγροτικών προϊόντων (Vision Agrologistics).



2.5.6 ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΕΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ, ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΚΑΙ ΒΕΛΓΙΟ

Η δημοπρασία είναι ο κυριότερος τρόπος εμπορίας φρέσκων λαχανικών σήμερα στις πιο προηγμένες χώρες του κλάδου. Σε άλλα αγροτικά προϊόντα όπως το σιτάρι υπάρχουν τα χρηματιστήρια εμπορευμάτων, ενώ σε ευπαθή προϊόντα όπως τα ψάρια, τα φρέσκα φρούτα, λουλούδια και λαχανικά κυριαρχούν οι δημοπρασίες.

Στην Ολλανδία η αγορά αγροτικών προϊόντων γίνεται μέσω δημοπρασιών. Από το 1997 δημιουργήθηκε ένας οργανισμός (TGI, The Greenery International) που στοχεύει

στην ενοποίηση όλων των παραγωγών και έτσι οι παραγωγοί δεν πωλούν σε μεσάζοντες αλλά εμπλέκεται η διαδικασία της δημοπράτησης. Έτσι οι διαμάχες και τα προβλήματα μεταξύ των παικτών σε αυτό το επίπεδο αποφεύχθηκαν. Ο ποιοτικός έλεγχος είναι ευθύνη του οργανισμού και όχι των εταιριών – αγοραστών.

Στο Βέλγιο οι δημοπρασίες γίνονται ουσιαστικά από μια συνεταιριστική οργάνωση. Οι αγρότες-μέλη του συνεταιρισμού δηλώνουν ετησίως το είδος και τις ποσότητες των προϊόντων που σκοπεύουν να παράγουν, τις οποίες είναι υποχρεωμένοι να προσκομίσουν στο σύνολό τους. Σε περίπτωση που κάποιος αγρότης δεν προσκομίσει την ποσότητα που έχει αρχικά δηλώσει θα καταβάλει αποζημίωση στο συνεταιρισμό. Τα προς διάθεση προϊόντα έρχονται συσκευασμένα από τον παραγωγό στο συνεταιρισμό, ο οποίος δηλώνει εγγράφως το είδος, την ποικιλία, την ποσότητα και την ποιότητα. Ο έλεγχος στο συνεταιρισμό είναι δειγματοληπτικός, αλλά στην περίπτωση που διαπιστωθούν παρατυπίες οι κυρώσεις είναι αυστηρές. Η εκφόρτωση των

προϊόντων γίνεται από τις 10 το πρωί έως τις 7 το απόγευμα. Την επόμενη μέρα τα προϊόντα δημοπρατούνται με την εξής διαδικασία. Οι έμποροι προμηθεύονται από το λογιστήριο μια ηλεκτρονική κάρτα και παρακολουθούν σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τη δημοπράτηση προϊόντων. Η τιμή εκκίνησης είναι υψηλή, αλλά οι έμποροι περιμένουν να αρχίσει να πέφτει ηλεκτρονικά, μέχρι να φθάσει σε συμφέρουσα τιμή για να αγοράσουν. Ο κίνδυνος να μην προλάβουν να κατοχυρώσουν τις ποσότητες των προϊόντων που επιθυμούν στην επιδιωκόμενη ποιότητα τους ωθεί να κλείνουν τις παραγγελίες σε αρκετά ψηλή τιμή προς όφελος των παραγωγών. Τη στιγμή που ο έμπορος κατοχυρώνει μια ποσότητα κάποιου προϊόντος αυτόματα το αντίστοιχο ποσό φεύγει από τον τραπεζικό του λογαριασμό και πηγαίνει στο συνεταιρισμό. Στην περίπτωση που μια ποσότητα μείνει αδιάθετη αποσύρεται, για να καταστραφεί. Προηγουμένως όμως ειδοποιούνται φιλανθρωπικές οργανώσεις να έλθουν να την παραλάβουν εντελώς δωρεάν.

Για την όλη διαδικασία, από τη δήλωση καλλιέργειας, την παρακολούθηση, τον έλεγχο, την εκφόρτωση, τη δημοπράτηση, την τιμολόγηση και τη φόρτωση, ο συνεταιρισμός παίρνει προμήθεια μόνο 2,5%. Από αυτήν πληρώνει τους μισθούς του προσωπικού, αλλά εξασφαλίζει και κεφάλαια για επενδύσεις. (Πηγή: *Εφημερίδα Μακεδονία*, www.makthes.gr/index.php?name=News&file=article&sid=6882)

Σε χώρες, όπως οι ΗΠΑ, όπου η απόσταση της χώρας από τις παραγωγικές χώρες είναι μεγάλη, οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες αρχίζουν να χρησιμοποιούνται έντονα (βλ. E-Bay).

2.5.7 CASE STUDY

MECHELSE VEILINGEN, ΒΕΛΓΙΟ: ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ



Η εταιρία Mechelse Veilingen ιδρύθηκε το 1950 και οι μέτοχοι είναι 2500 παραγωγοί. Η εταιρία παρέχει υπηρεσίες σε παραγωγούς και εμπόρους και πωλεί προϊόντα σε μέλη. Η εταιρία οργανώνει και ελέγχει όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Η παραγωγή της εταιρίας ανέρχεται σε 270.000 τόνους λαχανικών τον χρόνο το οποίο αντιστοιχεί περίπου στο 50% της παραγωγής του Βελγίου. Το 2004 ο τζίρος ανήλθε σε 190 εκ. €. Τα προϊόντα πωλούνται με το σήμα Flandria. Το 70% των προϊόντων πωλούνται σε άλλες χώρες της Ευρώπης, στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία.

Η συνολική έκταση του χώρου του Δημοπρατηρίου του Μέχελεν είναι 500 στρέμματα. Από αυτά 240 στρέμματα είναι στεγασμένος χώρος, εκ των οποίων τα 120 στρέμματα ψυγεία. Οι παραγωγοί μέλη του



συνεταιριστικού δημοπρατηρίου στο Μέχελεν απολαμβάνουν τις κάτωθι υπηρεσίες:

1. Πληροφόρηση από τα αρχεία του συνεταιρισμού, για την διακίνηση της γεωργικής παραγωγής των προηγούμενων ετών.
2. Δήλωση της επιλεγόμενης πρόθεσης παραγωγής, για την ερχόμενη καλλιεργητική περίοδο.
3. Παρακολούθηση των καλλιεργειών από γεωτεχνικούς της οργάνωσης, που πραγματοποιούν μερικές χιλιάδες χημικές αναλύσεις.
4. Έλεγχος της ποιότητας και ποσότητας όταν προσκομίζονται τα προϊόντα.
5. Εκφόρτωση και τοποθέτηση των προϊόντων στο χώρο.
6. Δημοπράτηση των προϊόντων το επόμενο πρωί, στο "ρολόι" - δημοπρατήριο.
7. Τιμολόγηση των πωληθέντων προϊόντων.
8. Φόρτωση στα μέσα μεταφοράς.
9. Κατάθεση των χρημάτων στο λογαριασμό του παραγωγού από τον Συνεταιρισμό, το αργότερο μέσα σε δύο εβδομάδες.
10. Η οργάνωση έχει προμηθευτικό τμήμα και διαθέτει γεωργικά εφόδια στα μέλη του, σε χονδρικές τιμές.

Για όλες τις ανωτέρω εργασίες ο συνεταιρισμός παρακρατεί ποσοστό μόλις 2,5% επί της τιμής πώλησης και τα χρήματα αυτά καλύπτουν εκτός των εξόδων της Οργάνωσης και τη δυνατότητα πραγματοποίησης μελλοντικών επενδύσεων (συγκριτικά στην Λαχαναγορά της Αθήνας μόνο οι φορτοεκφορτωτές εισπράττουν ποσοστό περίπου 15 - 20 %). (πηγή: *Αγρότυπος, 2008, www.agrotypos.gr*)

2.6 Η ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (Supply Chain Formation)

Η διαμόρφωση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι καθοριστική διότι επηρεάζει άμεσα της απόδοση της. Η μορφή της εφοδιαστικής αλυσίδας (Formation of Chain) θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να ικανοποιούνται οι εξής απαιτήσεις (Boehlje, 1998):

I. Ανταπόκριση στην αυξανόμενη ανάγκη των πελατών σε ειδικά προϊόντα

Οι καταναλωτές επιθυμούν να έχουν περισσότερες επιλογές και γίνονται όλο και πιο απαιτητικοί σε προϊόντα που αγοράζουν. Οι απαιτήσεις ξεπερνούν την ασφάλεια, την ποιότητα και την επιμονή σε ζητήματα παραγωγής, π.χ. βιολογικά προϊόντα. Οι καταναλωτές επιζητούν μια αγορά με μεγάλη ποικιλία προϊόντων και μόνο οι πολύ καλά οργανωμένες αλυσίδες θα μπορέσουν να ανταποκριθούν στις συγκεκριμένες αλλά και ποικίλλες απαιτήσεις.

II. Επίτευξη εξοικονομήσεων και έλεγχος κόστους.

Η συμμόρφωση σε συγκεκριμένες προδιαγραφές μπορεί να επιτευχθεί οικονομικά με συμβάσεις ή με ένα ολοκληρωμένο – ενοποιημένο σύστημα σε σύγκριση με ένα σύστημα που συντονίζεται από την αγορά. Επίσης η συμμόρφωση σε κανονισμούς και η

εισαγωγή διαφόρων τεχνολογιών μπορεί να είναι αντισυμβαλλόμενη σε επίπεδο μιας και μόνο εταιρίας.

III. Μείωση κινδύνων (ποιότητα ,ποσότητα και ασφάλεια)

Οι στρατηγικές που επικεντρώνονται στην ενοποίηση της αλυσίδας, μέσω κυρίως συμβάσεων ή συμφωνιών με άλλα μέρη της αλυσίδας, μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο καθώς μια και μόνο εταιρία μπορεί να νιώσει τις αλλαγές στην τιμή τόσο σε πρώτες ύλες όσο και σε τιμές πώλησης. Η κάθετη ολοκλήρωση και άλλες μέθοδοι συντονισμού και ενοποίησης μπορούν να μειώσουν την κλίμακα των κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων των αποκλίσεων στις τιμές, την ποιότητα και την ποσότητα των προϊόντων. Η ασφάλεια των προϊόντων είναι ο κυριότερος λόγος για την ενοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας διότι οι τελικοί καταναλωτές θέλουν να είναι συνδεδεμένοι με τον προμηθευτή για να εξασφαλίσουν την ασφάλεια όσο αφορά την ποιότητα και την ιχνηλασιμότητα.

2.7 ΕΝΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΝΩΠΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ (Supply Chain Reformation)

2.7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο επιχειρείται η διαμόρφωση ενός μοντέλου εφοδιαστικής αλυσίδας νωπών λαχανικών σύμφωνα με τα πρότυπα του Supply Chain Management.

Γίνεται αντιληπτό πως η μορφοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας όπως είναι σήμερα στην Ελλάδα (με την παρουσία πολλών μεσαζόντων και χονδρεμπόρων) δεν μπορεί να ικανοποιήσει τις σύγχρονες απαιτήσεις με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, δηλαδή με τον πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο. Η παρουσία των ελληνικών προϊόντων στην παγκόσμια αγορά περνάει μέσα από την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων εμπορίας και διάθεσης (χονδρέμποροι). Στην Ελλάδα η εγχώρια αγορά έχει φτάσει σε κορεσμό και η αναζήτηση άλλων αγορών είναι μονόδρομος.

Το κύριο κίνητρο για την νέα μορφοποίηση είναι η δημιουργία μιας συμπαγούς και ανταγωνιστικής αλυσίδας, μιας αλυσίδας που δεν θα είναι ένα απλό σύνολο από εταιρίες αλλά θα είναι μία εταιρία. Για να πραγματοποιηθεί αυτό θα πρέπει να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- Τα μέλη της αλυσίδας να έχουν κοινούς στόχους και Supply Chain Orientation.
- Δημιουργία συνεργασιών και συμμαχιών σε όλα τα επίπεδα.
- Παρουσία ενός Supply Chain Coordinator, ο οποίος θα συντονίζει την εφοδιαστική αλυσίδα. Στην ουσία θα πρέπει να είναι μια εταιρία η οποία θα είναι ο ηγέτης της αλυσίδας. Ο ρόλος της εταιρίας στην αλυσίδα είναι συντονιστικός. Δηλαδή λειτουργεί ως συντονιστής της αλυσίδας εξασφαλίζοντας την ροή των αγαθών, των κεφαλαίων αλλά και των πληροφοριών από τον παραγωγό έως τον τελικό καταναλωτή.

Αυτή η μορφοποίηση αποτελεί προέκταση μιας νέας φιλοσοφίας, του Supply Chain Management. Σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο (firm versus firm), η νέα φιλοσοφία θέτει νέες προκλήσεις στις εταιρίες. Όλοι οι μετέχοντες στην αλυσίδα θεωρούνται ίσοι και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένα μέλος του οργανισμού. Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να μοιράζονται πληροφορίες και πόρους αλλά και συνεργάζονται στενά. Απαραίτητη προϋπόθεση της νέας φιλοσοφίας είναι ο συγχρονισμός και η συνεργασία, το μοίρασμα της πληροφορίας και των πόρων και η κοινή χάραξη στρατηγικών, πλάνων και αποφάσεων από όλα τα μέλη της αλυσίδας.

Στην Ευρώπη δραστηριοποιούνται μεγάλες εταιρίες χονδρικής πώλησης και εξαγωγής φρέσκων φρούτων και λαχανικών όπως η Botman (Cebeco). Αξιοσημείωτο είναι πως η Ολλανδία και το Βέλγιο παρότι είναι μικρές χώρες και με μικρότερη παραγωγή από την Ελλάδα καταφέρνουν να εφοδιάζουν όλη την παγκόσμια αγορά με φρέσκα φρούτα και λαχανικά και μάλιστα σε άκρως ανταγωνιστικές τιμές.

2.7.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Τα μέλη της αλυσίδας εφοδιασμού παραμένουν τα ίδια, δηλαδή ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ > ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΟΣ > ΛΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ. Εκείνο που αλλάζει είναι ο ρόλος του κάθε παίκτη στην αλυσίδα αλλά και οι σχέσεις που πλέον διαμορφώνονται. Ο ρόλος του χονδρέμπορου παραμένει ο πιο σημαντικός και η παράλληλη εμπλοκή του και στο λιανεμπόριο μπορεί να του δώσει μεγαλύτερη διαπραγματευτική δύναμη και γνώση (μέσω συνεργασιών με καταστήματα και αντιπροσώπους).

Στην εφοδιαστική αλυσίδα χρειάζεται κάποιος ο οποίος να παίζει τον ρόλο του ηγέτη αλλά και του συντονιστή της αλυσίδας. Πέρα του συντονισμού θα πρέπει να επιβλέπει και να ελέγχει όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Ο Supply Chain Leader ή Coordinator μπορεί να είναι μια εταιρία με δύναμη και μέγεθος και που μπορεί να επηρεάζει την πελατειακή βάση. Η επιτυχία της εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέεται άμεσα με την παρουσία μιας δημιουργικής ηγεσίας που θα είναι ικανή να δημιουργεί σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των εταιριών. Με άλλα λόγια να ενθαρρύνει την συνεργασία μεταξύ παραγωγών (οριζόντιες συμμαχίες) αλλά και να χτίζει σχέσεις συνεργασίας με επιλεγμένους πελάτες και προμηθευτές (κάθετες συμμαχίες). Αυτόν τον ρόλο στην αλυσίδα εφοδιασμού νωπών λαχανικών θα μπορούσε να τον παίξει ο χονδρέμπορος. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο ρόλος του χονδρέμπορου είναι αναβαθμισμένος. Πλέον, ο ρόλος της εταιρίας στην αλυσίδα είναι συντονιστικός. Δηλαδή λειτουργεί ως συντονιστής της αλυσίδας εξασφαλίζοντας την ροή των αγαθών, των κεφαλαίων αλλά και των πληροφοριών από τον παραγωγό έως τον τελικό καταναλωτή.

Η δημιουργία δημοπρατηρίων δεν θα υποβαθμίσει τον ρόλο του χονδρέμπορου αλλά θα προσδώσει μια περαιτέρω ώθηση σε αυτό το μοντέλο καθώς ο χονδρέμπορος θα απαλλαγθεί από διαδικασίες οι οποίες δεν μπορεί να κάνει εκείνος καλά, όπως προσέλκυση και συντονισμός πολλών παραγωγών, συσκευασία, διαπραγμάτευση

σχετικά με τις τιμές και την ποιότητα και θα μπορεί να ασχοληθεί με άλλες διαδικασίες και λειτουργίες όπως η εμπλοκή του στο λιανεμπόριο. Ωστόσο, η συνεργασία με επιλεγμένες ομάδες παραγωγών μπορεί να συνεχιστεί ως μια εναλλακτική πηγή προμήθειας για κάλυψη της ζήτησης και για διαφύλαξη των σταθερών τιμών.

Οι σχέσεις του χονδρέμπορου με τα άλλα μέλη της αλυσίδας αλλάζουν. Οι σχέσεις με τους παραγωγούς αναβαθμίζονται. Η επιλογή των παραγωγών θα πρέπει να εξυπηρετεί τα συμφέροντα της αλυσίδας (όσο αφορά την γεωγραφική τους θέση, την γκάμα των προϊόντων που παράγουν, την δυναμικότητα της παραγωγής αλλά και την τεχνογνωσία που κατέχουν) και η συνεργασία δεν θα περιορίζεται απλά στην τήρηση μιας συμφωνίας αλλά θα περιλαμβάνει και άλλες κρίσιμες δραστηριότητες (π.χ. προμήθεια πρώτων υλών, έλεγχος παραγωγής, σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντος, πρόβλεψη ζήτησης). Πλέον διαμορφώνονται μακροχρόνιες γραπτές συμφωνίες συνεργασίας και όχι άτυπες – προφορικές.

Η εμπλοκή του χονδρέμπορου με το λιανεμπόριο μπορεί να εξασφαλιστεί με δημιουργία συμμαχιών με μεγάλες αλυσίδες σουπερμάρκετ και ειδών διατροφής (hypermarkets) ή και με ίδια καταστήματα. Η δημιουργία ενός σταθερού πελατολογίου είναι πολύ σημαντική υπόθεση για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της ροής των προϊόντων και των πληροφοριών από πλευράς χονδρεμπόρου. Οι υπηρεσίες που θα παρέχει ο χονδρέμπορος, όπως η συνεχής τροφοδοσία αλλά και η αναπλήρωση των αποθεμάτων, θα του δώσει την δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στην ζήτηση και οι λιανέμποροι θα εξοικονομούν κόστος. Επίσης οι λιανέμποροι θα λαμβάνουν μια μοναδική υπηρεσία καθώς συνήθως οι λιανέμποροι εφοδιάζονται και καλύπτουν τα αποθέματα μόνοι τους. Αυτό σε συνδυασμό με την cost leadership στρατηγική, θα δώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον χονδρέμπορο.

Η συνεργασία του χονδρέμπορου με Logistics Provider καλύπτει την ανάγκη για απευθείας εφοδιασμό και αναπλήρωση αποθεμάτων των καταστημάτων που ο χονδρέμπορος συνεργάζεται.

Η δύναμη του χονδρέμπορου μεγαλώνει μέσω της συνεργασίας του με πολλούς παραγωγούς, της εξασφάλισης ποικιλίας προϊόντων, του συντονιστικού του ρόλου (γνώση της αλυσίδας) και της παρουσίας του στο λιανεμπόριο. Έτσι δίνεται η ευκαιρία στην εταιρία να έχει έλεγχο και γνώση πάνω στην εφοδιαστική αλυσίδα διότι η πληροφορία σχετικά με τις απαιτήσεις των καταναλωτών, την τιμολόγηση και τις τάσεις της αγοράς διαχέεται πίσω στην επιχείρηση και με την σειρά της η επιχείρηση διαχειρίζεται την πληροφορία και την διαχέει προς τα πίσω (παραγωγούς). Απαραίτητο συστατικό επιτυχίας του μοντέλου είναι η συνεργασία. Ο χονδρέμπορος πλέον συνεργάζεται με περισσότερα μέλη σε διάφορα σημεία της αλυσίδας εφοδιασμού και για αυτό θα πρέπει να εξασφαλίσει την άρτια συνεργασία και επικοινωνία. Μέσω αυτού του τρόπου όλα τα μέλη της αλυσίδας μοιράζονται πληροφορίες, κόστος και κινδύνους με αποτέλεσμα η αλυσίδα να είναι πιο ανταγωνιστική και βιώσιμη.

2.7.3 Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί καθώς υπάρχουν πολλά εμπόδια τα οποία πρέπει να ξεπεραστούν που κυρίως αφορούν την επικοινωνία, την διάχυση αλλά και την εγκυρότητα της πληροφορίας μεταξύ των μελών που συνεργάζονται. Βέβαια αυτό φαίνεται σιγά σιγά να γίνεται ολοένα πιο απλό ζήτημα αν αναλογιστούμε την εξέλιξη της τεχνολογίας (ανάπτυξη e – business) . Οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της συνεργασίας είναι ακόμη οι εξής: το επιχειρησιακό περιβάλλον, οι παράγοντες που σχετίζονται με τον κλάδο, τα ενδογενή χαρακτηριστικά της εταιρίας. Παρόλα όμως τα προβλήματα και τα εμπόδια τα οποία παρουσιάζονται και τείνουν να εμποδίσουν την συνεργασία, η συνεργασία (collaboration) είναι μονόδρομος.

Στόχος δεν είναι απλά να συνεργάζονται τα διάφορα μέρη, αλλά να συνεργάζονται πάνω στις τελευταίες εξελίξεις. Για αυτό ο ρόλος της πληροφόρησης στην εφοδιαστική αλυσίδα των νωπών αγροτικών προϊόντων είναι ύψιστης σημασίας καθώς τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν είναι σημαντικά και λύνουν σοβαρά θέματα του κλάδου. Παραδείγματος χάριν:

- Καλύτερες Προβλέψεις και Καλύτερη προσέγγιση της προσφοράς με την ζήτηση.
- Καλύτερος προγραμματισμός παραγωγής
- Αποδοτικότερη διαχείριση της διακίνησης και της αποθήκευσης των προϊόντων.

Η δημιουργία συμμαχιών μεταξύ επιχειρήσεων είναι πάρα πολύ σημαντική. Η ανταγωνιστικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο κτίζεται αν όλες οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην αλυσίδα την βλέπουν σαν μια οντότητα και όταν η επιχείρηση προσδίδει ποιότητα, ποσότητα, ασφάλεια, εξυπηρέτηση και ικανοποίηση στον πελάτη καλύτερα από τους άλλους – ανταγωνιστές.

Η έννοιας της συνεργασίας περιλαμβάνει μια ομάδα από πολλές άλλες έννοιες, όπως:

- Συμμαχίες (Οριζόντιες και Κάθετες)
- Outsourcing (Contract)
- Collaboration

1. HORIZONTAL ALLIANCES

Μεταξύ μερών που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο της αλυσίδας. Αυτές οι σχέσεις είναι κυρίως εφικτές και εφαρμόσιμες σε μικρότερου μεγέθους επιχειρήσεις, όπως παραγωγοί, στις οποίες μέσω αυτού του τρόπου τους δίνεται η ευκαιρία να έχουν διακοινοιστικό ρόλο και ισχυρή θέση στην αλυσίδα (π.χ. η δημιουργία ομάδας παραγωγών). Επίσης δίνεται η δυνατότητα για μεγαλύτερη ευστάθεια και σταθερότητα στην αλυσίδα σε θέματα εφοδιασμού και διαθεσιμότητας που απαιτείται από τους πελάτες. Επίσης μέσω αυτού του τρόπου οι παραγωγοί μειώνουν το κόστος προμηθειών

πρώτων υλών καθώς οι προμήθειες δεν γίνονται από κάθε παραγωγό ξεχωριστά αλλά από όλη την ομάδα.

2. VERTICAL ALLIANCES

Αυτές οι συμμαχίες παρατηρούνται μεταξύ μερών ή ομάδων σε διαφορετικά επίπεδα της αλυσίδας. Αθροιστικά φανερώνουν την δύναμη της αλυσίδας σε σχέση με άλλες ανταγωνιστικές. Ακολουθώντας την φιλοσοφία της επιχείρησης ως αλυσίδα, δεν απαιτείται από τον προμηθευτή να έχει στην ιδιοκτησία του οτιδήποτε μπορεί να βρίσκεται μέχρι τον καταναλωτή για να έχει μεγαλύτερο έλεγχο. Οι δημιουργία Κάθετων Συμμαχιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους χονδρέμπορους ώστε να αποκτήσουν μεγαλύτερη πρόσβαση στην αγορά χωρίς να έχουν απαραίτητα ιδιόκτητα καταστήματα.

3. OUTSOURCING

Σε σχέση με τις συμμαχίες, αυτή η μορφή συνεργασίας (3PLs) χαρακτηρίζεται από μια σχέση πώλησης μιας υπηρεσίας παρά από μια σχέση συνέργειας που θα ωφεληθούν και τα δύο μέρη. Οι εταιρίες κατορθώνουν τον έλεγχο της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω συμφωνιών για διαδικασίες Logistics που μπορούν να γίνουν από άλλες εταιρίες που ειδικεύονται στον χώρο π.χ. Third party logistics providers (3PLs). Κυριότερος λόγος που θα στρέψει κάποιον στην λύση του Outsourcing είναι ότι θέλει να αποφύγει πολλά σταθερά στοιχεία κόστους (πάγια) και να τα μετατρέψει σε μεταβλητά, δηλαδή να είναι ανάλογα με την ένταση της εργασίας και της δραστηριότητας της επιχείρησης. Τέτοιες συμφωνίες κυρίως παρατηρούνται στην διαδικασία της μεταφοράς και της αποθήκευσης.

4. COLLABORATION

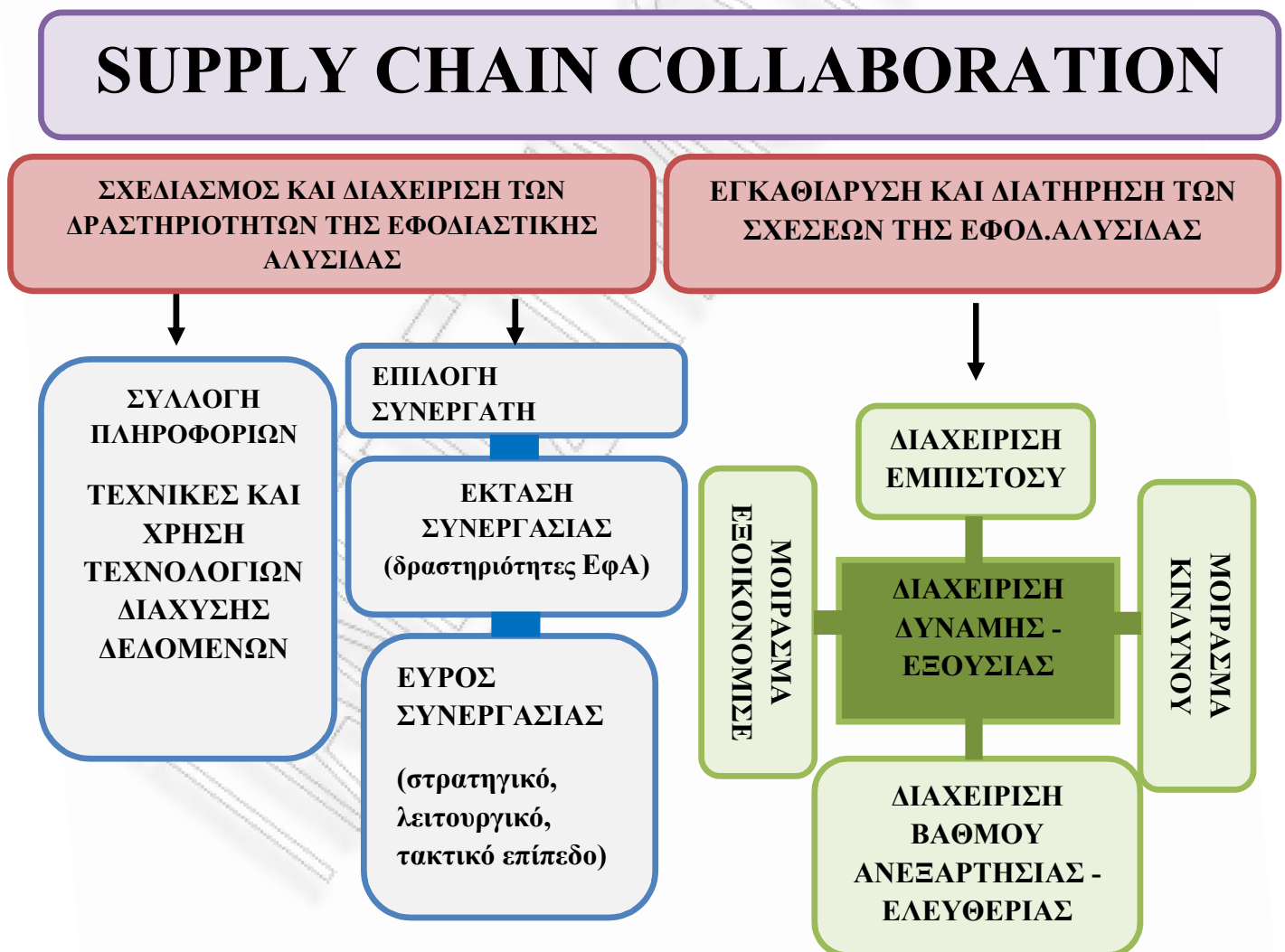
Όσο η τεχνολογία θα εξελίσσεται ειδικά σε θέματα πληροφόρησης τόσο αυτή η μορφή συνεργασίας θα βρίσκει πρόσφορο έδαφος. Η συνεργασία μεταξύ μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας συμβαίνει όταν η πληροφορία μοιράζεται και διαχέεται με στόχο το κοινό όφελος. Ο στόχος από μια τέτοια κίνηση δεν είναι άλλος από την μείωση του κόστους λόγω μείωσης των αποθεμάτων και αυξημένων δεικτών εξυπηρέτησης πελατών (high fill rates). Μέσω αυτού του τρόπου βελτιώνεται η αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω της μείωσης της αβεβαιότητας που οφείλεται στην ζήτηση και τους χρόνους απόκρισης. Με άλλα λόγια οι επιπτώσεις του Bullwhip Effect μειώνονται δραστικά.

Οι περισσότερες αναφορές σχετικά με την συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα επικεντρώνονται στην συνεργασία κάτω από ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Δηλαδή επικεντρώνονται μόνο στο πως μεγάλες εταιρίες που έχουν αναπτύξει πλήθος δραστηριοτήτων σε πολλές χώρες θα συνεργαστούν ώστε να γίνουν πιο αποδοτικές. Στην Ευρώπη όμως, και φυσικά στην Ελλάδα, στον κλάδο της αγροτικής οικονομίας

δραστηριοποιούνται πολλές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (Small-Medium Sized Enterprises – SMEs). Μπορεί η συνεργασία σε αυτές τις περιπτώσεις να είναι μέσο επίτευξης υψηλότερης αποδοτικότητας; Μπορούν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις να απολαμβάνουν τα οφέλη της συνεργασίας στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως πολλές μεγάλες επιχειρήσεις του κόσμου;

Η απάντηση είναι καταφατική αρκεί η συνεργασία να αντιμετωπιστεί σοβαρά και με μεθοδικό τρόπο, όπως το πλαίσιο που παρουσιάζεται παρακάτω.

Το βασικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η θεωρία της συνεργασίας συνοψίζεται στο παρακάτω σχήμα. Διακρίνονται δύο ενότητες που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και την διαχείριση των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας και με την ίδρυση και την διατήρηση των σχέσεων.



Σχήμα 9 – Το βασικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η θεωρία της συνεργασίας

Ο Σχεδιασμός και η Διαχείριση των Δραστηριοτήτων της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η πρώτη ενότητα αναφέρεται στον σχεδιασμό και την διαχείριση των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτή η ενότητα χαρακτηρίζεται από 3 στοιχεία. Το πρώτο στοιχείο είναι σχετικά με την απόφαση της επιλογής του κατάλληλου συνεργάτη. Οι εταιρίες στην πραγματικότητα αλληλεπιδρούν με προμηθευτές και πελάτες και προφανώς δεν μπορούν όλοι από αυτούς να αποτελέσουν συνεργάτες και κάτω από αυτό το πρίσμα θα πρέπει να γίνει μια επιλογή βασισμένη σε προσδοκίες, σε αναμενόμενα οφέλη, μειονεκτήματα αλλά και στο τι ταιριάζει περισσότερο στην επιχείρηση. Το δεύτερο στοιχείο εμπεριέχει τις δραστηριότητες πάνω στις οποίες θα βασιστεί η συνεργασία. Αυτή η πληθώρα των δραστηριοτήτων αποτελεί το βάθος – έκταση της συνεργασίας. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσδιορίσουν τις δραστηριότητες στις οποίες θα εμπλακούν τα δύο ή περισσότερα μέρη καθώς δεν χρειάζεται η ίδια αντιμετώπιση από πλευράς ανάμειξης σε όλες τις δραστηριότητες. Εφόσον προσδιοριστούν οι δραστηριότητες το τρίτο στοιχείο είναι ο προσδιορισμός του βαθμού συνεργασίας. Αυτό το βήμα είναι πολύ σημαντικό καθώς προσδιορίζεται το εύρος της συνεργασίας δηλαδή σε πιο επίπεδο αποφάσεων θα συνεργάζονται (σε στρατηγικό, λειτουργικό, τακτικό).

Ο συνδυασμός των παραπάνω στοιχείων αποτελεί την ένταση της συνεργασίας (Intensity). Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος και η έκταση της συνεργασίας αλλά και το πλήθος των μερών τόσο πιο έντονη είναι η συνεργασία.

Επίσης ένα πολύ σημαντικό στοιχείο είναι και οι επιλογή των κατάλληλων τεχνικών που θα βοηθήσουν στην διάχυση αλλά και την συλλογή των πληροφοριών. Είναι ένα πολύ δύσκολο κομμάτι καθώς δεν έχουν όλοι το ίδιο επίπεδο τεχνολογίας και τεχνικών.

Εγκαθίδρυση και Διατήρηση των Σχέσεων της Εφοδ.Αλυσίδας

Η δεύτερη ενότητα αναφέρεται στην εγκαθίδρυση και διατήρηση των σχέσεων της συνεργασίας. Το πώς θα μοιραστεί ο κίνδυνος αλλά και τα οφέλη που θα προκύψουν είναι θέματα εξίσου σημαντικά με τα προαναφερθέντα καθώς βοηθούν στην διατήρηση καλών σχέσεων κατά την διάρκεια της συνεργασίας. Επίσης η εμπιστοσύνη και η ελευθερία που θα απολαμβάνουν τα μέρη παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για την βιωσιμότητα της συνεργασίας. Όλα αυτά δημιουργούν μια μείξη σχέσεων και αλληλεπιδράσεων που θα πρέπει να ρυθμιστούν κατάλληλα ώστε πραγματικά να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες μιας σωστής συνεργασίας.

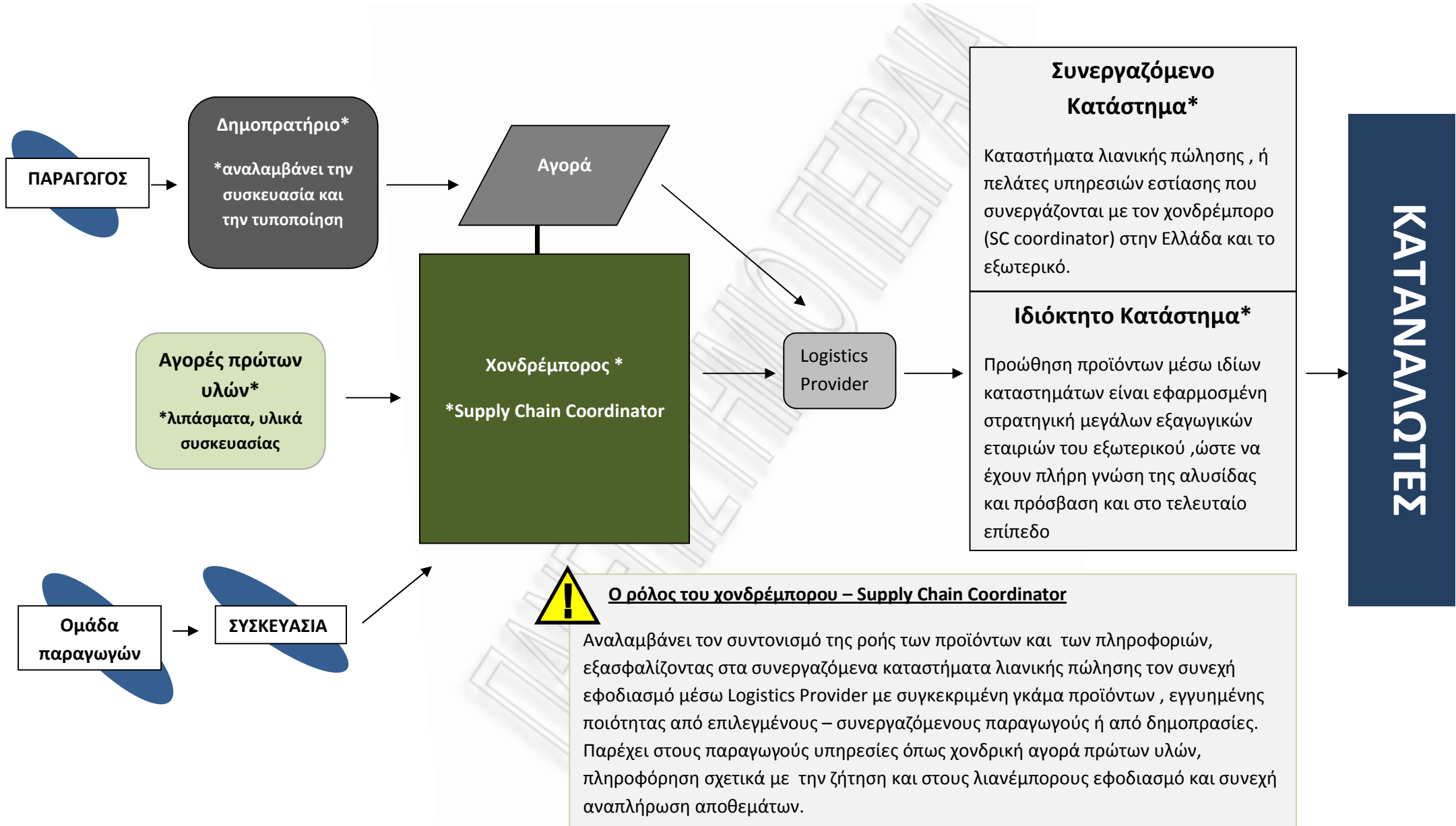
2.7.4 Η ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Η εφικτότητα του μοντέλου που παρουσιάστηκε είναι ένα εύλογο ερώτημα. Φυσικά κάτι νέο πάντα παρουσιάζει προβλήματα, αντιδράσεις και σκεπτικισμό. Όμως οι περιπτώσεις άλλων χωρών όπως της Ολλανδίας δείχνουν πως ένα τέτοιο μοντέλο μπορεί να λειτουργήσει με τις κατάλληλες προϋποθέσεις. Η διαφορά της Ελλάδας με την Ολλανδία όσο αφορά τα logistics είναι τεράστια αλλά το μοντέλο που παρουσιάστηκε

δεν στηρίζεται στην δυναμική των δύο χωρών στα Logistics αλλά στην γενικότερη θεώρηση και νοοτροπία των παικτών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η διαμόρφωση της κατάλληλης νοοτροπίας από τα μέλη της αλυσίδας, η επιτυχία της συνεργασίας, αλλά και η αναδιοργάνωση βασίζεται στους ανθρώπους που συνεργάζονται και που αλληλεπιδρούν στην αλυσίδα. Για να πετύχει αυτό το μοντέλο θα πρέπει τα μέλη της αλυσίδας να έχουν Supply Chain Orientation δηλαδή κοινή αναγνώριση της στρατηγικής σημασίας των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην διαχείριση των ροών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχουν κοινοί στόχοι, ολοκληρωμένη συμπεριφορά, κοινή πολιτική μεταξύ των μελών, μοίρασμα κινδύνων και χτίσιμο μακροχρόνιων σχέσεων. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προϋποθέσεις, από όσους εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα τότε κανένα μοντέλο αναδιοργάνωσης και καμία συνεργασία δεν μπορεί να αντέξει στον χρόνο και να δώσει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Τέλος σημαντική θα πρέπει να είναι και η συμβολή του κράτους είτε με την δημιουργία οργανισμών που θα ενισχύουν με συμβουλευτικό και χρηματοδοτικό τρόπο όσους επιθυμούν να εφαρμόσουν θέματα που έχουν να κάνουν με την αποδοτικότητα του συστήματος Agrologistics είτε με την προώθηση πετυχημένων λύσεων που εφαρμόζονται στο εξωτερικό όπως είναι οι δημοπρασίες και οι ενώσεις που ενημερώνουν τους παραγωγούς σχετικά με την ζήτηση χρησιμοποιώντας στατιστικά στοιχεία και δεδομένα.

Αυτό το μοντέλο είναι το πρώτο βήμα για την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου στην Ελλάδα και πιστεύω πως είναι εφικτό. Οι διαδικασίες απλουστεύονται, οι συναλλαγές μειώνονται και ο συντονισμός εδραιώνεται. Ο ηγέτης πλέον της αλυσίδας στοχεύει στην ενίσχυση όλης της αλυσίδας με τρόπους και τεχνικές οι οποίες θα βελτιώσουν την απόδοση. Στην Ελλάδα οι απόπειρες του λιανεμπορίου να συντονίσουν τον κλάδο έχουν πέσει στο κενό διότι χαρακτηρίζονται από εσωστρέφεια και επιδίωξη ιδίου οφέλους. Δεν αποσκοπούν στην γενικότερη ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου αλλά στην δημιουργία ιδιόκτητων αλυσίδων που μέσω αυτών θα μειωθεί το κόστος αγορών αλλά και θα ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητά τους στο λιανεμπόριο (τοπικά). Η δημιουργία δημοπρατηρίων σε συνδυασμό με το μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας που παρουσιάστηκε αποτελεί το πλαίσιο πάνω στο οποίο ο κλάδος νωπών λαχανικών στην Ελλάδα μπορεί να γίνει πιο ανταγωνιστικός και αποδοτικός σε παγκόσμιο επίπεδο.

Προτεινόμενο μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας



3

ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ νωπών λαχανικών

Supply Chain Optimization

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει ένα σύνολο από **εργαλεία και διαδικασίες** που σαν στόχο έχουν την όσο δυνατόν καλύτερη, από άποψη απόδοσης, λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό περιλαμβάνει την **καλύτερη διαχείριση του αποθέματος** μέσα στην αλυσίδα και την **ελαχιστοποίηση των λειτουργικών εξόδων** (κόστος προμηθειών και παραγωγής, κόστος μεταφοράς, κόστος διανομής, αποθήκευσης). Πολλές φορές για να επιτευχθεί το αποτέλεσμα χρησιμοποιούνται μαθηματικά μοντέλα και ειδικά λογισμικά (π.χ. δρομολόγηση).

Στόχος στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους μέσω της ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης στην αγορά, το οποίο είναι εφικτό εάν μπορεί η αλυσίδα να εξυπηρετήσει τις απαιτήσεις των πελατών με το λιγότερο κόστος και στον ταχύτερο χρόνο. Για να είναι όμως κάτι τέτοιο εφικτό η αλυσίδα θα πρέπει να είναι αποδοτικά συντονισμένη, ελαχιστοποιώντας το επίπεδο αποθέματος σε όλη την αλυσίδα, μειώνοντας τα bottlenecks, ελαχιστοποιώντας τον χρόνο απόκρισης και τα προβλήματα ποιότητας.

Ευκαιρίες για μειώσεις κόστους και πρόσθεσης αξίας βρίσκονται στα παρακάτω πεδία – δραστηριότητες : Αγορές πρώτων υλών (input purchase), διαχείριση αποθέματος, συσκευασία – ετικετοποίηση (labeling) , αποθήκευση, μεταφορά, εκτέλεση παραγγελιών, ανάπτυξη προϊόντος. Η στενή συνεργασία σε αυτά τα πεδία με στόχο την μείωση του κόστους μοιάζει ως τον βασικότερο τρόπο επίτευξης των παραπάνω.

3.2 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Αδιαμφισβήτητα μέσα από μια συνεργασία μπορεί να προκύψουν πολλά οφέλη. Ο τρόπος όμως που αυτά αντιμετωπίζονται και διακρίνονται εξαρτάται από την οπτική γωνία που κάποιος βλέπει την συνεργασία. Ένας τρόπος είναι σε μακροοικονομικό επίπεδο, που σημαίνει μείωση κόστους καθώς επίσης και αύξηση στην κερδοφορία. Σε αυτήν την περίπτωση η επιχείρηση παίρνει τις αποφάσεις της σχετικά με το πώς αποδίδει ο συνεργάτης Α σε σχέση με τον Β πάνω σε αυτά τα μεγέθη. Ένας άλλος τρόπος είναι μέσω μιας προσέγγισης βασισμένης περισσότερο σε στοιχεία που έχουν να κάνουν με τις δραστηριότητες (activity based approach). Σχετίζοντας τα οφέλη της συνεργασίας με τις δραστηριότητες είναι πιο εύκολο να προσδιοριστούν τα πραγματικά οφέλη της συνεργασίας καθώς οι επιχειρήσεις οι οποίες εμπλέκονται στην συνεργασία δεν επιδρούν το ίδιο σε όλες τις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μερικές από τις δραστηριότητες είναι:

- Προμήθειες (Procurement)
- Διαχείριση αποθεμάτων
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντος
- Σχεδιασμός παραγωγής
- Order processing
- Διανομή, μεταφορά
- Πωλήσεις
- Πρόβλεψη ζήτησης
- Εξυπηρέτηση Πελατών

(Simatupang, Sridharan, 2004)

Πίνακας 2 - Τα οφέλη της συνεργασίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (supply chain activities)	ΟΦΕΛΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (collaboration benefits)
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	Μείωση χρόνου αναζήτησης νέων προμηθευτών Καλύτερη διαχείριση μιας μειωμένης εφοδιαστικής βάσης Σταθερότερες τιμές
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	Μείωση αποθεμάτων Αύξηση χρησιμοποίησης παγίων
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	Γρηγορότερη ανάπτυξη προϊόντος Διάχυση γνώσης και αύξηση της δυνατότητας να προκύψουν καινοτομίες Επίτευξη καλύτερης ποιότητας μέσω της εμπλοκής του προμηθευτή στον σχεδιασμό
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	αύξηση της ποιότητας μείωση της διακοπής του εφοδιασμού

ORDER PROCESSING	αύξηση ανταπόκρισης
ΔΙΑΝΟΜΗ	ταχύτερες παραδόσεις ευέλικτη παράδοση
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Ταχύτερη πρόσβαση σε αγορές Αύξηση μεριδίου Βελτιωμένες ενέργειες προώθησης
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΖΗΤΗΣΗΣ	Πιο αξιόπιστες προβλέψεις
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ	Αύξηση διαθεσιμότητας Μείωση χρόνου απόκρισης

Καλύτερη Διαχείριση Αποθέματος

Η διαχείριση του αποθέματος είναι κλασικό παράδειγμα εξοικονόμησης από την συνεργασία και για να επιτευχθεί χρειάζεται η διάχυση της πληροφορίας σε όλα τα επίπεδα. Πάντοτε η διαχείριση των αποθεμάτων ήταν ένα φλέγον θέμα και οι μειώσεις, εφόσον μπορούν να πραγματοποιηθούν, μπορούν να φέρουν μεγάλες αλλαγές στο κόστος. Το ιδανικό σενάριο είναι το προϊόν μετά από όλες τις επεξεργασίες του να πωλείται και να διατίθεται αμέσως. Όμως λόγω της πλεονάζουσας παραγωγής και της αναποτελεσματικής πληροφόρησης εμφανίζονται αποθέματα σε διάφορα στάδια. Δεδομένου ότι τα νωπά λαχανικά είναι πολύ ευαίσθητα, η διακίνηση των προϊόντων θα πρέπει να είναι πολύ γρήγορη αλλιώς η ποιότητά τους και η τιμή τους θα πέσει δραματικά. Ο παραγωγός μέσω της συνεργασίας θα επωφεληθεί σημαντικά από πλευράς αποθέματος (μειωμένο λειτουργικό κόστος / kg) και φυσικά η ποιότητα του εξερχόμενου προϊόντος θα είναι καλύτερη. Από την άλλη, οι χονδρέμποροι και οι λιανέμποροι επωφελούνται από την ποιότητα και την φρεσκάδα πουλώντας ακριβότερα και οι καταναλωτές αγοράζοντας ποιοτικότερα προϊόντα.

Αγορά Πρώτων Υλών

Η αγορά πρώτων υλών περιλαμβάνει αγορές σπόρων, λιπασμάτων, μηχανημάτων και γεωπονικών συμβουλών. Η αγορά πρώτων υλών αποτελεί μια πολύπλοκη, χρονοβόρα και κοστοβόρα διαδικασία καθώς πέρα του κόστους απόκτησης περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως επιλογή προμηθευτή, διακανονισμοί, συμβάσεις και έλεγχοι συμβάσεων. Όμως από την άλλη είναι ένα πεδίο όπου πολλές εξοικονομήσεις μπορούν να γίνουν εάν οι αγορές γίνουν συγκεντρωτικά, αξιοποιώντας την δύναμη της συνεργασίας, του συντονισμού και την δυναμική της τεχνολογίας. Η χρήση τεχνολογίας, όπως του intranet, μπορεί να συνδέσει τους προμηθευτές πρώτων υλών με την επιχείρηση ώστε να μοιράζονται πληροφορίες και ροές υλικών. Οι συναλλαγές γίνονται ταχύτερα και το αντίστοιχο κόστος μειώνεται. Ωστόσο το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι ότι η αλυσίδα μπορεί να έχει καλύτερο έλεγχο σχετικά με τις προμήθειές της. Έτσι επιτυγχάνεται παράλληλα και μια απαίτηση των λιανέμπωρων για μεγαλύτερο έλεγχο της ροής των υλικών, ιχνηλασιμότητα και κατ' επέκταση ασφάλεια.

Εκτέλεση Παραγγελιών

Για τους παραγωγούς το όφελος πηγάζει από το καλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης στον χονδρέμπορο. Επίσης ο παραγωγός μπορεί να προγραμματίσει καλύτερα την παραγωγή του καθώς γνωρίζει καλύτερα τις ανάγκες και έτσι μειώνεται η πλεονάζουσα παραγωγή και ο πλεονάζων εφοδιασμός σε άλλο παίκτη της αλυσίδας. Από την πλευρά του χονδρέμπορου η συνεργασία του δίνει την δυνατότητα για μεγαλύτερη διαθεσιμότητα και μικρότερα επίπεδα αποθέματος για να εξυπηρετήσει την ίδια ζήτηση.

Συσκευασία – Labeling

Η συσκευασία και η ετικετοποίηση αποτελούν σημαντικές δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ειδικά εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε πως υπάρχουν ευκαιρίες μείωσης κόστους αν υπάρχουν διαφορές στην τιμή μεταξύ του σημείου παραγωγής και του σημείου αποστολής. Παραδείγματος χάριν, το εργατικό κόστος στις χώρες τις Βόρειας Ευρώπης είναι ακριβό και έτσι η συσκευασία ή η ετικετοποίηση σε χώρες με φθηνότερο εργατικό μειώνει το κόστος της συσκευασίας ή της ετικετοποίησης. Ένα επιπλέον όφελος προέρχεται από την μείωση του χρόνου που χρειάζεται το προϊόν να ικανοποιήσει την παραγγελία και να φτάσει στα ράφι του σουπερμάρκετ. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το προϊόν επεξεργάζεται μόνο μία φορά, στην πηγή, και δεν χρειάζεται περαιτέρω εργασία ή επεξεργασία. Η μείωση του χρόνου αυτού, αυτόματα μετατρέπεται σε εξοικονόμηση που μοιράζεται στον παραγωγό και στον εισαγωγέα ή στον χονδρέμπορο.

Διαδικασία Διανομής

Είναι μια βασική διαδικασία ροής προϊόντος. Η διακίνηση σε αυτά τα προϊόντα θα πρέπει να είναι όσο πιο γρήγορη γίνεται και να γίνει αυτό χρειάζεται όσο δυνατόν λιγότερη αποθήκευση και μεταφόρτωση ώστε να μειώνονται οι κίνδυνοι έκπτωσης ποιότητας. Αυτό μεταφράζεται στο ότι η διακίνηση μεταξύ παραγωγού χονδρέμπορου και λιανέμπορου θα πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή από άποψη χρόνου και ποσότητας μετακινήσεων. Αυτό μπορεί να γίνει εφικτό αν το προϊόν αποστέλλεται απευθείας στον χονδρέμπορο ή στον λιανέμπορο. Για τους μεταφορείς είναι ένας επιπλέον τρόπος να αυξήσουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες που παρέχουν. Από την πλευρά του χονδρέμπορου και του λιανέμπορου είναι αυτονόητο ότι επωφελούνται από τον μειωμένο χρόνο παράδοσης των προϊόντων καθώς βρίσκονται πολύ πιο γρήγορα στο ράφι των καταστημάτων. Επιπλέον οι καταναλωτές επωφελούνται από την καλύτερη ποιότητα των προϊόντων. Πολύ σημαντικό είναι πως για επιτευχθεί άρτια διανομή χρειάζεται η χρήση της τεχνολογίας, ειδικά των extranet, ώστε να συνδεθούν οι κρίκοι της αλυσίδας με τους μεταφορείς.

Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων

Η καινοτομία σήμερα αποτελεί ένα βασικό συστατικό επιτυχίας των επιχειρήσεων τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Και στον χώρο των αγροτικών προϊόντων η ανάγκη για καινοτομία έχει αναγνωριστεί (*CIMO report 2001*). Μια καινοτομία σε αυτό τον κλάδο μπορεί να αποτελέσει η δημιουργία νέων ποικιλιών που θα ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες των καταναλωτών ή προϊόντων που θα αντέχουν περισσότερο

στα ράφια και στα ψυγεία των καταναλωτών. Η καινοτομία συνεισφέρει στα διάφορα μέρη της αλυσίδας. Παραδείγματος χάριν οι λιανέμποροι αυξάνουν τα επίπεδα ικανοποίησης του πελάτη και οι χονδρέμποροι μειώνουν την φύρα.

3.3 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΚΑΛΥΤΕΡΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ (ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ)

Η κλασική προσέγγιση της εφοδιαστικής αλυσίδας για την πρόβλεψη του αποθέματος που θα χρειαστεί ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση, χρησιμοποιεί στατιστικές μεθόδους και τεχνικές βασισμένες σε ιστορικά στοιχεία και μελλοντικά γεγονότα. Η αβεβαιότητα αντιμετωπίζεται μέσω της δημιουργίας αποθέματος ασφαλείας (Safety Stock). Στην συνέχεια, χρησιμοποιώντας την ζήτηση που προβλέφθηκε, καταρτίζονται τα προγράμματα παραγωγής αλλά και διανομής με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η υψηλή κερδοφορία ή το χαμηλό κόστος. Στοιχεία όπως ποια θα είναι η ποσότητα που θα παράγεται ημερησίως, ποιοι μέθοδοι μεταφοράς θα χρησιμοποιηθούν, ώστε να αναπληρωθούν οι αποθήκες ή τα τελικά σημεία πώλησης, είναι απολύτως σημαντικά. Επίσης η ικανότητα δημιουργίας και διαχείρισης μεγαλύτερων βάσεων δεδομένων έχει δώσει την δυνατότητα να έρθουν στην επιφάνεια νέες λύσεις στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς δίνουν την δυνατότητα να προβλέψουν καλύτερα την ζήτηση και σε άλλο επίπεδο.

Πλέον πολλοί προμηθευτές αρχίζουν να εφαρμόζουν στοχαστικές τεχνικές για να λύσουν το πρόβλημα του βέλτιστου αποθέματος. Υπολογίζουν το πιο επιθυμητό επίπεδο αποθέματος για κάθε κατάσταση έχοντας υπόψη και την εξισορρόπηση του κόστους του αποθέματος αλλά και των αναμενόμενων πωλήσεων. Αυτό το επίπεδο αποθέματος ονομάζεται model stock. Εξαιτίας όμως αυτής της κίνησης, δηλαδή το προϊόν να φτάσει σε επίπεδο model stock, χρειάζεται να γίνει μια αποστολή (οικονομική ποσότητα αποστολής) που να εκπληρώνει τις ανάγκες του πλήρους φορτίου, και για αυτό χρειάζεται να παρθούν μια σειρά από αποφάσεις. Τα DRP (Distribution Requirements Planning) συστήματα βοηθούν ώστε η ποσότητα να κυμαίνεται στην πιο κοντινή ποσότητα με εκείνη του πλήρους φορτίου. Με άλλα λόγια η δημιουργία φορτίων που ικανοποιούν την απαίτηση για οικονομική μεταφορά απαιτούν συστήματα που θα ικανοποιούν τους ποσοτικούς περιορισμούς αλλά και τους περιορισμούς που αφορούν τον χώρο (capacity) και φυσικά την ασφάλεια του φορτίου. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της δημιουργίας χρονικών φάσεων που θα εξασφαλίζεται συνάμα και ένα ελάχιστο επίπεδο φορτίου είτε σε βάρος είτε σε κυβικό χώρο.

Οι κινήσεις για βελτιστοποίηση είναι ουσιαστικά ένα μέρος των συστημάτων και των τακτικών της επιχείρησης για αναπλήρωση, έτσι ώστε να προκύπτουν παραγγελίες που θα εξασφαλίζουν το model stock. Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται είναι παρόμοιοι με εκείνους όταν χρειάζεται να παρθούν αποφάσεις σχετικά με επενδύσεις, καθώς το απόθεμα θεωρητικά μοιάζει με μια επένδυση που αποσκοπεί σε πωλήσεις.

3.4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΟΥΝ ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ

3.4.1 Βελτίωση απόδοσης μέσω αύξησης του χρόνου ζωής των φρέσκων λαχανικών (Μείωση κόστους μεταφοράς)

Το σύστημα αποθήκευσης σε συνθήκες χαμηλής πίεσης είναι μια νέα τεχνολογία που χρησιμοποιεί ταχεία ψύξη και τροποποιημένη ατμόσφαιρα, για την επέκταση του χρόνου ζωής προϊόντων, όπως φρούτα, λαχανικά και λουλούδια. Η τεχνολογία επιτρέπει τη μεταφορά των προϊόντων με πλοίο αντί για αερομεταφορά, καθώς και τη μεγαλύτερη διάρκεια αποθήκευσης. Έτσι, είναι δυνατή η επέκταση της παραγωγής και ο έλεγχος του επιπέδου των τιμών. Επίσης, η χρήση του συστήματος δίνει τη δυνατότητα συγκομιδής όταν τα προϊόντα είναι ώριμα, γεγονός που συνεπάγεται βελτιωμένη ποιότητα και γεύση.

Η νέα τεχνολογία χρησιμοποιεί τα οφέλη δύο τεχνικών: της ψύξης υπό κενό και της τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Με τη πρώτη τεχνική το προϊόν ψύχεται στους 2-4 °C σε διάστημα 30 λεπτών, με στόχο τη διακοπή των λειτουργιών αναπνοής. Στη συνέχεια, η δεύτερη τεχνική χρησιμοποιεί την ίδια την αναπνοή του προϊόντος ώστε να δημιουργηθεί μια ειδική ατμόσφαιρα μέσα στη παλέτα, η οποία έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε O₂ και υψηλή σε CO₂, έτσι ώστε να διατηρηθεί ο χαμηλός ρυθμός αναπνοής.

Με το άνοιγμα της παλέτας το προϊόν ανακτά βαθμιαία το ρυθμό αναπνοής που είχε αρχικά, οπότε μπορεί να συντηρηθεί σαν κανονικό φρέσκο προϊόν.

Το σύστημα χρησιμοποιεί για πρώτη φορά τα οφέλη της ψύξης υπό κενό και συγχρόνως τα οφέλη της χρήσης τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Πρόκειται για ένα 100% φυσικό σύστημα, το οποίο χρησιμοποιεί μόνο την αναπνοή του προϊόντος για να επιτύχει τις απαιτούμενες εσωτερικές συνθήκες. Καθώς το σύστημα χρησιμοποιεί σαν μονάδα την παλέτα, δημιουργείται μια συγκεκριμένη και ομοιογενή ατμόσφαιρα για όλη την παλέτα. Έτσι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα σε περίπτωση θέρμανσης των προϊόντων όπως θα υπήρχε σε περίπτωση μεμονωμένης συσκευασίας. Το χρησιμοποιούμενο υλικό έχει τέτοιες θερμικές ιδιότητες ώστε να μειώνει τα προβλήματα που δημιουργούνται από τις μεταβολές της θερμοκρασίας στα εμπορευματοκιβώτια. Το σύστημα επιτρέπει τη διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου υγρασίας μέσα στην παλέτα, που σημαίνει αρκετά μικρό ρυθμό μείωσης του βάρους των προϊόντων (ο περιορισμός των απωλειών υγρασίας συνεπάγεται καλύτερη εμφάνιση του προϊόντος).

Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου έχει να κάνει με την μεταφορά. Η μεταφορά με πλοίο είναι ανταγωνιστικότερη της αερομεταφοράς, ενώ η δυνατότητα του μεγάλου χρόνου αποθήκευσης επιτρέπει επέκταση της παραγωγής και έλεγχο του επιπέδου των τιμών. Η συγκομιδή των προϊόντων μπορεί να γίνει στο στάδιο της ωρίμανσης, με αποτέλεσμα την βελτιωμένη ποιότητα και γεύση.

3.4.2 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΕΝΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ)

Ένα αποδοτικό σύστημα μεταφορών αναπτύσσεται μέσω της χρήσης και ανάπτυξης μοντέλων επιλογής τοποθεσίας εγκαταστάσεων (π.χ. εγκαταστάσεις συγκέντρωσης, συσκευασίας, αποθήκευσης), στρατηγικών διανομής, intermodal μεταφοράς και βελτιστοποίησης διαδρομής (route optimization).

Στα τελευταία 20 χρόνια η ροή των προϊόντων στον αγροτικό τομέα έχει αυξηθεί σημαντικά λόγω της μεγάλης ποικιλίας των αγαθών, της συγκέντρωσης των συστημάτων παραγωγής (centralization) και της παγκοσμιοποίησης της αγοράς. Παρατηρείται τάση για παραγωγή και αποθήκευση σε λιγότερους και μεγαλύτερους χώρους. Ο αριθμός των παραγωγών τείνει να μειώνεται σημαντικά με αποτέλεσμα να αυξηθεί το μεταφορικό έργο (Ljunberg D., Gebresenbet G., 2006). Το κύριο μέσο μεταφοράς είναι η οδική. Η μεταφορά στον κλάδο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς πρόκειται για ένα σύνθετο σύστημα logistics. Μετά από την συγκομιδή του καρπού και την επεξεργασία (αν απαιτείται) τα προϊόντα συσκευάζονται και στην συνέχεια οδηγούνται (μεταφέρονται) στα distribution centers των χονδρέμπορων. Από εκεί τα συσκευασμένα προϊόντα μεταφέρονται σε καταστήματα λιανικής πώλησης. Έτσι παρατηρούνται 3 τουλάχιστον στάδια στην μεταφορά.

1^ο στάδιο: μεταφορά από την παραγωγή στα σημεία επεξεργασίας (συσκευασία ή επεξεργασία).

2^ο στάδιο: μεταφορά από τα σημεία επεξεργασίας στα distribution center του χονδρέμπορου.

3^ο στάδιο: μεταφορά από το distribution center στα καταστήματα λιανικής πώλησης.

Μείωση του μεταφορικού έργου προκύπτει μέσω των παρακάτω τρόπων:

A. αύξηση χωρητικότητας φορτηγών

B. χρήση άλλων μέσων (Intermodal transport)

Γ. χρήση μεταφορικών αλγορίθμων για βελτιστοποίηση των διαδρομών τόσο για την συγκομιδή όσο και για την διανομή.

Δ. αύξηση της απόδοσης της μεταφοράς δηλαδή της αξιοποίησης του φορτίου π.χ. μέσω της σύνδεσης της συγκομιδής με την διανομή ώστε να αυξηθεί η αποδοτικότητα (πληρότητα φορτηγών).

Το φαινόμενο του άδειου φορτίου (empty truck travel) κυρίως κατά την επιστροφή του φορτίου στην βάση από την οποία ξεκίνησε είναι συχνό φαινόμενο στον κλάδο των αγροτικών προϊόντων. Αυτό οφείλεται στην αδυναμία του συστήματος να συνδέσει την συγκομιδή με την διανομή. Όταν η αλυσίδα δεν είναι ενοποιημένη αλλά διασπασμένη, όπως παρατηρείται σήμερα, είναι αδύνατον κάτι τέτοιο να πραγματοποιηθεί. Όταν παραδείγματος χάριν, οι χονδρέμποροι δεν έχουν στενή σχέση με τα σημεία παραγωγής και επεξεργασίας είναι αδύνατον να συνδέσουν την διανομή στα τελικά σημεία πώλησης

(τρίτο στάδιο) με την μεταφορά στο πρώτο ή δεύτερο στάδιο. Ή ακόμα και όταν υπάρχει συνεργασία χονδρέμπορου και παραγωγού όταν δεν υπάρχει κατάλληλη υποστήριξη (σε επίπεδο πληροφόρησης) τότε έχουμε τα ίδια αποτελέσματα.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1999 παρατηρήθηκε άδειο φορτίο κατά 45% (*Gebresenbet G., 1999*). Η ανάπτυξη μοντέλων back hauling (σύστημα που αναφέρεται στην αξιοποίηση της χωρητικότητας των φορτηγών όταν επιστρέφουν άδεια) βοηθούν σημαντικά και μάλιστα το μοντέλο είναι μια συνάρτηση που σχετίζεται με τον αριθμό των πελατών που εξυπηρετούνται και την τοποθεσία των τερματικών σημείων (*Ljungberg D., 2006*). Το Load Capacity Utilization είναι πολύ μικρό (10- 95%) και η αποδοτική χρήση του στόλου αυξάνει τον δείκτη αυτό. Το χαμηλό ποσό αυτού του δείκτη οφείλεται στο γεγονός ότι πολλά αγαθά δεν φορτώνονται την ίδια ώρα και για ένα μεγάλο διάστημα τα οχήματα δεν είναι γεμάτα. Μέσω του συγχρονισμού της συγκομιδής και της διανομής μπορεί να μειωθεί το μεταφορικό έργο έως και 20% (*Svensson S., Ottosson T., 1982*). Εάν μάλιστα προστεθεί και η χρήση του route planning τότε η μεταφορική απόσταση, η χρήση των οχημάτων, ο αριθμός των δρομολογίων και οι εκπομπές ρύπων μπορούν να μειωθούν έως και 34%, 42%, 58 %, 48% αντίστοιχα (*Gebresenbet G., 1999*). Θέση βέβαια στην επιτυχία του συγχρονισμού έχει η χρήση της τεχνολογίας και συγκεκριμένα η χρήση των συστημάτων GPS και των GIS.

Πέρα όμως από την βελτιστοποίηση των δρομολογίων και του συγχρονισμού απαιτείται και μια στρατηγική προσέγγιση σε επίπεδο επιλογής των θέσεων των εγκαταστάσεων, των σημείων παραγωγής και των σημείων διανομής. Επειδή όμως η επιλογή των σημείων διανομής δεν μπορεί να προβλεφθεί ή να επηρεαστεί από το σύστημα στις περισσότερες περιπτώσεις, μπορούν να βρεθούν μοντέλα τα οποία βρίσκουν την κατάλληλη τοποθεσία των εγκαταστάσεων ως προς τα σημεία παραγωγής και διανομής συγχρόνως. Όταν σχεδιάζεται ένα distribution center ο χώρος, το απόθεμα αλλά και οι τρόποι μεταφοράς αποτελούν σημαντικά στοιχεία του προγραμματισμού και του σχεδιασμού ενός Distribution Center και οι βασικές παράμετροι απόφασης είναι το μεταφορικό και το εργατικό κόστος. Υπάρχουν τρεις τρόποι για επιλογή θέσης μιας εγκατάστασης:

A. Αναλυτικός, παράμετροι όπως ο χρόνος, το βάρος και η απόσταση υπολογίζονται ώστε να διαπιστωθεί η κατάλληλη θέση του DC (π.χ. Center of gravity)

B. Γραμμικός προγραμματισμός, με το Distribution Channel αντιμετωπίζεται ως δίκτυο.

Γ. Προσομοίωση (Simulation), με την ροή του προϊόντος να αξιολογείται.

Επομένως αν συνδυαστούν τα παραπάνω μπορεί το μεταφορικό κόστος να μειωθεί σημαντικά. Αν παραδείγματος χάριν, προηγηθεί location planning και στην συνέχεια εφαρμοστούν μέθοδοι όπως ο συγχρονισμός και το route optimization τότε η αύξηση της απόδοσης της μεταφοράς θα είναι σημαντική.

3.4.3 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΛΑΞΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ)

Τόσο η σωστή μελέτη ενός χώρου αποθήκευσης όσο και η σωστή τοποθέτηση των προϊόντων μέσα στην αποθήκη (τήρηση ομάδων συμβατότητας) προσφέρει μείωση στα λειτουργικά έξοδα αλλά και μείωση σε απώλειες που οφείλονται στην κακή ποιότητα από λανθασμένη αποθήκευση.

1. Σχεδιασμός, κατασκευή και διαχείριση ψυχόμενων αποθηκευτικών χώρων

Σε ορισμένες χώρες, η ψυχρή αποθήκευση δεν είναι αρκετά δημοφιλής εξαιτίας του περιστασιακά κακού σχεδιασμού των μονάδων και της κακής διαχείρισης. Ορισμένες φορές, αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργείται η εντύπωση ότι η ψυχρή αποθήκευση είναι δαπανηρή και ακατάλληλη για χρήση, γεγονός που δεν ισχύει απαραίτητα. Ο καλός σχεδιασμός και η ορθή διαχείριση αποτελούν βασικά στοιχεία που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν εξετάζεται η εισαγωγή τεχνικών ψύξης, και το ίδιο ισχύει και για τις υποδομές υποστήριξης που διατίθενται στο σύστημα μετασυλλεκτικής μεταχείρισης. Υπάρχουν τέσσερις βασικές αρχές, οι οποίες θα πρέπει να εφαρμόζονται ορθά για την επιτυχή ψύξη ευπαθών προϊόντων:

- α. Επιλογή μόνο υγιών προϊόντων. Η ψύξη δεν καταστρέφει παθογόνους οργανισμούς που είναι υπεύθυνοι για την αλλοίωση των προϊόντων, απλώς επιβραδύνει τη δραστηριότητά τους· δεν βελτιώνει την ποιότητα του προϊόντος, μόνο τη συντηρεί.
- β. Έγκαιρη ψύξη: εφόσον η ψύξη επιβραδύνει την ανάπτυξη μικροοργανισμών καθώς και τις φυσιολογικές αλλαγές που είναι υπεύθυνες για την υποβάθμιση των ευπαθών προϊόντων, είναι προφανές ότι θα πρέπει να εφαρμόζεται το συντομότερο δυνατόν αμέσως μετά τη συγκομιδή. Η τεχνική πρόψυξης έχει αναπτυχθεί για να καλύψει την ανάγκη αυτή με την ψύξη των προϊόντων αμέσως μετά τη συγκομιδή σε θερμοκρασία κατάλληλη για το κάθε προϊόν.
- γ. Συνεχής ψύξη: η ψύξη πρέπει να εφαρμόζεται από το σημείο συγκομιδής έως το σημείο κατανάλωσης αφού αυτή εξασφαλίζει τη μεγιστοποίηση της μετασυλλεκτικής ζωής και την υψηλή ποιότητα προϊόντος. Αυτή είναι η γνωστή αρχή της «ψυχρής αλυσίδας».

Οι ψυχωμένες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις αποτελούν σημαντικό στοιχείο της διαδικασίας διάθεσης των νωπών οπωροκηπευτικών στην αγορά. Απαιτείται προσεκτικός προγραμματισμός του σχεδιασμού, της κατασκευής, της διαχείρισης και της καθημερινής λειτουργίας τους προκειμένου να προστατευθούν οι σημαντικές επενδύσεις κεφαλαίων που γίνονται σε αυτές αλλά και για να επιτελέσουν τη λειτουργία τους στην αλυσίδα της εμπορίας.

Πριν τη σχεδίαση και κατασκευή μιας ψυχρής αποθήκης, είναι σημαντικό να προσδιοριστούν οι ανάγκες της ψυχρής αποθήκευσης και των περιβαλλοντικών συνθηκών. Τα προϊόντα που πρόκειται να αποθηκευθούν, ο τύπος τους, η ποσότητα και

οι περίοδοι παραγωγής τους θα πρέπει να συνεκτιμώνται σε συνάρτηση με τις συνθήκες αποθήκευσης που απαιτούνται από το ίδιο το προϊόν αλλά και την αγορά. Εγγενείς παράγοντες, όπως το τοπικό περιβάλλον, η διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού αλλά και δεξιοτήτων και εμπειρίας θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη.

Το μέγεθος του αποθηκευτικού χώρου καθορίζεται από οικονομικούς και τεχνικούς παράγοντες. Οι μικροί θάλαμοι είναι πιο δαπανηροί ως προς την κατασκευή και τη λειτουργία τους ανά μονάδα όγκου σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους, όμως ο έλεγχος και η διαχείριση των αποθεμάτων στους μεγαλύτερους ψυκτικούς αποθηκευτικούς χώρους αποτελούν μία πιο σύνθετη και δύσκολη διαδικασία. Η χωρητικότητα του ψυκτικού αποθηκευτικού χώρου εξαρτάται από τον τρόπο στοίβαξης που είναι αναγκαίο να εφαρμοστεί ώστε να επιτρέπεται η σωστή κυκλοφορία του αέρα και ο διασκορπισμός της παραγόμενης θερμότητας, ενώ το ύψος των θαλάμων εξαρτάται από τις μεθόδους χειρισμού και στοίβαξης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Κυμαίνεται από 2,5 έως 3 μέτρα σε περίπτωση χειρωνακτικού χειρισμού και έως 6 ή ακόμη και 9 μέτρα σε περίπτωση μηχανικού χειρισμού ή χρήσης παλετοκιβωτίων.

Αφού ληφθούν υπόψη όλοι οι παραπάνω παράγοντες, στη συνέχεια μπορεί να υπολογιστεί το ψυκτικό φορτίο, και κατά συνέπεια μπορεί να καθορισθεί η απαιτούμενη ψυκτική ικανότητα και μόνωση του θαλάμου. Οι υπολογισμοί αυτοί βασίζονται στην εκτίμηση:

- του κέρδους / απώλειας θερμότητας μέσω των τοιχωμάτων.
- του κέρδους/απώλειας θερμότητας μέσω της αφαίρεσης και αντικατάστασης του αέρα.
- της θερμότητας που παράγεται από την αναπνοή των προϊόντων.
- του ρυθμού ψύξης / απομάκρυνσης της θερμότητας από τον αγρό.
- τη θερμική επιβάρυνση από ηλεκτρικούς ανεμιστήρες, φώτα, εργασίες κ.λπ.

Τέλος, μπορεί να επιλεγεί ο τύπος του ψυκτικού μηχανήματος, ο οποίος θα πρέπει να έχει επαρκή ισχύ ώστε να καλύπτει τις ψυκτικές ανάγκες με ένα περιθώριο ασφάλειας. Η καλή διαχείριση των ψυκτικών αποθηκευτικών εγκαταστάσεων απαιτεί γνώση και εμπειρία όσον αφορά:

- τις συνθήκες αποθήκευσης των εμπορευμάτων.
- τις οδηγίες για τη φόρτωση των θαλάμων και τη διατήρησή τους σε καθαρή και υγιεινή κατάσταση.
- τη διαχείριση, τον έλεγχο και τη συντήρηση του ψυκτικού εξοπλισμού.
- την κατάρτιση του προσωπικού σε θέματα λειτουργίας αποθηκευτικών χώρων.

Η φόρτωση του θαλάμου θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ταχύτερη εάν δεν προηγηθεί διαδικασία πρόψυξης και θα πρέπει να παρακολουθείται προσεκτικά ώστε να

μην υπάρξει υπερφόρτωση της ψυκτικής εγκατάστασης, γιατί στην περίπτωση αυτή θα χρειαστεί πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για την ψύξη των προϊόντων, με αποτέλεσμα τη μείωση της διάρκειας αποθηκευτικής ζωής.

Η στοίβαξη των προϊόντων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να επιτρέπει την ταχεία αφαίρεση ορισμένων προϊόντων, ιδίως όταν πρόκειται για αποθήκευση μικτού τύπου εμπορευμάτων, και επίσης δεν θα πρέπει να εμποδίζεται η κυκλοφορία του αέρα. Το άνοιγμα των θυρών αποτελεί ένα σημαντικό σημείο διαρροής θερμότητας και θα πρέπει να ελέγχεται με αυστηρή διαχείριση.

Κατά τη φόρτωση, η θερμοκρασία του αποθηκευτικού θαλάμου θα πρέπει να ελέγχεται καθημερινά και να εξετάζεται τακτικά ο θερμοστάτης ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν έχει υποστεί κάποια επέμβαση. Σε μεγάλες εμπορικές ψυκτικές εγκαταστάσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται θερμομέτρα καταγραφής. Η σχετική υγρασία του ψυκτικού θαλάμου πρέπει επίσης να ελέγχεται τακτικά ώστε να αποτρέπεται η άσκοπη απώλεια νερού από το προϊόν.

Μία από τις σημαντικότερες πτυχές της διαχείρισης των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων είναι η προσεκτική και ακριβής τήρηση αρχείου. Η καταχώρηση του τύπου και του όγκου των προϊόντων, της ημερήσιας θερμοκρασίας και υγρασίας, των απωλειών προϊόντων κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης καθώς και του χρόνου κατά τον οποίο εντοπίστηκαν για πρώτη φορά και αφαιρέθηκαν τα αλλοιωμένα προϊόντα αποτελούν σημαντικές ιστορικές καταχωρήσεις που βοηθούν στη συνολική διαχείριση των αποθηκευτικών χώρων και στον έλεγχο του λειτουργικού κόστους αλλά και των κερδών, ενώ παράλληλα αποτελούν συχνά την πρώτη ένδειξη σφαλμάτων και προβλημάτων.

2. Τήρηση ομάδων συμβατότητας στην αποθήκευση και την μεταφορά

Το αέριο του αιθυλενίου παράγεται στους περισσότερους φυτικούς ιστούς και είναι γνωστό ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την έναρξη της ωρίμανσης των φρούτων. Το αιθυλένιο είναι σημαντικό για την εμπορία των νωπών προϊόντων διότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί εμπορικά για την τεχνητή ωρίμανση των κλιμακτηριακών καρπών. Αυτό έχει καταστήσει δυνατή τη συγκομιδή τέτοιων φρούτων ενώ είναι ακόμη πράσινα και τη μεταφορά τους σε μακρινές αγορές, όπου ωριμάζουν υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Ωστόσο, η φυσική παραγωγή αιθυλενίου από τα φρούτα μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Το αιθυλένιο καταστρέφει το πράσινο χρώμα των φυτών, επομένως το μαρούλι και άλλα λαχανικά που διατίθενται στην αγορά σε ώριμο πράσινο αλλά μη πλήρως ώριμο στάδιο θα καταστραφούν εάν αποθηκευθούν μαζί με ώριμα φρούτα. Η παραγωγή αιθυλενίου αυξάνεται όταν τα φρούτα τραυματίζονται ή προσβάλλονται από μύκητες που προκαλούν αποσύνθεση. Αυτό μπορεί να ξεκινήσει τη διαδικασία ωρίμανσης και να οδηγήσει στην πρόωρη ωρίμανση κλιμακτηριακών καρπών κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Όλα τα προϊόντα θα πρέπει να υποβάλλονται σε προσεκτικό χειρισμό για την αποφυγή τραυματισμών, οι

οποίοι οδηγούν στην αποσύνθεση. Προϊόντα τραυματισμένα ή σε αποσύνθεση δεν θα πρέπει να αποθηκεύονται. Ένα επιπλέον πρόβλημα που προκύπτει από το αιθυλένιο οφείλεται στην ανάμειξη των φορτίων φρούτων και λαχανικών. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την απορρόφηση των αρωμάτων από τα προϊόντα. Τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις ομάδες σχετικά με τις επιδράσεις του αιθυλενίου:

- Αυτά τα οποία παράγουν αιθυλένιο, όπως τα βερίκοκα, τα ροδάκινα, τα κυδώνια, τα αχλάδια, τα δαμάσκηνα, τα μήλα, τα πεπόνια και οι τομάτες.
- Αυτά τα οποία είναι ευαίσθητα στο αιθυλένιο, όπως τα βερίκοκα, τα κυδώνια, τα αχλάδια, τα ροδάκινα, τα δαμάσκηνα, τα μήλα, τα μπιζέλια, το λάχανο, τα χλωρά κρεμμυδάκια, τα καρότα, ο μαϊντανός, το μαρούλι, το σπανάκι, τα πορτοκάλια, οι πιπεριές, το καρπούζι, τα μπιζέλια, τα λεμόνια, το αγγούρι, το σέλινο και οι τομάτες.
- Αυτά που δεν παράγουν σημαντικά ποσά αιθυλενίου και δεν επηρεάζονται δυσμενώς με την έκθεση σε αυτό, όπως τα σταφύλια, τα κεράσια, οι φράουλες, τα μούρα, οι ξηροί καρποί, τα ραδίκια, ο άνηθος, το καλαμπόκι, τα παντζάρια, το κουνουπίδι, τα κρεμμύδια, τα σκόρδα, τα ρόδια, τα μανταρίνια, οι καυτερές πιπεριές, τα πράσινα φασόλια, τα κολοκυθάκια και οι πατάτες.

Ομάδα Α		Ομάδα Β	
Βερίκοκα	Σμέουρα (Β)	Μπιζέλια	Μαϊντανός
Κυδώνια	Ξηροί καρποί	Άνηθος	Ραδίκια (Α)
Σταφύλια (Β)	Ροδάκινα	Λάχανο	Μαρούλι
Κεράσια (Β)	Ραδίκια (Β)	Καλαμπόκι (Α)	Παντζάρια (Α)
Αχλάδια (Η)	Δαμάσκηνα	Χλωρά κρεμμυδάκια	Σπανάκι
Φράουλες (Β)	Λαγοκέρασα(Β)	Καρότα	Κουνουπίδι
Βερβερίδα (Β)	Μήλα	Λαχανικά σε κύβους (Α)	
Προϊόντα μη ευαίσθητα στο κρύο		Προϊόντα μη ευαίσθητα στο κρύο	
Ομάδα Γ		Ομάδα Δ	
Κρεμμύδια		Ρόδια (Α,Β,Ε)	
Σκόρδα		Μανταρίνια	
Προϊόντα μη ευαίσθητα στο κρύο αλλά η ψύξη με πάγο δεν είναι αποδεκτή. Να αποφεύγεται η υψηλή υγρασία.		Ευαίσθητα στο κρύο	
Ομάδα Ε		Ομάδα Ζ	
Πορτοκάλια (Α,Β)		Καρπούζια (Ε,Θ)	Λεμόνια (Ε)
Πατάτες (Ζ,Η,Θ)		Πεπόνια	Αγγούρια
Πράσινα φασόλια (Δ,Ζ)		Μπιζέλια (Δ,Ε)	Κολοκυθάκια (Η,Θ)
Πιπεριές (Δ,Ζ)			
Καυτερές Πιπεριές (Δ,Ζ)			
Ευαίσθητα στο κρύο		Ευαίσθητα στο κρύο	
Ομάδα Η		Ομάδα Θ	
Πρώιμες πατάτες (Θ)		Πατάτες (egg-potato)(Ζ)	
Πράσινες τομάτες			
Ημι-ώριμες τομάτες (Ε)			
Ευαίσθητα στο κρύο		Ευαίσθητα στο κρύο	

Πίνακας 3 – Οι ομάδες συμβατότητας

Εάν τα προϊόντα στα μικτά φορτία δεν είναι συμβατά, μπορεί να προκληθούν απώλειες σε ποιότητα και επομένως μείωση στην τιμή πώλησης και μείωση στα κέρδη. Για να εμποδιστούν ή να μειωθούν οι επιδράσεις του αιθυλενίου, το ρυμουλκό της μεταφοράς θα πρέπει να αερίζεται καλά (ή οι πόρτες να ανοίγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα) και πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ομάδες συμβατότητας. Το ιδανικό είναι το ρυμουλκό της μεταφοράς να αερίζεται αλλά χρειάζεται προσοχή στη θέση των αεραγωγών για τα αέρια από την εξάτμιση του οχήματος και του ψυγείου τα οποία επίσης περιέχουν αιθυλένιο. Η καλή κυκλοφορία αέρα ανάμεσα στα ψυκτικά τμήματα είναι επίσης σημαντική για τη μείωση της ανάπτυξης αιθυλενίου σε στεγανά σημεία. Η σωστή θερμοκρασία και η συμβατότητα των προϊόντων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές όταν προκύπτουν απρόσμενες καθυστερήσεις. Η επιλογή της σωστής ομάδας προϊόντων προσδιορίζονται σύμφωνα με τα πιο ακριβά προϊόντα. Τα αποτελέσματα μπορεί επίσης να είναι διαφορετικά, εξαρτώμενα από την αρχική ποιότητα των προϊόντων, τον τύπο και τις συνθήκες της φόρτωσης, τα μέσα μεταφοράς, τον τρόπο μεταχείρισης των προϊόντων και άλλους παράγοντες. Οι ομάδες συμβατότητας, όπως εμφανίστηκαν πιο πάνω αποτελούν τις άριστες ομαδοποιήσεις των προϊόντων για περιόδους μεταφοράς από 2 έως 10 ημέρες. Σε ακατάλληλες συνθήκες μερικά προϊόντα μπορεί να διαρκέσουν για λιγότερο από 2 μέρες.

Πίνακας 4 - Συστάσεις για καλύτερη αποθήκευση

ΣΥΣΤΑΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
Συγκομιδή στο σωστό στάδιο ωριμότητας	Τα ανώριμα προϊόντα έχουν λεπτότερη επιδερμίδα άρα πιο γρήγορη εξάτμιση
Διατήρηση της παραγωγής στη σκιά	Η αφυδάτωση είναι τέσσερις φορές ταχύτερη στην έκθεση στον ήλιο
Αποθήκευση μόνο των καρπών που είναι καθαροί	Οι προσβεβλημένοι καρποί μπορεί να επηρεάσουν τους υγιείς. Οι προσβεβλημένοι καρποί υπόκεινται εύκολα σε αφυδάτωση. Οι ακαθαρσίες είναι πηγή μόλυνσης.
Καλάθια με χαρτί ή φύλλα, και κιβώτια με φύλλο πολυαιθυλενίου και τρύπες αερισμού	Όλα λειτουργούν σαν εμπόδια για την απώλεια ύδατος
Αποθήκευση το συντομότερο δυνατό	Όσο πιο γρήγορα ψύχεται η παραγωγή, τόσο πιο αργά εξατμίζεται το νερό και περιορίζεται η μικροβιακή δραστηριότητα
Οι αποθηκευτικοί χώροι και τα κιβώτια θα πρέπει να είναι καθαρά	Μειώνει την περίπτωση προσβολής από τα υπολείμματα της προηγούμενης σοδειάς

Να επιτρέπεται η κυκλοφορία αέρα	Απομάκρυνση της θερμότητας και του αιθυλενίου που παράγεται από τα προϊόντα
Διαχωρισμός των ώριμων από τους ανώριμους καρπούς	Η ωρίμανση έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή αιθυλενίου το οποίο ευνοεί την επούλωση πληγών
Αποφυγή της ανάμιξης διαφορετικών προϊόντων στην ίδια αποθήκη	Οι οσμές και τα αέρια που παράγονται μπορεί να βλάψουν τα άλλα προϊόντα
Αποθήκευση των φυλλωδών λαχανικών σε υψηλή σχετική υγρασία	Ο ξηρός αέρας απομακρύνει το νερό από τα φύλλα
Χρήση κιβωτίων ανθεκτικών στο στοίβαγμα	Βελτιστοποιεί τον όγκο της αποθήκης χωρίς να τραυματίζεται η παραγωγή
Διατήρηση υψηλής υγρασίας σε ψυχρές αποθήκες με την παρεμπόδιση της εισόδου θερμού αέρα με τη χρησιμοποίηση πλαστικών περσίδων, το κλείσιμο των θυρών και το βρέξιμο του πατώματος.	Οι υψηλές υγρασίες για τα περισσότερα προϊόντα περιορίζουν το ζάρωμα και την απώλεια βάρους
Το καθαρό και υγρό πριονίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αποθήκευση καρπών όπως οι τομάτες	Διατήρηση υψηλής υγρασίας. Το πριονίδι πρέπει να αποξηραίνεται πριν την επαναχρησιμοποίηση

3.4.4 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ , ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΗΣ (ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ)

Τα τελευταία χρόνια, έχει αναπτυχθεί στις χώρες της δυτικής Ευρώπης ένα ολοκληρωμένο σύστημα «αλυσίδας ψύξης» από τον παραγωγό στον καταναλωτή και πολλοί αγοραστές απαιτούν αυτό το σύστημα από τους προμηθευτές τους. Είναι γεγονός ότι λίγα προϊόντα διατροφής μπορούν να μεταφερθούν επιτυχώς για μεγάλες αποστάσεις ή χρονικές περιόδους χωρίς ψύξη ή κατάψυξη. Εδώ και αρκετά χρόνια έχουν σχεδιαστεί οχήματα – ψυγεία για τη μεταφορά προϊόντων σε ψύξη ή βαθειά κατάψυξη. Ένας «φάκελος» κρύου αέρα κυκλοφορεί γύρω από μια συμπαγή στοίβα προϊόντος σε ψύξη για την απομάκρυνση της θερμότητας από τα τοιχώματα του οχήματος. Ωστόσο, δεν μπορεί να εφαρμοστεί η ίδια αρχή για τη μεταφορά φρέσκων φρούτων και λαχανικών. Τα διάφορα φρούτα και λαχανικά πρέπει να αποθηκευτούν και να μεταφερθούν σε διαφορετικές θερμοκρασίες. Η περιεκτικότητα σε υγρασία των περισσότερων φρούτων και λαχανικών ποικίλει μεταξύ 80-95% του συνολικού βάρους. Για τη μείωση των απωλειών ύδατος μπορούμε να αυξήσουμε τη σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας. Υγρασία ύψους 98-100% είναι καλή για φυλλώδη λαχανικά και μερικά ριζώδη.

Είναι σημαντικό να ρυθμιστεί σωστά η κίνηση του αέρα γύρω από τα προϊόντα φρούτων και λαχανικών για να επιτευχθεί η σωστή κυκλοφορία για την αποφυγή υπερβολικών θερμοκρασιών και να επικρατούν τα επιτρεπτά επίπεδα υγρασίας τα οποία θα μειώνουν τη διαπνοή. Οι απαιτήσεις σε ψύξη και σε κυκλοφορία αέρα μεταξύ των

οχημάτων που μεταφέρουν όλους τους τύπους των φρέσκων φρούτων και λαχανικών είναι περισσότερο σημαντικές σε σύγκριση με οποιοδήποτε άλλο προϊόν σε ψύξη ή κατάψυξη γιατί η θερμότητα δεν εισέρχεται μόνο από έξω αλλά δημιουργείται και από το ίδιο το προϊόν. Επομένως η ασφυκτική στοίβαξη προψυγμένης παραγωγής με υψηλό βαθμό αναπνοής είναι καταστροφική.

Σε ιδανικές συνθήκες τα προϊόντα που συσκευάζονται όταν είναι φρέσκα απαιτούν πρόψυξη αλλά και όταν έχουν προψυχθεί σωστά, ο υψηλός ρυθμός αναπνοής παράγει αρκετή θερμότητα για την πρόκληση της αυτοθέρμανσης, εκτός αν πραγματοποιείται ανταλλαγή του αέρα μεταξύ των συσκευασιών και του εξωτερικού ψυχρού αέρα. Η κυκλοφορία του αέρα είναι απαραίτητη γύρω από το φορτίο για την απομάκρυνση της μεταδιδόμενης θερμότητας και μέσα στο φορτίο για την απομάκρυνση της θερμότητας αναπνοής. Τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά που περιέχονται σε συσκευασίες συχνά πρέπει να αντιδρούν σε δύο διαφορετικά περιβάλλοντα – το ένα στο εσωτερικό της συσκευασίας και το άλλο στο εξωτερικό της. Ο έλεγχος στο περιβάλλον εξωτερικά της συσκευασίας δεν συνεπάγεται απαραίτητα τον έλεγχο στο εσωτερικό.

Τα φρέσκα προϊόντα συνήθως τοποθετούνται σε συσκευασίες από κόντρα-πλακέ με αυλάκια. Το ίδιο το κόντρα πλακέ είναι κακός αγωγός της θερμότητας. Οι αυλακώσεις παγιδεύουν πολλά λεπτά στρώματα αέρα μεταξύ του εξωτερικού και του εσωτερικού τοιχώματος, το οποίο είναι μία από τις απαιτήσεις για καλή μόνωση. Αυτή η μόνωση εφαρμόζεται μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού περιβάλλοντος προσφέροντας έτσι ένα αποτελεσματικό εμπόδιο στη μεταφορά θερμότητας. Όταν η ίδια η παραγωγή δημιουργεί γρήγορα θερμότητα και προκαλεί την αφυδάτωση, αυτό το εμπόδιο μπορεί να περιορίσει την καταστροφή.

Η συμφωνία για τη διεθνή μεταφορά των ευπαθών προϊόντων διατροφής και για τον ειδικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για αυτή τη μεταφορά, γνωστή σαν συμφωνία ATP, είναι τμήμα της νομοθεσίας της ΕΕ. Στόχοι είναι η διευκόλυνση της διεθνούς μεταφοράς των ευπαθών προϊόντων διατροφής, η αύξηση των προτύπων, η βελτίωση του ανταγωνισμού μεταξύ των εμπλεκόμενων και η προώθηση της δημόσιας υγείας με την προστασία των ευπαθών τροφίμων από την επιδείνωση. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, η συμφωνία ATP θέτει τεχνικές προδιαγραφές για τη θερμική αποτελεσματικότητα αυτών των οχημάτων και των κοντέινερ και υπαγορεύει τις μεθόδους ελέγχου και έγκρισης του εξοπλισμού.

Η συμφωνία εφαρμόζεται για τη μεταφορά μέσω οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου για ορισμένα τρόφιμα και για τη θαλάσσια μεταφορά όπου το ταξίδι μεταφοράς είναι λιγότερο από 150 χιλιόμετρα.

Πίνακας 5 - Συστάσεις για καλύτερη μεταφορά και φόρτωση

ΣΥΣΤΑΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
Απομάκρυνση των προϊόντων από την ψυχρή αποθήκη κατά τις ψυχρές ώρες της ημέρας.	Σε θερμές συνθήκες η παραγωγή προκαλεί συμπύκνωση υδρατμών. Το νερό δημιουργεί ένα περιβάλλον για προσβολή από μικρόβια.
Μεταφορά κατά το ψυχρότερο τμήμα της ημέρας (αυγή ή νύχτα)	Η ζέστη προκαλεί γρηγορότερη απώλεια νερού και αναπνοή
Επίβλεψη της φόρτωσης και εκφόρτωσης. Τα κιβώτια πρέπει να σηκώνονται ή να μεταφέρονται και ποτέ να μην πετάγονται.	Για την αποφυγή του να πετάγονται τα κιβώτια.
Το φόρτωμα μπορεί να γίνει εύκολο με τη χρησιμοποίηση αποβάθρων φόρτωσης ή με σκαλιά ή σανίδες. Τα καρότσια μεταφοράς, οι άλλοι είδους μεταφορείς, και τα περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα μειώνουν τους χειρισμούς.	Η παραγωγή μπορεί να μεταφερθεί εύκολα.
Παροχή χώρου μεταξύ των τελάρων για επαρκή αερισμό.	Για να εμποδιστεί η συσσώρευση ζέστης και αερίων.
Τα κοντέινερ πρέπει να φορτώνονται με συσκευασμένα προϊόντα για τη μείωση της κίνησης του προϊόντος και την ομοιόμορφη κατανομή βάρους. Η τοποθέτηση σε στοίβες πρέπει να γίνεται μέχρι το ύψος που μπορεί να αντέξουν τα χαμηλότερα εμπορευματοκιβώτια χωρίς να προκληθεί συντριβή. Η τοποθέτηση σε στοίβες πρέπει να γίνεται με την αντίθετη σειρά που τα προϊόντα θα εκφορτωθούν.	Η αλλαγή των φορτίων και η κακή κατανομή βάρους δημιουργούν τραυματισμούς στην παραγωγή και προκαλούν προβλήματα χειρισμού των οχημάτων.
Να χρησιμοποιείται λευκό ή βαμμένο λευκό काराबόπανο για την κάλυψη της παραγωγής.	Γίνεται αντανάκλαση της ηλιακής θερμότητας.
Να παρέχεται αερισμός κατά τη μεταφορά με ανασήκωμα του καλύμματος του काराबόπανου κατά 20 εκ. με μια σανίδα για ένα χαμηλό κενό κάτω από την τέντα.	Γίνεται παροχή ρεύματος αέρα για την απομάκρυνση της θερμότητας και των αερίων.
Τα κλειστά φορτηγά πρέπει να έχουν διπλά τοιχώματα και να επιτρέπουν τον αερισμό.	Εμποδίζεται η μετάδοση της θερμότητας στην παραγωγή.
Να χρησιμοποιούνται οριζόντια διαχωριστικά για να χωρίζουν τα επίπεδα των κιβωτίων στο φορτηγό. Το σύστημα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για χύμα μεταφορά τέτοιων φορτίων όπως τα πεπόνια, τα λάχανα	Εμποδίζει τις βλάβες που προκαλούνται από τη συμπίεση της παραγωγής που μεταφέρεται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για φορτία τα οποία δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε στοίβες, όπως επίσης και για χύμα αποστολές.

και τα πορτοκάλια.

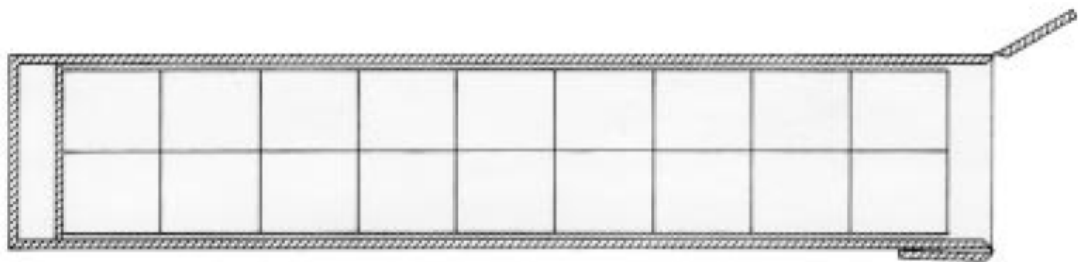
Το τράνταγμα θα πρέπει να μειωθεί με την οδήγηση σε χαμηλές ταχύτητες, ιδιαίτερα σε κακούς δρόμους. Οι μακριοί άξονες των τροχών μειώνουν τους τραυματισμούς, όπως και οι πνευματικές αναρτήσεις, οι οποίες προτιμούνται περισσότερο από τις αναρτήσεις με φύλλα σούστας.

Το τράνταγμα αυξάνει τον τραυματισμό των προϊόντων και τις απώλειες, μειώνοντας το εισόδημα από τις πωλήσεις.

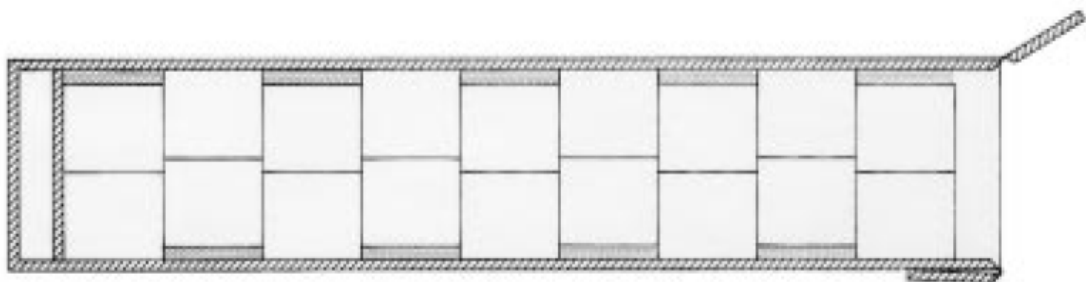
Κατά τη φόρτωση, την εκφόρτωση και το παρκάρισμα το φορτηγό πρέπει να μένει στη σκιά.

Προστασία από τον ήλιο και τη βροχή

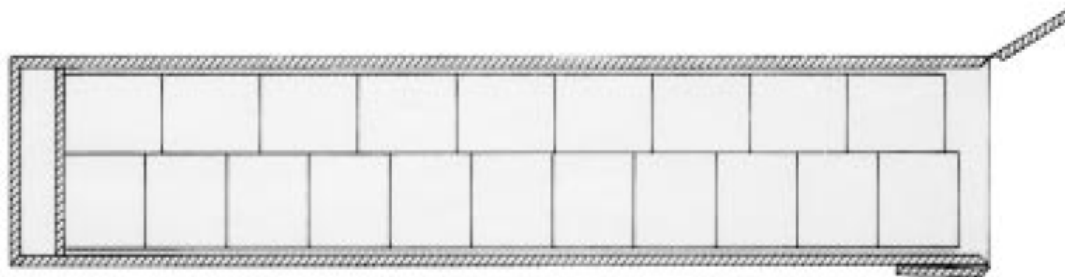
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΦΟΡΤΩΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΚΑΙ CONTAINER



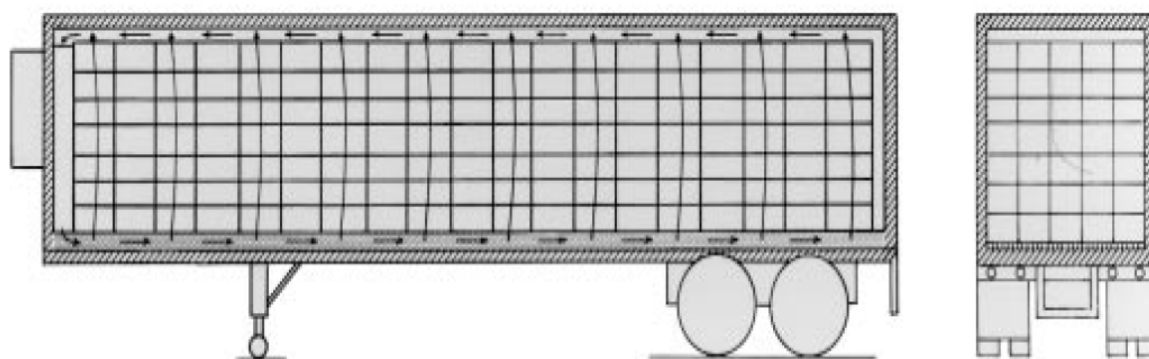
Σχήμα 11 - (Κάτοψη φορτηγού) Αυτός ο τύπος φόρτωσης (Centerline) είναι προτεινόμενος για αντικείμενα με επίπεδα τοιχώματα.



Σχήμα 12 - (Κάτοψη φορτηγού) Φόρτωση όταν επιδιώκεται αποφυγή επαφής του φορτίου με τα τοιχώματα.



Σχήμα 13 - (Κάτοψη φορτηγού) *Εναλλακτική φόρτωση ,για αύξηση του αριθμού των παλετών, αν το συνολικό βάρος του φορτίου είναι εντός ορίων*



Σχήμα 14 – Τοποθέτηση κιβωτίων ή παλετών σε φορτηγά ή container ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή ροή του αέρα(περίπτωση bottom – air delivery) .



Σχήμα 15 – Τοποθέτηση κιβωτίων ή παλετών σε φορτηγά ή container ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή ροή του αέρα(περίπτωση top – air delivery) . Τα κιβώτια θα πρέπει να είναι ικανά να αντέχουν το βάρος.

3.4.5 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ (ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΩΛΕΙΩΝ)

Καθώς περίπου το 70% του επιχειρηματικού κόστους συνδέεται με την αλυσίδα εφοδιασμού, ο σχεδιασμός μίας στενά διαμορφωμένης και αποτελεσματικής αλυσίδας μπορεί να αποφέρει σημαντική εξοικονόμηση κόστους. Η έγκαιρη παράδοση των προϊόντων μπορεί να επιταχύνει τη διαδικασία χωρίς αυτό να αποβαίνει σε βάρος του ελέγχου της ποιότητας. Οι παραδοσιακές πωλήσεις φρούτων και λαχανικών σε καταναλωτές γίνονται μέσω διανομέων, όπως οι χονδρέμποροι, οι αγορές χονδρικής ή τα σουπερμάρκετ. Ωστόσο, στην περίπτωση των νωπών προϊόντων το μάκρος της αλυσίδας εφοδιασμού επηρεάζει τη διάρκεια ζωής του προϊόντος στα ράφια των καταστημάτων ή με άλλα λόγια την ποσότητα των προϊόντων που χάνεται μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή. Η ευπάθεια των νωπών προϊόντων ποικίλλει ανάλογα με το είδος και την ποικιλία του προϊόντος αλλά σε γενικές γραμμές είναι απαραίτητος ο άμεσος και αποτελεσματικός χειρισμός αλλά και η παρακολούθηση μετά τη συγκομιδή, ειδικά για τα ιδιαίτερα ευπαθή προϊόντα, όπως οι μαλακοί καρποί ή τα φυλλώδη λαχανικά.

Η ανίχνευση (ή ιχνηλασιμότητα) είναι η ικανότητα εντοπισμού της προέλευσης ενός συγκεκριμένου προϊόντος σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού και η δυνατότητα ελέγχου των αρχειοθετημένων στοιχείων που το αφορούν. Η ανίχνευση των προϊόντων είναι συνήθως αναγκαία για λόγους όπως η απόσυρσή τους ή η εξέταση παραπόνων που έχουν εκδηλωθεί σχετικά με αυτά. Η ιχνηλασιμότητα των προϊόντων αναδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντική στην περίπτωση των ειδών διατροφής και συγκεκριμένα προκειμένου να διαπιστωθεί η συμμόρφωσή τους με την ευρωπαϊκή νομοθεσία περί ασφάλειας των τροφίμων και προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πολυμορφία της διεθνούς παραγωγής και των πρακτικών που εφαρμόζονται στην αλυσίδα εφοδιασμού.

Σήμερα σχεδιάζονται ολοκληρωμένα συστήματα εφοδιασμού τα οποία συνδέουν τους παραγωγούς με τους εμπόρους και τα σουπερμάρκετ μέσω της παρακολούθησης της σοδειάς, της εφαρμογής ορθής γεωργικής πρακτικής, της ελεγχόμενης παραγωγής και της τήρησης λεπτομερών αρχείων από το στάδιο της παραγωγής έως το στάδιο της λιανικής πώλησης.

1. BAR CODE

Το EAN International (EAN) και το Uniform Code Council (UCC) αναπτύσσουν ένα σύνολο εργαλείων και μία τυποποιημένη προσέγγιση για την αναγνώριση, την παρακολούθηση και την ανίχνευση προϊόντων με στόχο την καθιέρωση μίας ετικέτας που θα χρησιμοποιείται από τους προμηθευτές, τους διανομείς και τους πελάτες σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού. Προκειμένου να επιτευχθεί η απρόσκοπτη διαχείριση της αλυσίδας



εφοδιασμού είναι φυσικό να μαρκάρονται τα αγαθά με αναγνωριστικές μονάδες που μπορούν να αναγνωστούν αυτόματα.

Τέτοια συστήματα απαιτούν την ανάπτυξη συνδέσεων μεταξύ των διαδοχικών μεσαζόντων αλλά και την ορθή εφαρμογή των συστημάτων καταγραφής. Η αποτελεσματικότητα του συστήματος εξαρτάται από την αξιοπιστία του ασθενέστερου συνδέσμου της αλυσίδας, αλλά από τη στιγμή που το σύστημα λειτουργεί, όλα τα προϊόντα θα μπορούν να εντοπίζονται εύκολα και γρήγορα με τη χρήση μοναδικών και παγκόσμια αναγνωρίσιμων αναγνωριστικών μονάδων. Οι αναγνωριστικές αυτές μονάδες ορίζονται από ένα εθνικό οργανισμό αριθμοδότησης και κανονικά ένας αριθμός μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για κάποιο άλλο προϊόν μετά την πάροδο τουλάχιστον τεσσάρων ετών από τη στιγμή που το προϊόν διατέθηκε για τελευταία φορά. Αριθμοί παγκόσμιας θέσης μπορούν να δοθούν σε εταιρείες, λογιστήρια, αποθήκες, σημεία παράδοσης, σημεία διαβίβασης ακόμη και σε άτομα εφόσον είναι απαραίτητο.

Τα περισσότερα καταστήματα λιανικής και σχεδόν όλα τα σουπερμάρκετ χρησιμοποιούν σήμερα ηλεκτρονικά συστήματα σημείων πώλησης (EPOS) με σκοπό την ηλεκτρονική διαχείριση τόσο των πωλήσεων όσο και των διαθέσιμων αποθεμάτων. Οι γραμμοκώδικες (bar codes) που τοποθετούνται πάνω στα προϊόντα είναι ένας τυπικός τρόπος παρουσίασης των στοιχείων του προϊόντος σε μία μηχανικά αναγνώσιμη μορφή.

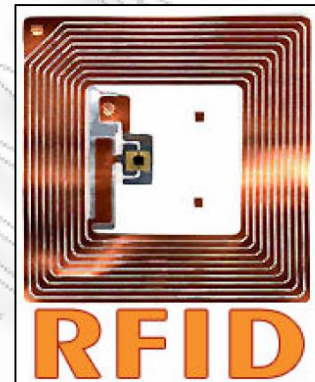
Οι γραμμοκώδικες αποτελούν έναν απλό και οικονομικό τρόπο αυτόματης ανάκτησης δεδομένων και αυτό διότι μπορούν να ενσωματωθούν στον σχεδιασμό της συσκευασίας. Οι γραμμοκώδικες συνδέουν τους παραγωγούς και τους εμπόρους και παρέχουν τη δυνατότητα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων και, κατά συνέπεια, τη δυνατότητα μείωσης των λανθασμένων παραδόσεων. Επίσης βοηθούν στη διαδικασία επεξεργασίας των αποθεμάτων, στην επίτευξη οικονομίας στο πλαίσιο της διαχείρισης των αποθεμάτων και στη βελτίωση των ταμειακών ροών. Τέτοιου είδους πρότυπα ηλεκτρονικής διαβίβασης δεδομένων υποστηρίζουν τις συναλλαγές μεταξύ προμηθευτών και πελατών και επίσης συμβάλλουν στον έγκαιρο εφοδιασμό και στην ανιχνευσιμότητα των προϊόντων.

Οι γραμμοκώδικες δίνουν επίσης στις εταιρείες τη δυνατότητα να εντοπίζουν τις μεταφερόμενες μονάδες προϊόντων σε ολόκληρο το φάσμα της αλυσίδας εφοδιασμού, μέσω του προσδιορισμού κάθε εμπορευματοκιβωτίου ή παλέτας με έναν μοναδικό σειριακό κωδικό φόρτωσης εμπορευματοκιβωτίου (SSCC), ο οποίος χρησιμοποιείται τόσο για τυποποιημένους όσο και για μη τυποποιημένους συνδυασμούς προϊόντων. Μια καινοτομία εν εξελίξει στον τομέα των γραμμοκωδικών είναι ο συμπυγμένος συμβολισμός (reduced space symbology - RSS). Ένας κανονικός γραμμοκώδικας είναι συνήθως πολύ μεγάλος για να μπορεί να τοποθετηθεί σε μεμονωμένα τεμάχια φρούτων. Το RSS είναι τόσο μικρό ώστε μπορεί να προσδιορίσει μεμονωμένα μικρά τεμάχια ενώ παράλληλα περιλαμβάνει τον ίδιο αριθμό πληροφοριών με έναν κανονικό γραμμοκώδικα. Το "Produce Electronic Identification Board" (PEIB) είναι το διεθνές

πρότυπο για τα αυτοκόλλητα που τοποθετούνται σε μεμονωμένα τεμάχια φρούτων και προσδιορίζουν την προέλευση και την ποικιλία των φρούτων καθώς και την τιμή τους.

2. RFID tagging

Ένα σύστημα που βασίζεται σε πληροφορίες που προέρχονται από RFID μπορεί να λύσει προβλήματα που σχετίζονται με τα logistics σε προϊόντα όπως τα φρέσκα λαχανικά (με μικρό χρόνο ζωής) όπως τον μικρό χρόνο ζωής, την ανάγκη για ιχνηλασιμότητα, την ανάγκη για έλεγχο της θερμοκρασίας στην εφοδιαστική αλυσίδα, τον μεγάλο όγκο και την μεγάλη ποσότητα των προϊόντων που διακινούνται.



Στόχος στην περίπτωση των προϊόντων με μικρή διάρκεια ζωής είναι ο γρήγορος χειρισμός σε όλα τα επίπεδα της αλυσίδας. Όμως η μεγάλη ποσότητα που διακινείται είναι ο μεγαλύτερος ανασταλτικός παράγοντας. Επίσης ένα στοιχείο που είναι σημαντικό, είναι πως θα πρέπει να γίνει σωστός και κατάλληλος έλεγχος του αποθέματος, καθώς καθημερινά μπορεί να χάνονται μεγάλες ποσότητες λόγω της κακής εναλλαγής του αποθέματος (stock rotation) ή της χρονοβόρας διαδικασίας πρόβλεψης όλων των παραγόντων (spoilage). Η αποδοτική εναλλαγή του αποθέματος εξασφαλίζει πως τα προϊόντα θα βγουν από το απόθεμα την κατάλληλη στιγμή δηλαδή την στιγμή που πρέπει να πωληθούν.

Είναι επομένως αντιληπτό πως θα πρέπει να υπάρχει ένα αποδοτικό σύστημα συλλογής δεδομένων που θα βοηθήσει στην λύση των προβλημάτων που σχετίζονται με τα προϊόντα με μικρό χρόνο ζωής. Η αποδοτική συλλογή δεδομένων στην εφοδιαστική αλυσίδα βοηθάει στο «διάβασμα» της διαδρομής του αποθέματος, δίνει διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα και εν τέλει δίνει την δυνατότητα για πιο ακριβείς προβλέψεις και σαν αποτέλεσμα έχει την βελτιστοποίηση των ποσοτήτων που θα πρέπει να αναπληρωθούν και μάλιστα στον σωστό χρόνο. Η βελτιστοποίηση της αναπλήρωσης επίσης, δίνει την δυνατότητα για μείωση της φύρας (spoilage) κρατώντας παράλληλα την διαθεσιμότητα του προϊόντος σε υψηλά επίπεδα. Ακόμη η αυξημένη διαφάνεια δίνει στην αλυσίδα την δυνατότητα να εντοπίσει που υπάρχουν ελλείψεις και που υπάρχουν πλεονάσματα σε ποσότητες και να αντιδράσει το σύστημα πριν προκύψει το πρόβλημα.

Σήμερα, οι εφαρμογές που βασίζονται στο barcode χρησιμοποιούνται ευρέως. Το σκανάρισμα μέσω barcode μειώνει δραματικά τα λάθη που προέρχονται από την πληκτρολόγηση και γενικότερα από τον ανθρώπινο παράγοντα δίνοντας «ορατότητα» και διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα. Ωστόσο, υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με την συλλογή δεδομένων μέσω του barcode. Το διάβασμα του barcode προϋποθέτει την ανθρώπινη παρέμβαση. Είτε οι συσκευές είτε τα πακέτα που περιλαμβάνουν τα προϊόντα χειρίζονται από ανθρώπους. Αυτό ειδικά στους χώρους του λιανεμπορίου είναι χρονοβόρο αν αναλογιστεί κανείς τις ποσότητες που διακινούνται καθημερινά και το γεγονός πως αυτοί οι χώροι δεν έχουν σχεδιαστεί για αποδοτική

διαχείριση logistics. Ακόμα και το διάβασμα του barcode ορισμένες φορές είναι προβληματικό καθώς ο κώδικας δεν διαβάζεται σωστά (π.χ. βρώμικη συσκευασία) και σαν αποτέλεσμα έχει την μειωμένη ακρίβεια του διαβάσματος.

Το RFID είναι μια τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην παροχή αποδοτικότητας σε λειτουργικό επίπεδο και στην βελτίωση της διαφάνειας του επιπέδου αποθέματος. Η τεχνολογία RFID χρησιμοποιεί tags και συσκευές που διαβάζουν τα tags. Η επικοινωνία επιτυγχάνεται μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Σε σχέση με την τεχνολογία του barcode η τεχνολογία RFID υπερτερεί διότι δεν χρειάζεται επαφή μεταξύ του tag και του reader αλλά αρκεί απλά ένα πέρασμα από μια συσκευή που ανιχνεύει τα tags. Αυτό βοηθάει καθώς μπορεί ταυτόχρονα να διαβαστούν έως και έξι tags. Παραδείγματος χάριν, όταν υπάρχει ένα roll cage με προϊόντα μπορεί να διαβαστεί με ένα απλό πέρασμα με χρήση RFID, ενώ με το barcode θα έπρεπε να σκαναριστούν τα προϊόντα από τον άνθρωπο ένα ένα. Επίσης τα tags είναι ανθεκτικά στην θερμοκρασία και σε άλλους παράγοντες και μπορούν να διαβαστούν 300.000 φορές πριν ανακυκλωθούν.

Οι βασικότερες εξοικονομήσεις μπορούν να προέλθουν από την αυτοματοποίηση των διαδικασιών π.χ. μείωση χρόνου ελέγχου των ποσοτήτων και των προϊόντων, από την μείωση του κόστους εργατικών και από την μείωση των απωλειών. Ωστόσο υπάρχουν και ορισμένοι επικριτές αυτής της τεχνολογίας καθώς θεωρούν πως οι εξοικονομήσεις που μπορούν να προέλθουν από αυτήν την τεχνολογία σε σχέση με την επένδυση που απαιτείται δεν είναι μεγαλύτερες και η μετάβαση σε αυτήν τεχνολογία από εκείνη του barcode δεν είναι σκόπιμη από άποψη κόστους αλλά και λειτουργικότητας (Burnell, 1999).

Όντως η RFID τεχνολογία είναι ακριβή αλλά αν τα tags τοποθετηθούν σε μοναδοποιημένες μονάδες μεταφοράς π.χ. όχι σε κάθε καταναλωτική μονάδα αλλά σε κιβώτια ή παλέτες, τότε τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται είναι σημαντικά σε σχέση πάντα με το κόστος της επένδυσης. Οι μεγαλύτερες εξοικονομήσεις μπορούν να προέλθουν μέσω της χρήσης ανακυκλώσιμων container μεταφοράς. Στην Μεγάλη Βρετανία η χρήση των container με δυνατότητα επιστροφής (returnable containers) είναι πολύ διαδεδομένη και αποτελεί κοινή πρακτική. Η χρήση της τεχνολογίας RFID σε συνδυασμό με ανακυκλώσιμες μονάδες μεταφοράς είναι η καλύτερη επιλογή σήμερα καθώς προσφέρει μεγαλύτερη αποδοτικότητα.

Τα οφέλη κυρίως παρουσιάζονται στον λιανέμπορο, ωστόσο οφέλη έχουν και άλλα μέλη της αλυσίδας. Σύμφωνα με έρευνα που έγινε στην Μεγάλη Βρετανία (εταιρία Sainbury's) τα οφέλη σχετίζονται κυρίως με την μείωση του κόστους των εργατικών, λόγω της μείωσης που δαπανάται για κάθε εργασία, τον έλεγχο και την εναλλαγή του αποθέματος (αναπλήρωση αποθέματος, φύρα). Και όλα αυτά τα οφέλη προέκυψαν χωρίς την συμμετοχή των προμηθευτών στις διαδικασίες της εταιρίας (π.χ. συγχρονισμός παραλαβών) και την υιοθέτηση εκ μέρους των προμηθευτών αυτής της διαδικασίας (λόγω υψηλού κόστους και πιλοτικής εφαρμογής στον λιανέμπορο). Η χρήση του RFID είναι σκόπιμη σήμερα στην φάση της διανομής (Karkkainen, 2003).

Εκτός όμως από τον λιανέμπορο και οι υπόλοιποι παίκτες της αλυσίδας επωφελούνται από την εφαρμογή της τεχνολογίας στο στάδιο του λιανέμπορου χωρίς να απαιτείται καμία συμμετοχή σε επενδύσεις ή κάποιου είδους συνέργεια προμηθευτή – λιανέμπορου. Το βασικότερο πλεονέκτημα του προμηθευτή (συγκεκριμένα του χονδρέμπορου στο υπό μελέτη κανάλι διανομής) είναι η μείωση του επίπεδο έλλειψης αποθέματος στον λιανέμπορο, άρα αύξηση του επιπέδου εξυπηρέτησης εκ μέρους του χονδρέμπορου. Σύμφωνα με έρευνα (*Kranendonk, Rackebrandt, 2002*) οι εξοικονομήσεις που μπορούν να προέλθουν είναι σημαντικές για την αλυσίδα εφόσον έχει υπολογιστεί πως κατά μέσο όρο το επίπεδο out of stock στα σουπερμάρκετ κυμαίνεται στο 18% για τα φρέσκα λαχανικά. Ένα ακόμη όφελος που προκύπτει είναι ο συγχρονισμός στην διαδικασία της διανομής (αύξηση της αξιοπιστίας), η αυτόματη τιμολόγηση και η αποδοτικότερη αναπλήρωση του αποθέματος σε προληπτικό επίπεδο, χωρίς δηλαδή να φτάσει η στιγμή της αναπλήρωσης αλλά πολύ πιο πριν. Βέβαια οι εξοικονομήσεις σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα θα ήταν μεγαλύτερες αν και άλλοι παίκτες της αλυσίδας, όπως χονδρέμποροι και μεταφορείς, ενσωμάτωναν την τεχνολογία του RFID στις διαδικασίες τους. Ήδη η εταιρία CHER, πάροχος container, σχεδιάζει την τοποθέτηση tag σε όλες τις μονάδες της ώστε να διαχειρίζεται τα container που διαθέτει πιο αποδοτικά.

3. EDI – Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων

Η ανταλλαγή εμπορικών πληροφοριών σε έντυπη μορφή (παραγγελίες, δελτία αποστολής, τιμολόγια, εμβάσματα, λογαριασμοί, κλπ.) συχνά επιβάλλει την εκ νέου πληκτρολόγηση στοιχείων. Το αποτέλεσμα είναι να εμφανίζονται συχνά σφάλματα και καθυστερήσεις, και παράλληλα να αυξάνεται το κόστος. Η επεξεργασία και διαβίβαση παραγγελιών και πληρωμών πελατών μέσω ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (EDI) και με τη χρήση τυποποιημένων ηλεκτρονικών εντύπων βοηθά στη διενέργεια αποτελεσματικότερων εμπορικών συναλλαγών και στη μείωση της γραφειοκρατίας. Η τεχνολογία EDI εξυπηρετεί την αυτόματη επικοινωνία μεταξύ ηλεκτρονικών υπολογιστών εταιρειών με ελαχιστοποίηση της ανθρώπινης παρέμβασης.

Η ανταλλαγή τυποποιημένων επιχειρηματικών εγγράφων, όπως παραγγελιών και τιμολογίων μεταξύ των ηλεκτρονικών υπολογιστών των συναλλασσόμενων, επιτρέπει στους αγοραστές και στους προμηθευτές να χειρίζονται τις συναλλαγές με πιο αποτελεσματικό τρόπο. Αυτό παρέχει την ευκαιρία για ανάπτυξη στενότερων εμπορικών συνεργασιών και μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών. Ωστόσο, η πρακτική εφαρμογή απαιτεί επίσης τη συνεχή δέσμευση της διοίκησης και από τις δυο πλευρές.

Από τη στιγμή της εγκατάστασης ενός συστήματος EDI, όλη η γραφική εργασία που αφορά την αποστολή εμπορευμάτων και τη μεταβίβαση χρημάτων απλουστεύεται σημαντικά. Αντί της εφαρμογής μίας διαδικασίας που ξεκινά με την εκτύπωση εγγράφων, όπως παραγγελίες και τιμολόγια, μέσα από έναν υπολογιστή και την αποστολή τους μέσω ταχυδρομείου, την εν συνεχεία ανάγνωσή τους και

επαναπληκτρολόγησή τους σε άλλο υπολογιστή, τα έγγραφα αποστέλλονται ηλεκτρονικά από τον έναν υπολογιστή στον άλλο (συνήθως μέσω κάποιου δικτύου). Τα δεδομένα δεν επαναπληκτρολογούνται αλλά ενσωματώνονται άμεσα στο σύστημα του παραλήπτη. Αυτό σημαίνει ότι αποφεύγονται τα λάθη από την επαναπληκτρολόγηση και ότι τα δεδομένα και τα έγγραφα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα τη στιγμή που φθάνουν.

Τα συστήματα EDI μειώνουν τις χρεώσεις, τους κινδύνους, τα λάθη επεξεργασίας και τις καθυστερήσεις στην ανταλλαγή συναλλάγματος, ενώ αποδεσμεύουν το προσωπικό από χρονοβόρες διαδικασίες, όπως το «κυνήγι» της πληρωμής τιμολογίων ή η αντιστοίχιση και επιβεβαίωση των πληρωμών παραγγελιών. Τα συστήματα EDI προσφέρουν επίσης στις εταιρείες την ευκαιρία να επανεξετάζουν τις τρέχουσες επιχειρηματικές τους πρακτικές και να εντοπίζουν τις αναποτελεσματικές και ανεπαρκείς διαδικασίες. Κατά συνέπεια, μειώνονται τα διατηρούμενα αποθέματα και γίνεται καλύτερη διαχείριση στο εσωτερικό των εταιρειών. Επίσης ανταλλάσσονται πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές δραστηριότητες της εταιρείας και η εταιρεία είναι σε θέση να ανταποκριθεί καλύτερα στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και προσδοκίες των πελατών.

Παρά το γεγονός ότι, τουλάχιστον αρχικά, απαιτείται χρόνος και χρήμα για να αναπτυχθεί εμπιστοσύνη μεταξύ των συναλλασσόμενων εταίρων και να επιτευχθεί συμφωνία σχετικά με τις κοινές επιχειρηματικές διαδικασίες που θα εφαρμόζονται, τα συστήματα EDI όντως παρέχουν σε έναν προμηθευτή ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όταν συναλλάσσεται με μεγάλους πελάτες διότι του επιτρέπουν να παρέχει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας και συμβάλλουν στο να προτιμάται ως προμηθευτής. Το πιθανότερο είναι ότι οι πελάτες θα αυξήσουν τη συχνότητα παραγγελιών τους και αυτό είναι πολύ σημαντικό διότι για να είναι αποδοτικά τα συστήματα EDI απαιτούν μεγάλο όγκο συναλλαγών προκειμένου να καλυφθεί η αρχική επένδυση για την εγκατάστασή τους.

Για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός συστήματος EDI, μία εταιρεία χρειάζεται να γνωρίζει τα συστήματα και τις διαδικασίες που χρησιμοποιούν οι εμπορικοί της εταίροι αλλά και το πού θα εμπορεύεται τα προϊόντα της, δηλ. σε παγκόσμιο ή εθνικό επίπεδο.

Η εταιρεία θα πρέπει να επιλέξει ένα πρότυπο που θα της παρέχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με τους εμπορικούς της εταίρους και η επιλογή αυτή καλό θα ήταν να επικυρωθεί με κάποιου είδους συμφωνία. Έχουν ήδη αρχίσει να αναπτύσσονται ενώσεις στον τομέα των τεχνολογιών EDI και αυτό θα επηρεάσει πολλούς προμηθευτές.

4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

& προτάσεις για μελλοντική έρευνα

4.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην Ελλάδα η εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων παρουσιάζει μεγάλη διάσπαση με αποτέλεσμα την μη ανταγωνιστική συμπεριφορά της. Χαρακτηριστικό είναι πως ακόμη και σήμερα στην Ελλάδα δεν έχει διενεργηθεί κάποια έρευνα που να προσδιορίζει το κόστος πολλών διεργασιών. Ο τρόπος που λειτουργεί σήμερα το εμπόριο στην Ελλάδα δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του σύγχρονου εμπορίου.

Ο ανταγωνισμός σήμερα είναι μεταξύ αλυσίδων και όχι μεταξύ εταιριών. Οι εταιρίες φτάνουν σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της συνεργασίας τους με τα άλλα μέλη της αλυσίδας με στόχο την δημιουργία μιας συμπαγούς και ισχυρής αλυσίδας που θα μπορεί να απορροφάει τους κραδασμούς από το περιβάλλον. Τέτοιες αλυσίδες μπορούν να επιτύχουν διεθνώς νικώντας εταιρίες που πορεύονται μόνες τους. Οι επιτυχημένες εταιρίες στο εξωτερικό έχουν αντιληφθεί αυτό το γεγονός με αποτέλεσμα να έχουν δημιουργήσει στρατηγικές και τακτικές που τις κάνουν ανταγωνιστικές στο παγκοσμιοποιημένο εμπόριο.

Η διαμόρφωση της αλυσίδας παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην επιτυχία, την ανταγωνιστικότητα, την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ύπαρξη μεσαζόντων φυσικά παραμένει αναγκαία, αλλά ο ρόλος τους θα πρέπει να είναι διαφορετικός και αναβαθμισμένος. Το χονδρεμπόριο όπως λειτουργεί σήμερα δεν αντικατοπτρίζει τις ανάγκες του καταναλωτή και αυτό δημιουργεί πολλά προβλήματα. Οι χονδρέμποροι θέλουν να εκκαθαρίσουν το απόθεμα το οποίο διαθέτουν αλλά αυτό δεν είναι πάντοτε εφικτό. Δημιουργούνται καταστάσεις υπεραποθεματοποίησης και έλλειψης με αποτέλεσμα να παρατηρούνται φαινόμενα χαμηλής ποιότητας προϊόντων, υψηλή φύρα αλλά και υψηλές τιμές από τους χονδρέμπορους με στόχο να καλύψουν αυτές τις απώλειες. Με την σειρά του αυτό διαχέεται στο λιανεμπόριο με αντίστοιχες αυξημένες τιμές στον καταναλωτή.

Επίσης οι χονδρέμποροι αλλά και οι παραγωγοί δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν πολλά προβλήματα, όπως τις εισαγωγές από τρίτες χώρες (αποτέλεσμα: τα εγχώρια να

μένουν αδιάθετα) καθώς η αλυσίδα εφοδιασμού δεν είναι συντονισμένη και ενοποιημένη (π.χ. ομάδες παραγωγών, συνεργασία χονδρέμπορου και παραγωγού για διαμόρφωση εναλλακτικών στρατηγικών διάθεσης).

Θα πρέπει επομένως να δημιουργηθεί μια νέα διαμόρφωση όπου στην ουσία ο χονδρέμπορος σε αυτό το σύστημα θα είναι ο **supply chain coordinator** που στόχο έχει να εξασφαλίσει την ροή των πληροφοριών και των προϊόντων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα και όχι να εξυπηρετήσει τα δικά του συμφέροντα π.χ. φθηνή αγορά από παραγωγό και υψηλή πώληση σε λιανέμπορο για επίτευξη μεγαλύτερου κέρδους, καθώς αυτό σπάει την συνοχή αλλά και την βιωσιμότητα όλης της αλυσίδας.

Μέσω της νέας διαμόρφωσης – αναδιοργάνωσης που προτείνεται η εφοδιαστική αλυσίδα θα είναι πιο συμπαγής και συντονισμένη και θα μπορεί να αντιμετωπίζει τα προβλήματα αλλά και τις προκλήσεις του μέλλοντος. Τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας θα έχουν την δυνατότητα να μοιράζουν τους κινδύνους, να διασφαλίζουν την ποιότητα, την ποσότητα, την σταθερή τιμή και την διαφάνεια των προϊόντων με μικρότερο κόστος. Ωστόσο δεν αρκεί η συνεργασία αλλά χρειάζεται και η διαμόρφωση της κατάλληλης νοοτροπίας από τα μέλη της αλυσίδας καθώς κατά ένα μεγάλο βαθμό η επιτυχία της συνεργασίας, αλλά και η αναδιοργάνωση βασίζεται στους ανθρώπους που συνεργάζονται και αλληλεπιδρούν στην αλυσίδα. Αν δεν υπάρχουν κοινοί στόχοι, ολοκληρωμένη συμπεριφορά, κοινή πολιτική μεταξύ των μελών, μοίρασμα κινδύνων και χτίσιμο μακροχρόνιων σχέσεων τότε κανένα μοντέλο αναδιοργάνωσης και καμία συνεργασία δεν μπορεί να αντέξει στον χρόνο και να δώσει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

4.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Στόχος της εργασίας είναι να παρουσιάσει με τον πιο αναλυτικό τρόπο την κατάσταση που επικρατεί στην αλυσίδα εφοδιασμού νωπών λαχανικών στην Ελλάδα, να προτείνει ορισμένες λύσεις και να παρουσιάσει τα αποτελέσματα και τα οφέλη από την εφαρμογή των εργαλείων και των διαδικασιών που προτείνονται. Ωστόσο η εργασία περιορίζεται στην θεωρητική προσέγγιση όσο αφορά την συνεργασία και τα οφέλη από το Supply Chain Management, βασιζόμενη βέβαια σε πρόσφατα και αναγνωρισμένα άρθρα και δημοσιεύσεις από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Η εξαγωγή συμπερασμάτων που θα προέρχονται από μετρήσεις ή μεθόδους είναι δύσκολη υπόθεση από την στιγμή που πολλές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή, εμπορία και διάθεση νωπών λαχανικών είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις και πολλές πληροφορίες ή δεδομένα δεν είναι εύκολο να συλλεχθούν ώστε να δώσουν ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Στην Ελλάδα η εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων παρουσιάζει μεγάλη διάσπαση με αποτέλεσμα την μη ανταγωνιστική συμπεριφορά της. Το κόστος πολλών διεργασιών ακόμα και στους χονδρέμπορους είναι άγνωστο ή τις πιο πολλές φορές ερμηνεύεται με λάθος τρόπο. Παραδείγματος χάριν, το κόστος μεταφοράς για τον χονδρέμπορο από την πλευρά του χονδρέμπορου προσδιορίζεται εύκολα καθώς με βάσει συμφωνίες που έχει κάνει το κόστος αυτό δίνεται βάσει κοστολογίων από τις

μεταφορικές εταιρίες. Όμως το κόστος μεταφοράς για όλη την εφοδιαστική αλυσίδα είναι πολύ δύσκολο να προσδιοριστεί καθώς εμπλέκονται πολλοί μεσάζοντες και όσοι εμπλέκονται δεν ενδιαφέρονται όλοι για τον προσδιορισμό του. Αν όμως ο ρόλος του χονδρέμπορου δεν περιελάμβανε μόνο απλά την εκκαθάριση των αποθεμάτων και την καλύτερη δυνατή διαπραγμάτευση με τον παραγωγό ή τον λιανέμπορο, αλλά ενσωμάτωνε και άλλα στοιχεία όπως περιγράφηκαν στο κεφάλαιο “Ένα προτεινόμενο μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας νωπών λαχανικών”, τότε το κόστος μεταφοράς όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και άλλα στοιχεία κόστους logistics θα μπορούσαν να προσδιοριστούν πολύ πιο εύκολα. Στο εξωτερικό, μέθοδοι όπως το Activity Based Costing σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται με τα αγροτικά προϊόντα έχουν εφαρμοστεί ή πρόκειται να εφαρμοστούν (Croot, 1997). Επομένως μια πρόταση είναι η εφαρμογή μεθόδων που να μπορέσουν να προσδιορίσουν το κόστος πολλών διεργασιών κυρίως σε μεγάλες χονδρεμπορικές εταιρίες (όπως του Activity Based Costing).

Επίσης άλλη μια πρόταση που προκύπτει είναι η μέτρηση των ωφελειών από το Supply Chain Management και πιο ειδικά από την εφαρμογή της συνεργασίας με όλους τους παίκτες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα οφέλη που προκύπτουν από την συνεργασία αναφέρθηκαν σε σχετικό κεφάλαιο (3.2). Τα βασικότερα οφέλη αφορούν το κόστος Logistics, επομένως σε πρώτη φάση θα μπορούσαν να μετρηθούν τα στοιχεία κόστους που αφορούν τα logistics πριν και μετά από την εφαρμογή της συνεργασίας ώστε και να προσδιοριστεί η πραγματική συμβολή της συνεργασίας και κατ' επέκταση του Supply Chain Management στην Ελλάδα.

Βιβλιογραφία

1. **Anderson, Narus J., 1990**, "A model of Distributor Firm and Manufacturer Firm working relationships", *Journal of Marketing*, vol.54 January pp.42-58
2. **Australian Government Department of Agriculture Fisheries and Forestry, 2004**, "Price Determination in the Australian Food Industry - A Report", Whitehall Associates
3. **Balou R., 2004**, "Business Logistics / Supply Chain Management", Pearson Education International
4. **Boehlje M., Schrader L. and Akridgel J., 1998**, "Observations on the Formation of Chains", Third International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry
5. **Bowersox D., Closs D., 1996**, "Logistical Management: The integrated Supply Chain Process", McGraw – Hill
6. **Burnell J., 1999**, "Users will Overcome many obstacles and implement RFID, Study predicts", *Automatic ID News*, Vol.15, No 5, pp.26
7. **Burt, Dobler, Starling, 2003**, "World Class Supply Management", McGraw – Hill
8. **CIMO Report (2001)**, Press Release από το Fresh Produce Forum (www.cimo.be/minutessupply060401)
9. **Cooper M., Lambert D., Pagh J., 1997**, "Supply Chain Management: More than a new name for Logistics", *The International Journal of Logistics Management* vol.8, No 1, pp. 1-14
10. **Croot L.C.M., 1997**, "Activity Based Costing in the food industry, an international comparison of American and Dutch food producing companies", Vrije University, Faculty of Economics and Econometrics, Amsterdam
11. **Ellram L., Cooper M., 1990**, "Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper-Third-Party Relationship", *The International Journal of Logistics Management*, vol 1, No 2, pp.1-10
12. **Gebresenbet G., 1999**, "Promoting effective goods distribution through route optimization and coordination to attenuate environmental impact – the case of Uppsala", University of Agricultural Sciences, Uppsala
13. **Gifford D., Hall L., Ryan W., 1998**, "Chains of Success, Case Studies on International and Australian Food Businesses cooperating to compete in the global market", Commonwealth of Australia
14. **Karkkainen M., 2003**, "Increasing Efficiency in the supply chain short shelf life goods using RFID tagging", University of Technology, Finland, Department of Industrial Engineering and Management
15. **Kranendonk A., Rackebrandt S., 2002**, "Optimizing Availability, Getting the products on the self!", paper presented at the ECR Europe Conference

16. **Langley J., Holcomb M., 1992**, "Creating Logistics Customer Value", Journal of Business Logistics vol.13, No 2, pp. 1-27
17. **Lee ,Padmanabhan, Whang, 1997**, "The Bullwhip Effect in the Supply Chains", Sloan Management Review
18. **Ljungberg D., 2006**, "Effective Transportation Systems in the Food and Agricultural Supply Chains for improved economy, environment and quality", Doctoral Thesis
19. **Ljungberg D., Gebrensbet G., 2006**, "ASCI: Improving the Agricultural Supply Chain, Case Studies in Uppsala Region", Swedish University of Agricultural Sciences, VINNOVA Report
20. **Matopoulos, Manthou, Vlachopoulou , 2002**, "Life cycle cost and support opportunities in the supply chain: a case study of Greek peach cooperatives" Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
21. **Matopoulos, Manthou, Vlachopoulou , 2007**, "A conceptual framework for supply chain collaboration: empirical evidence from the agri-food industry", Supply Chain Management: An International Journal, pp.177-186
22. **Mentzer J., W.de Witt, J.Keebler, Min, Nix, Smith, Zacharia, 2001**, "Defining Supply Chain Management", Journal of Business Logistics vol.22, No 2
23. **Platform Agrologistics, 2006**, "Improving Logistics for the Agricultural Industry"
24. **Schmitz, Frankel, Kraye, 1994**, "Vertical Integration, The Alternative Alliance", Association of Marketing Theory and Practice Annual Conference Proceedings, Spring, pp. 391-396
25. **Simatupang T., Sridharan R., 2004**, "Benchmarking Supply Chain Collaboration: an empirical study", Benchmarking: An International Journal, Vol 11, No 5 ,pp. 484-503
26. **Svensson S., Ottosson T., 1982**, "Possibilities for coordination within agriculture's off-farm transport", Department of Transportation Technology, Chalmers University of Technology, Goteborg, Sweden
27. **van Hoek R., 1998** , "Measuring the "unmeasurable" - measuring and improving performance in the Supply Chain", Supply Chain Management: An International Journal, vol.3 No 4, pp.187-192
28. **Wajszczuk K., 2005**, "Logistics cost analysis as an assisting tool to achieve competitive advantage for agricultural enterprises", presentation at the XIth Congress of the EAAE, The Future of Rural Europe in the Global Agri-Food System
29. **Welby E., McGregor B., 2004**, "Agricultural Export Transportation Handbook", USDA, Agricultural Marketing Service, (www.ams.usda.gov/tmd/export/index.htm)
30. **Wilson N.,1996**, "Supply Chain Management: A case study of a dedicated supply chain for bananas in the U.K. grocer market", Supply Chain Management: An International Journal Vol.1, No 2, pp.28-35
31. **Γιαννάκαινας Β., 2001**, «Ανατομία των Business Logistics»
32. **Ελληνικό Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2000**, «Η κατάσταση του αγροτικού κλάδου», (www.minagric.gr/en/1.2.7.2.html)

33. Παπαδάκης Β., 2002, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Εκδόσεις Μπένου
34. **Συνέντευξη** με τον ιδιοκτήτη της εταιρίας «Μπολιουδάκης», που δραστηριοποιείται στην εμπορία φρέσκων φρούτων και λαχανικών.
35. **Τηλεφωνική Συνέντευξη** με τον ιδιοκτήτη της εταιρίας «Βουράκης», που δραστηριοποιείται στην εμπορία φρέσκων φρούτων και λαχανικών (www.bourakis.gr)
36. faostat.fao.org, Στατιστική Υπηρεσία FAO
37. www.agrotypos.gr, Περιοδικό Αγρότυπος
38. www.austrade.gov.au, Australian Trade Commission
39. www.eurostat.com, Στατιστική Υπηρεσία Eurostat
40. www.frelectra.gr, FRELECTRA project: *στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και παροχή εκπαίδευσης για την βελτίωση της παραγωγής αλλά και της προώθησης των φρέσκων φρούτων και λαχανικών. Το Project χρηματοδοτείτε από την ΕΕ (Leonardo Da Vinci Program)*
41. www.incofruit.gr, INCOFRUIT-HELLAS: Σύνδεσμος Ελληνικών Επιχειρήσεων Εξαγωγής, Διακίνησης Φρούτων Λαχανικών και Χυμών
42. www.logisticsmanagement.gr, 2007, Άρθρο: “Βέλτιστες Πρακτικές Logistics”, International Logistics Forum 07
43. www.makthes.gr, Εφημερίδα “Μακεδονία”
44. www.zmp.de, Zentrale Markt und Preisberichtsstelle