



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**

**ΠΜΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας σε βιομηχανία  
εμφιάλωσης νερού**

Χριστίνα Γιώτη

Επιβλέπων: Ιωάννης Γκανάς

Καθηγητής

Πρέβεζα, Φεβρουάριος, 2025

## **Supply chain management in a bottling water industry**

## **Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Πρέβεζα, Φεβρουάριος 2025

### **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

1. Επιβλέπων καθηγητής

Ιωάννης Γκανάς,

Καθηγητής

2. Μέλος επιτροπής

Ειρήνη Τριάρχη,

Επίκουρη Καθηγήτρια

3. Μέλος επιτροπής

Παρασκευή Παππά,

Λέκτορας

© Γιώτη, Χριστίνα, 2025.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

## Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Γιώτη, Χριστίνα

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την υποστήριξη και τη συμβολή αρκετών ανθρώπων, στους οποίους θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου.

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Ιωάννη Γκανά για την ευκαιρία μου που προσέφερε να εκπονήσω αυτή τη μεταπτυχιακή εργασία υπό την επίβλεψή του. Επίσης, θα ήθελα να του εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου για την αμέριστη καθοδήγηση, την επιστημονική καθαρότητα που προσπάθησε να μου μεταδώσει καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την εταιρία ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ για την πολύτιμη συνεργασία και την καλή διάθεση που επέδειξε, καθώς μου εμπιστεύθηκε στοιχεία και πληροφορίες απαραίτητα για την εκπόνηση του μεταπτυχιακού μου έργου. Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στον κύριο Παύλο Στυλιανό, ο οποίος αποτέλεσε τον βασικό σύνδεσμο επικοινωνίας μου με την εταιρεία. Ήταν εκείνος που μου πρόσφερε αμέριστη βοήθεια, τόσο στη συνεννόηση με τους υπεύθυνους της εταιρίας, όσο και στην παροχή των απαραίτητων ερευνητικών δεδομένων. Η συμβολή του υπήρξε καθοριστική για την ολοκλήρωση της εργασίας μου και αποτελεί παράδειγμα επαγγελματισμού και συνεργασίας.

Τέλος, επί προσωπικού ευχαριστίες αναλογούν - ξεχωριστά και συγκεντρωτικά - στους γονείς μου, στα αδέρφια μου και στους φίλους μου για την υπομονή, την συνεχή υποστήριξη τους σε όλες μου τις προσπάθειες, και την επιρροή τους πάνω μου, η οποία με βοηθά συνεχώς να εξελίσσομαι πολυδιάστατα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί κρίσιμο παράγοντα τόσο για τη λειτουργική αποτελεσματικότητα, όσο και για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων στη σύγχρονη αγορά. Η παρούσα εργασία εξετάζει το θεωρητικό υπόβαθρο αλλά και τις πρακτικές διαχείρισης κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα, εστιάζοντας στους κύριους τύπους κινδύνων και στις στρατηγικές που συμβάλλουν στη μείωσή τους. Ακόμη, αναλύονται οι παράγοντες αβεβαιότητας, όπως είναι οι μεταβολές στη ζήτηση, οι διαταραχές από εξωτερικά γεγονότα, οι αστοχίες προμηθευτών και οι τεχνολογικές απειλές. Επιπροσθέτως, καταγράφονται οι βέλτιστες πρακτικές πρόληψης και αποκατάστασης αυτών των παραγόντων.

Έμφαση δίνεται στη μέτρηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω δεικτών όπως είναι η ακρίβεια παραγγελιών, το κόστος αποθήκευσης, η ταχύτητα παράδοσης και η αξιοπιστία προμηθευτών, δείκτες που επιτρέπουν την αξιολόγηση και τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών. Επιπλέον, διερευνώνται σύγχρονες τάσεις, όπως η χρήση τεχνολογιών blockchain, IoT και αυτοματοποίησης, μέσω των οποίων ενισχύεται η διαφάνεια και η ευελιξία.

Η εργασία ολοκληρώνεται με την ανάλυση της εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης εμφιάλωσης νερού "Ζαγόρι". Εξετάζεται η λειτουργική της δομή, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει και οι στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου που εφαρμόζει η συγκεκριμένη εταιρία για τη διατήρηση της αποτελεσματικότητας και της ανταγωνιστικότητάς της. Η ανάλυση αναδεικνύει τη σημασία της ευελιξίας και της ανθεκτικότητας στη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας και της βιώσιμης ανάπτυξης, παρέχοντας πολύτιμα συμπεράσματα για την εφαρμογή καλών πρακτικών στην ευρύτερη βιομηχανία.

**Λέξεις-κλειδιά:** Εφοδιαστική αλυσίδα, απόδοση εφοδιαστικής αλυσίδας, βιομηχανία εμφιάλωσης νερού.

## **ABSTRACT**

Supply chain management is a critical factor for the operational efficiency and competitiveness of businesses in the modern market. This thesis reviews the theoretical background and risk management practices in the supply chain, focusing on the main types of risks and the strategies that contribute to their reduction. Uncertainty factors such as changes in demand, disruptions from external events, supplier failures and technological threats are analysed, and best practices for prevention and remediation are listed.

Emphasis is placed on measuring supply chain performance through indicators such as order accuracy, storage costs, delivery speed and supplier reliability, allowing for the evaluation and optimisation of processes. In addition, current trends such as the use of blockchain, IoT and automation technologies, which enhance transparency and flexibility, are explored.

The thesis concludes with the analysis of the supply chain of the water bottling company "Zagori". It examines its functional structure, the challenges it faces and the risk management strategies it implements to maintain its efficiency and competitiveness. The analysis highlights the importance of flexibility and resilience in ensuring smooth operations and sustainable growth, providing valuable lessons for the application of good practices in the wider industry.

**Keywords:** Supply chain, supply chain performance, water bottling industry.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....                                                     | vi   |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....                                                        | vii  |
| ABSTRACT .....                                                       | viii |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....                                           | ix   |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....                                              | xi   |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ΕΙΚΟΝΩΝ .....                                 | xii  |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....                                                        | 1    |
| 1. Εφοδιαστική αλυσίδα .....                                         | 3    |
| 1.1 Ιστορική ταυτότητα και αναδρομή .....                            | 3    |
| 1.2 Ορισμοί .....                                                    | 4    |
| 1.3 Στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας .....                         | 9    |
| 1.3.1 Φάσεις εφοδιαστικής αλυσίδας.....                              | 9    |
| 1.3.2 Τύποι στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας .....              | 10   |
| 1.3.3 Παράγοντες προσδιορισμού βέλτιστης στρατηγικής.....            | 11   |
| 1.4 Επирροή περιβάλλοντος της εφοδιαστικής αλυσίδας .....            | 14   |
| 1.5 Μέτρηση απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας .....                 | 16   |
| 1.5.1 Ορισμός και οφέλη των KPI's .....                              | 17   |
| 1.5.2 Κύριοι Δείκτες Απόδοσης (KPI's) στην Εφοδιαστική Αλυσίδα ..... | 17   |
| 2. Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.....                         | 20   |
| 2.1 Διαχείριση αβεβαιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα .....           | 20   |
| 2.2 Διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα .....               | 21   |
| 2.3 Διαδικασία εκτίμησης των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα.....  | 22   |
| 2.4 Τεχνικές εκτίμησης κινδύνων αλυσίδας εφοδιασμού.....             | 24   |
| 2.5 Κατηγορίες κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα.....                | 25   |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6 Σύγχρονες μορφές και αναδυόμενες πηγές κινδύνου .....          | 25 |
| 2.7 Στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα..... | 27 |
| 2.8 Επίτευξη ανθεκτικότητας.....                                   | 29 |
| 2.9 Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .....                                | 30 |
| 2.10 Η εφοδιαστική αλυσίδα μετατρέπεται σε αλυσίδα αξίας .....     | 32 |
| 2.11 Προστιθέμενη αξία στα προϊόντα .....                          | 33 |
| 3. Μελέτη Περίπτωσης: Εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ.....                     | 34 |
| 3.1 Γκάμα προϊόντων.....                                           | 35 |
| 3.2 Αποθήκευση και διανομή .....                                   | 37 |
| 3.3 Στόλος οχημάτων.....                                           | 38 |
| 3.4 Σύστημα μηχανογράφησης .....                                   | 40 |
| 3.5 Κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ .....        | 40 |
| 3.6 Δείκτες Απόδοσης (KPI's) της εφοδιαστικής αλυσίδας.....        | 42 |
| 3.7 Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ .....          | 42 |
| 4. Συμπεράσματα.....                                               | 44 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....                                                    | 46 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....                                                  | 48 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| Πίνακας 1.1: Ορισμοί της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας..... | 6 |
|-----------------------------------------------------------------|---|

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ΕΙΚΟΝΩΝ

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Διάγραμμα 1.1 Φάσεις εφοδιαστικής αλυσίδας .....                                                   | 9  |
| Διάγραμμα 2.1 Διαδικασία Διαχείρισης Κινδύνου Αλυσίδας Εφοδιασμού.....                             | 22 |
| Διάγραμμα 2.2. Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα (Christopher, 2017)..... | 23 |
| Διάγραμμα 2.3: Πηγές κινδύνων εφοδιαστικής αλυσίδας.....                                           | 25 |
| Διάγραμμα 2.4: Βήματα επίτευξης ανθεκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας.....                              | 30 |
| Διάγραμμα 3.1: Διάγραμμα εφοδιαστικής αλυσίδας της εταιρίας ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ ....                        | 35 |
| Διάγραμμα 3.2: Κατανομή φορτίων της ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ ανά περιοχή .....                                   | 39 |
| Διάγραμμα 3.3: Εξέλιξη φορτίων ανά έτος .....                                                      | 39 |
| <br>                                                                                               |    |
| Εικόνα 1.1 Δομή εφοδιαστικής αλυσίδας (Christopher, 2017).....                                     | 6  |
| Εικόνα 1.2 Logistics (Adzija, 2022).....                                                           | 8  |
| Εικόνα 2.1 Αλυσίδα αξίας (Porter, 1985).....                                                       | 33 |
| Εικόνα 3.1 Προϊόντα εταιρίας ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ .....                                                      | 36 |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ζωτικό παράγοντα για τη λειτουργία και την ανάπτυξη των σύγχρονων επιχειρήσεων, καθώς συμβάλλει στην αποδοτική διαχείριση των ροών προϊόντων, υπηρεσιών και πληροφοριών από τον προμηθευτή στον τελικό καταναλωτή. Μέσα από την αποτελεσματική οργάνωση και συντονισμό των διαδικασιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τα κόστη, να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα τους απόδοση και να αυξήσουν την ικανοποίηση των πελατών. Σε έναν συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο, όπου η αβεβαιότητα και οι εξωτερικές διαταραχές επηρεάζουν τις αγορές, η ευελιξία και η ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι απαραίτητες για την επιβίωση και την ανταγωνιστικότητα.

Η σπουδαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας αποδεικνύεται ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης, όταν η διαθεσιμότητα προϊόντων και υπηρεσιών δοκιμάζεται. Ένα καλά οργανωμένο σύστημα διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού μπορεί να αποτρέψει ελλείψεις, να διασφαλίσει τη συνέχιση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και να προστατεύσει τη φήμη της επιχείρησης. Από την άλλη πλευρά, η αποτυχία στην οργάνωση και διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτυχίας είναι η περίπτωση της εταιρείας Kmart στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η αδυναμία της να εκσυγχρονίσει τα πληροφοριακά της συστήματα οδήγησε σε σοβαρά προβλήματα στην παρακολούθηση των αποθεμάτων και στις προμήθειες. Ως αποτέλεσμα, η εταιρεία δεν κατάφερε να ανταποκριθεί στις ανάγκες της αγοράς, αντιμετώπισε αυξημένο λειτουργικό κόστος και τελικά έχασε σημαντικό μερίδιο αγοράς, οδηγούμενη σε πτώχευση.

Η παραπάνω περίπτωση αναδεικνύει τη σημασία της επένδυσης σε σύγχρονες τεχνολογίες και διαδικασίες που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις υιοθετούν στρατηγικές που βασίζονται στη συνεχή παρακολούθηση των μεταβολών της αγοράς και στην προσαρμοστικότητα, διασφαλίζοντας τη μακροχρόνια βιωσιμότητά τους.

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην ανάλυση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, εξετάζοντας τους βασικούς κινδύνους που προκύπτουν κατά τη λειτουργία της, καθώς και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. Μέσω της χρήσης δεικτών απόδοσης, ανάλυται η αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι στρατηγικές που μπορούν να ενισχύσουν την ευελιξία και την ανθεκτικότητά της.

Τέλος, η εργασία μελετά την ελληνική επιχείρηση εμφιάλωσης νερού "Ζαγόρι" ως χαρακτηριστική περίπτωση επιτυχημένης εφαρμογής πρακτικών εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ανάλυση της λειτουργίας της, των προκλήσεων που αντιμετωπίζει και των στρατηγικών που εφαρμόζει παρέχει πολύτιμα συμπεράσματα για την εφαρμογή καλών πρακτικών στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

# **1. Εφοδιαστική αλυσίδα**

Οι επιχειρήσεις χρειάστηκε να συμμετέχουν σε δίκτυα συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις, επιδιώκοντας κοινούς στόχους και οφέλη. Η παγκοσμιοποίηση ανέδειξε την αδυναμία τους να αποκτήσουν από μόνες τους τις απαραίτητες δεξιότητες και πληροφορίες, που είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωση και την ανάπτυξή τους σε μια ιδιαίτερα ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά. Σε αυτό το πλαίσιο, η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια ιστορική αναδρομή της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και ανάλυση των βασικών της πτυχών.

## **1.1 Ιστορική ταυτότητα και αναδρομή**

Από την αυγή της ανθρώπινης ιστορίας, οι αρχαίοι πολιτισμοί έθεσαν τα θεμέλια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι αρχαίοι Έλληνες, οι Φοίνικες, οι Αιγύπτιοι και η Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία ανέπτυξαν δίκτυα εφοδιασμού για την εμπορία και τη μεταφορά πρώτων υλών, απαραίτητων για την επιβίωση και την ανάπτυξή τους. Πολλοί ιστορικοί θεωρούν τον Βυζαντινό αυτοκράτορα Λέοντα τον Σοφό πρωτοπόρο της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς οργάνωνε τον ανεφοδιασμό των στρατευμάτων με πολεμοφόδια, τρόφιμα και ρουχισμό. Παράλληλα, ο Μέγας Αλέξανδρος θεωρείται ένας από τους πρώτους που διαχειρίστηκαν με επιτυχία τις απαιτήσεις τροφοδοσίας των στρατευμάτων του, καθώς σχεδίασε στρατηγικές ανεφοδιασμού για τα στρατεύματά του εξασφαλίζοντας την αποτελεσματική λειτουργία της αχανούς αυτοκρατορίας του.

Στη σύγχρονη ιστορία, η σημασία της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας έγινε ιδιαίτερα εμφανής κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η επιτυχία των Συμμαχικών Δυνάμεων, τόσο κατά την εισβολή στην Ευρώπη όσο και στη συντριβή του Ρόμελ στη Βόρεια Αφρική, βασίστηκε στον αποτελεσματικό ανεφοδιασμό. Ωστόσο, η μελέτη της εφοδιαστικής αλυσίδας άρχισε να αποκτά επιστημονικό ενδιαφέρον τη δεκαετία του 1960, παράλληλα με την οικονομική ανάπτυξη και την ενσωμάτωση των logistics στον χώρο των επιχειρήσεων.

Η αύξηση του επιχειρηματικού κόστους, λόγω δαπανών που σχετίζονταν με την προμήθεια, τη μεταφορά, την αποθήκευση και τα αποθέματα, οδήγησε τις επιχειρήσεις στην αναζήτηση καλύτερων λύσεων. Ο στόχος ήταν η μείωση του κόστους, η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και η βελτίωση του συντονισμού των λειτουργιών. Οι αλλαγές αυτές έθεσαν τις βάσεις για τη βιωσιμότητα και την εύρυθμη λειτουργία των επιχειρήσεων, εξασφαλίζοντας την ταχύτερη και πιο οικονομική εξυπηρέτηση των πελατών. Μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας, οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν συστήματα για τον σχεδιασμό, την οργάνωση, τη λειτουργία, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των παραγγελιών.

Η παγκοσμιοποίηση, ιδίως στα τέλη του 20ού και στις αρχές του 21ου αιώνα, επηρέασε σημαντικά τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Διαμόρφωσε ένα νέο «κοινωνικό συμβόλαιο», στο οποίο ο πελάτης κατέχει κεντρικό ρόλο, αποκτώντας προστιθέμενη αξία. Παράλληλα, η ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ επιχειρήσεων κατέστη καθοριστική, δημιουργώντας ισχυρούς δεσμούς που συμβάλλουν στη βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητάς τους (Μαλινδρέτος, 2015).

## 1.2 Ορισμοί

Διάφορες έννοιες και ορισμοί έχουν διατυπωθεί διαχρονικά για τον προσδιορισμό και την περιγραφή της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management). Οι κύριοι ορισμοί που έχουν παρατεθεί στην βιβλιογραφία περιλαμβάνονται στον Πίνακα 1.1 οι οποίοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες με βάση την φιλοσοφία διαχείρισης, την εφαρμογή της φιλοσοφίας διαχείρισης και ένα σύνολο διαδικασιών διαχείρισης.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monczka, Trent, and Handfield, 1998 | Το SCM απαιτεί παραδοσιακά ξεχωριστές λειτουργίες υλικών να αναφέρονται σε ένα στέλεχος υπεύθυνο για το συντονισμό ολόκληρης της διαδικασίας υλικών και απαιτεί επίσης κοινές σχέσεις με τους προμηθευτές σε πολλαπλά επίπεδα. Το SCM είναι μια έννοια, «της οποίας πρωταρχικός στόχος είναι η ολοκλήρωση και η διαχείριση της προμήθειας, της ροής και του ελέγχου |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | των υλικών χρησιμοποιώντας μια προοπτική συνολικών συστημάτων σε πολλαπλές λειτουργίες και πολλαπλές βαθμίδες προμηθευτών».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| La Londe and Masters, 1994 | Η στρατηγική της αλυσίδας εφοδιασμού περιλαμβάνει: «... την ανάπτυξη εμπιστοσύνης και δέσμευσης στη σχέση, ... την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων εφοδιαστικής που περιλαμβάνουν την ανταλλαγή δεδομένων ζήτησης και πωλήσεων, ... τη δυνατότητα μετατόπισης του τόπου ελέγχου της διαδικασίας εφοδιαστικής.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habib, 2011                | «Ο στόχος της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού είναι να συγχρονιστούν οι απαιτήσεις του πελάτη με τη ροή των υλικών από τους προμηθευτές, ώστε να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των συχνά θεωρούμενων ως αντικρουόμενων στόχων της υψηλής εξυπηρέτησης του πελάτη, της χαμηλής διαχείρισης της παραγωγής και του χαμηλού κόστους ανά μονάδα.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Houlihan, 1988             | Διαφορές μεταξύ της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού και του κλασικού ελέγχου υλικών και παραγωγής: «1. Η αλυσίδα εφοδιασμού θεωρείται ως ενιαία διαδικασία. Η ευθύνη για τα διάφορα τμήματα της αλυσίδας δεν κατακερματίζεται και δεν ανατίθεται σε λειτουργικούς τομείς, όπως η παραγωγή, οι αγορές, η διανομή και οι πωλήσεις. 2. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί και τελικά εξαρτάται από τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Ο «εφοδιασμός» αποτελεί κοινό στόχο σχεδόν κάθε λειτουργίας της αλυσίδας και έχει ιδιαίτερη στρατηγική σημασία λόγω του αντίκτυπού του στο συνολικό κόστος και στο μερίδιο αγοράς. 3. Η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού απαιτεί μια διαφορετική οπτική για τα αποθέματα, τα οποία χρησιμοποιούνται ως μηχανισμός εξισορρόπησης της τελευταίας και όχι της πρώτης ευκαιρίας. 4. Απαιτείται μια |

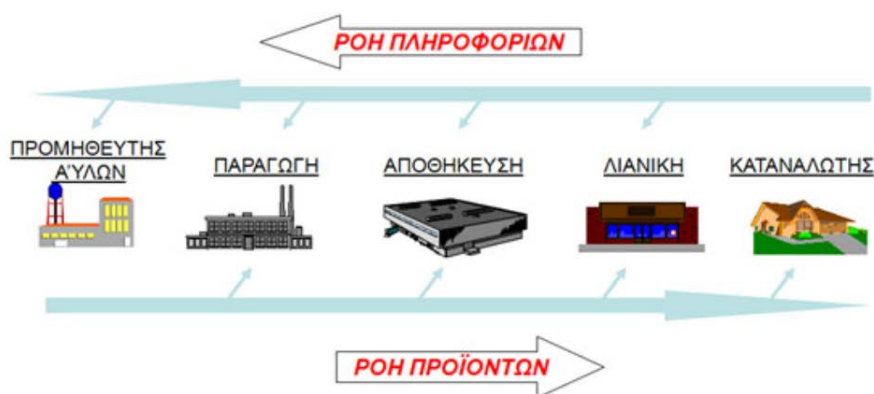
|                       |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | νέα προσέγγιση των συστημάτων - ενσωμάτωση και όχι διασύνδεση.                                                                                                                  |
| Jones and Riley, 1985 | «Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ασχολείται με τη συνολική ροή των υλικών από τους προμηθευτές έως τους τελικούς χρήστες...»                                             |
| Cooper et al., 1997   | Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι «... μια ολοκληρωμένη φιλοσοφία διαχείρισης της συνολικής ροής ενός καναλιού διανομής από τον προμηθευτή μέχρι τον τελικό χρήστη». |

Πίνακας 1.1 Ορισμοί της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Με βάση τους ορισμούς του Πίνακα 1.1, ο όρος Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ορίστηκε συνολικά ως ένας στρατηγικός και συστηματικός συντονισμός των επιχειρηματικών λειτουργιών μέσα στην επιχείρηση και μεταξύ των επιχειρήσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα, με στόχο την βελτίωση της μακροπρόθεσμης απόδοσης των επιχειρήσεων και της εφοδιαστικής αλυσίδας συνολικά (Mentzer, 2001).

Πιο πρόσφατα, ο Martin Christopher έδωσε έναν σχετικό ορισμό (Christopher, 2017). Ειδικότερα, η Εφοδιαστική Αλυσίδα περιλαμβάνει και περιγράφει τις εγκαταστάσεις, τις μονάδες παραγωγής, τους αποθηκευτικούς χώρους, τα κέντρα διανομής, τους πόρους και τις σχέσεις μεταξύ των εγκαταστάσεων και των πόρων μιας ή περισσότερων εταιρειών που απαιτούνται για τον σχεδιασμό, τη διοίκηση και την εκτέλεση των λειτουργιών

- της προμήθειας των υλικών
- της κατασκευής των ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων
- της μεταφοράς - διανομής των τελικών προϊόντων στους πελάτες



Εικόνα 1.1 Δομή εφοδιαστικής αλυσίδας (Christopher, 2017)

Όπως αντιλαμβανόμαστε και από τα παραπάνω, η εφοδιαστική αλυσίδα είναι η διαδικασία κατά την οποία οργανώνονται οι διανομές των προϊόντων προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη εξυπηρέτηση των πελατών και η μείωση του χρόνου παράδοσης των προϊόντων, επιλέγοντας τη μικρότερη απόσταση ανάμεσα στα σημεία παραγωγής και κατανάλωσης (Alexopoulos et al., 2019). Ουσιαστικά, ο κύριος στόχος είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών, παρέχοντας το σωστό προϊόν, στη σωστή ποσότητα, στη σωστή τοποθεσία, τη σωστή στιγμή και με το ελάχιστο κόστος.

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) αφορά τη διαχείριση ενός δικτύου συνδεδεμένων επιχειρήσεων που συνεργάζονται για την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία απευθύνονται στους τελικούς καταναλωτές. Πρόκειται για μια διαδικασία που στοχεύει στη σύνδεση και τον συντονισμό των λειτουργιών διαφορετικών φορέων, ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή ροή πρώτων υλών, ενδιάμεσων προϊόντων και πληροφοριών.

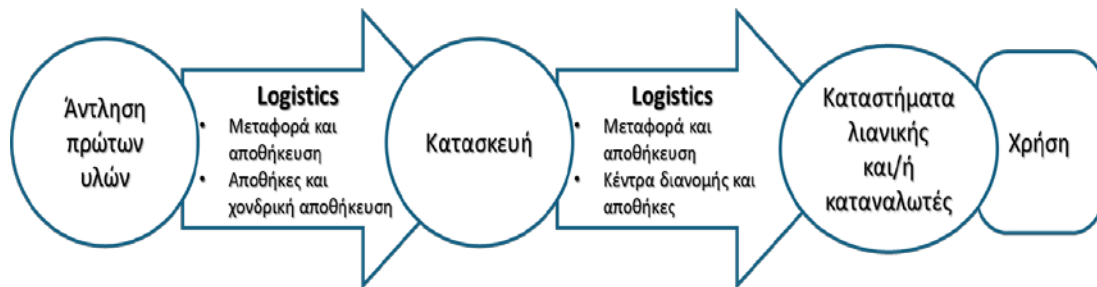
Η ΔΕΑ περιλαμβάνει διάφορα στάδια, από την αρχική προμήθεια πρώτων υλών μέχρι την παράδοση του τελικού προϊόντος ή υπηρεσίας στον καταναλωτή. Κατά τη διαδικασία αυτή, εμπλέκονται πολλοί παράγοντες, όπως:

- Προμηθευτές: Παρέχουν τις πρώτες ύλες ή τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την παραγωγή.
- Πελάτες: Αποτελούν τον τελικό προορισμό των προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Διευθύνσεις εντός της ίδιας επιχείρησης: Συμπεριλαμβάνουν διάφορα τμήματα, όπως παραγωγή, αποθήκευση, πωλήσεις και μάρκετινγκ, τα οποία χρειάζεται να συνεργάζονται αποτελεσματικά.
- Συνεργαζόμενες εταιρείες: Μπορεί να είναι τρίτοι πάροχοι υπηρεσιών μεταφοράς ή διανομής που ενισχύουν την αποδοτικότητα της αλυσίδας.

Με τον όρο Εφοδιαστική (Logistics) αναφερόμαστε στο τμήμα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας που σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την αποδοτική και αποτελεσματική κανονική και αντίστροφη ροή και αποθήκευση των προϊόντων, των υπηρεσιών και των σχετικών πληροφοριών από το σημείο προέλευσης τους έως το σημείο κατανάλωσης τους, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών της επιχείρησης. Συνεπώς, είναι η διαδικασία κατά την οποία οργανώνονται οι διανομές των προϊόντων προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη εξυπηρέτηση των πελατών και η μείωση του χρόνου παράδοσης των

προϊόντων, επιλέγοντας τη μικρότερη απόσταση ανάμεσα στα σημεία παραγωγής και κατανάλωσης (Alexopoulos et al., 2019).

Τα Logistics αποτελούν την κατεύθυνση και το πλαίσιο οργάνωσης το οποίο επιδιώκει να δημιουργήσει ένα ενιαίο σχέδιο για την ροή προϊόντων και πληροφοριών μέσα και από/προς της επιχείρησης.



Εικόνα 1.2 Logistics (Adzija, 2022)

Τα Logistics υποστηρίζουν τα στάδια μεταφοράς στις αλυσίδες εφοδιασμού και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως:

#### 1. Εσωτερικά Logistics

Τα Logistics της μετακίνησης υλικών, εξαρτημάτων και προϊόντων στο εσωτερικό μιας εγκατάστασης ή μιας μεμονωμένης τοποθεσίας

#### 2. Εξωτερικά Logistics

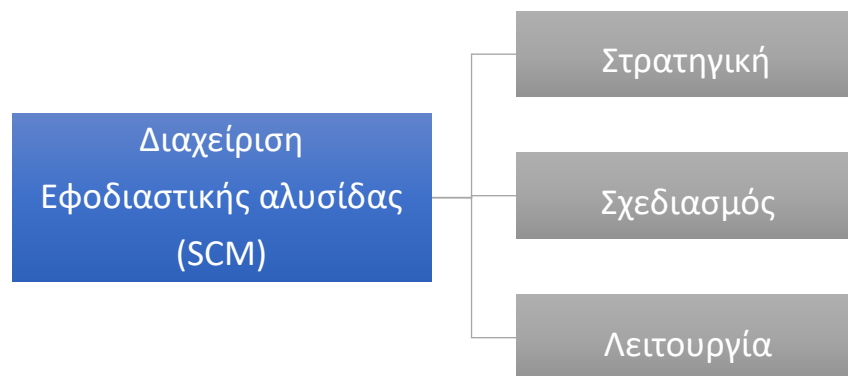
Τα Logistics της μετακίνησης υλικών, εξαρτημάτων και προϊόντων μεταξύ πολλαπλών τοποθεσιών, όπως:

- προμηθευτές
- εργοστάσια
- κέντρα διανομής
- αποβάθρες παραλαβής/αποστολής (εισερχόμενα και εξερχόμενα logistics)
- πελάτες

## 1.3 Στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας

### 1.3.1 Φάσεις εφοδιαστικής αλυσίδας

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί έναν κρίσιμο πυλώνα της λειτουργίας μιας επιχείρησης, καθώς περιλαμβάνει τη διαχείριση των διαδικασιών και των πόρων που απαιτούνται για την παραγωγή και διανομή προϊόντων. Η αποτελεσματική διαχείρισή της περιλαμβάνει τρεις βασικές φάσεις: τη στρατηγική, τον σχεδιασμό και τη λειτουργία, οι οποίες καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις προσαρμόζονται στις ανάγκες της αγοράς και βελτιστοποιούν τις δραστηριότητές τους.



Διάγραμμα 1.1 Φάσεις εφοδιαστικής αλυσίδας

#### A. Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας

Αναφέρεται στο αρχικό στάδιο της δημιουργίας όπου μια εταιρεία αποφασίζει πως θα δομήσει την αλυσίδα εφοδιασμού της, δηλαδή πως θα κατανέμει τους πόρους και ποιες διαδικασίες θα εκτελέσει σε κάθε στάδιο. Για παράδειγμα, εάν θα αναθέσει σε εξωτερικούς συνεργάτες κάποιο στάδιο, τη θέση και τις δυνατότητες αποθήκευσης, τους τρόπους μεταφοράς και το σύστημα πληροφοριών που θα χρησιμοποιήσει.

#### B. Σχεδιασμός εφοδιαστικής αλυσίδας

Στο στάδιο αυτό η εταιρεία λαμβάνει αποφάσεις διάρκειας μέχρι ενός έτους. Σε αυτή την φάση οι εταιρείες ορίζουν τους στόχους τους, καθώς με αυτόν το τρόπο μεγιστοποιείται το πλεόνασμα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ως αποτέλεσμα της φάσης του σχεδιασμού

ορίζεται ένα σύνολο λειτουργικών πολιτικών που διέπουν τις βραχυπρόθεσμες λειτουργίες. Για παράδειγμα, αποφασίζουν και σχεδιάζουν ποιες αγορές θα προμηθεύσουν και από ποιες τοποθεσίες θα γίνει αυτό.

#### Γ. Λειτουργία εφοδιαστικής αλυσίδας

Ο χρονικός ορίζοντας ορίζεται εδώ εβδομαδιαία ή καθημερινά. Στην φάση αυτή χειρίζονται τις παραγγελίες των πελατών δηλαδή, κατανέμουν τα αποθέματα ή την παραγωγή και δρομολογούνται οι παραγγελίες.

### **1.3.2 Τύποι στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας**

Οι στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας διαμορφώνονται για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς και τις απαιτήσεις των επιχειρήσεων, συνδυάζοντας αποδοτικότητα, ευελιξία και χαμηλό κόστος. Τρεις κύριες προσεγγίσεις, η λιτή, η ευέλικτη και η υβριδική στρατηγική, ξεχωρίζουν, καθεμία με τα δικά της χαρακτηριστικά πλεονεκτήματα, ανάλογα με τους στόχους και τις προκλήσεις της αγοράς (Παπαδάκης, 2016)

#### a) Στρατηγική της λιτής αλυσίδας εφοδιασμού

Η λιτή αλυσίδα Εφοδιασμού εστιάζει στη μείωση του κόστους λειτουργώντας με ελάχιστη σπατάλη. Δηλαδή, ο όρος της εφοδιαστικής αλυσίδας ορίζεται ως “ενίσχυση της αξίας με την εξάλειψη των περιττών βημάτων”. Πρωταρχικός της στόχος είναι να μπορεί να πραγματοποιηθεί με την χρήση των πιο χαμηλών ποσοτήτων σε απόθεμα χωρητικότητας και σχέδια παράδοσης των αρχών just-in time.

Βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της λιτής αλυσίδας εφοδιασμού είναι το κριτήριο χαμηλότερης τιμής, η πρόβλεψη ζήτησης της αγοράς, η προσφορά προϊόντων βάση της πρόβλεψης και ο μεγάλος χρόνος παράδοσης της παραγγελίας.

#### b) Ευέλικτη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας

Η ευέλικτη στρατηγική αποτελεί μια στρατηγική ανταπόκρισης στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων του 21ου αιώνα, καθώς ανταποκρίνεται στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν

οι επιχειρήσεις λόγω των συνεχώς μεταβαλλόμενων παγκόσμιων αγορών και της ζήτησης για υψηλή ποιότητα, υψηλή απόδοση, καθώς και για υπηρεσίες και αγαθά διαμορφωμένα από τον πελάτη.

Οι κύριοι στόχοι της ευελιξίας βασίζονται στις επιχειρηματικές πρακτικές, στον ανταγωνισμό, τη στρατηγική ανταπόκρισης, τις εταιρικές δομές, καθώς και στην προσαρμοστικότητα και την οικοδόμηση άμυνων έναντι του ανταγωνισμού.

#### c) Υβριδική εφοδιαστική αλυσίδα

Η υβριδική στρατηγική συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της λιτής και της ευέλικτης εφοδιαστικής αλυσίδας. Βοηθά στην αντιμετώπιση της αστάθειας στη ζήτηση, ενώ παράλληλα διατηρεί έναν καλά ελεγχόμενο σχεδιασμό κόστους. Αυτή η στρατηγική επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς, διασφαλίζοντας ότι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες προσφέρονται γρήγορα και με χαμηλό κόστος. Είναι ιδανική για επιχειρήσεις που επιδιώκουν να βρουν μια ισχυρή ισορροπία μεταξύ αποδοτικότητας και ευελιξίας, διασφαλίζοντας ότι η αλυσίδα εφοδιασμού τους είναι ταυτόχρονα αποδοτική και ευέλικτη.

Η υβριδική στρατηγική προσφέρει επίσης την ευχέρεια να συνδυάζονται χαρακτηριστικά όπως η σταθερότητα και η προσαρμοστικότητα. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιοποιήσουν τις λιτές διαδικασίες για τη μείωση του κόστους και της σπατάλης, ενώ ταυτόχρονα ενσωματώνουν τα χαρακτηριστικά της ευελιξίας, όπως η ικανότητα να προσαρμόζονται γρήγορα σε αλλαγές της ζήτησης ή να διαχειρίζονται απρόβλεπτες καταστάσεις. Αυτή η στρατηγική είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε δυναμικούς κλάδους, όπως η τεχνολογία ή η παραγωγή, όπου η αγορά μπορεί να είναι αβέβαιη και οι απαιτήσεις των πελατών συνεχώς μεταβάλλονται.

### **1.3.3 Παράγοντες προσδιορισμού βέλτιστης στρατηγικής**

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι στενά συνδεδεμένη με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, την αβεβαιότητα της αγοράς και τον κύκλο ζωής των προϊόντων. Κατανοώντας αυτές τις παραμέτρους, οι επιχειρήσεις μπορούν να υιοθετήσουν τις κατάλληλες

στρατηγικές, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των πελατών και την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων τους. Κρίσιμοι παράγοντες, όπως η διάκριση μεταξύ λειτουργικών και καινοτόμων προϊόντων, οι απαιτήσεις κάθε φάσης του κύκλου ζωής και οι στρατηγικές παραγωγής, καθορίζουν τη δομή και τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας (Παπαδάκης, 2016)

- Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας και προϊόν

Είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ των χαρακτηριστικών του προϊόντος και των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας, διότι συμβάλλει στην κατανόηση της αβεβαιότητας του πελάτη και της αγοράς, καθώς και του κύκλου ζωής του προϊόντος. Με αυτόν τον τρόπο βοηθά τις εταιρείες να καθορίζουν το επιθυμητό κόστος και τις απαιτήσεις εξυπηρέτησης.

- Η αβεβαιότητα ζήτησης και αγοράς

Στη σύγχρονη εποχή, οι πελάτες, λόγω των πληροφοριών που κατακλύζουν τις ζωές τους χρησιμοποιώντας τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, έχουν γίνει πιο απαιτητικοί ως προς την ποιότητα των αγαθών αλλά και ως προς την καλύτερη εξυπηρέτησή τους. Θέλουν άμεση, γρήγορη και με χαμηλό κόστος παροχή υπηρεσιών. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι έχει σημασία η επιλογή του σωστού τύπου της στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας προκειμένου να κατανοήσει κανείς τους πελάτες και την αβεβαιότητα της ζήτησης.

Υπάρχουν έξι βασικές μεταβλητές της αγοράς που καθορίζουν τη δομή της εφοδιαστικής αλυσίδας: ο όγκος, ο χρόνος, η ποικιλία, το επίπεδο υπηρεσιών, η τιμή και ο ρυθμός αλλαγής, καινοτομίας και ανάπτυξης των νέων προϊόντων.

Ο κύκλος ζωής των προϊόντων επηρεάζει την αβεβαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα παλιότερα προϊόντα έχουν μεγαλύτερη βεβαιότητα σε σχέση με τα νέα προϊόντα, καθώς έχουν σχεδιαστεί και δοκιμαστεί από το αγοραστικό κοινό, ενώ τα νέα προϊόντα, τόσο παραγωγικά όσο και σχεδιαστικά έχουν περιθώρια εξέλιξης ή προσαρμογών.

- Λειτουργικά έναντι καινοτόμων προϊόντων

Σύμφωνα με τους Lee (2002), Olhager and Selldin (2007), και με βάση το πλαίσιο του Fisher (1997), έγινε η κατηγοριοποίηση των προϊόντων σε δύο κατηγορίες: τα λειτουργικά προϊόντα και τα καινοτόμα προϊόντα.

Τα λειτουργικά προϊόντα έχουν μεγάλο κύκλο ζωής, έχουν προβλέψιμη ζήτηση και μικρό περιθώριο κέρδους. Αντιθέτως, τα καινοτόμα προϊόντα έχουν μικρή διάρκεια ζωής, μεγάλα περιθώρια κέρδους και είναι ανταγωνιστικά, διότι υπάρχει σε αυτά υψηλό περιθώριο ανταγωνισμού κι εξέλιξης.

- Κύκλος ζωής προϊόντος

Ο κύκλος ζωής του προϊόντος μας βοηθά να γνωρίζουμε τον απαιτούμενο χρόνο που θα διαθέσει η εφοδιαστική αλυσίδα προκειμένου να χειριστεί και να παραδώσει το προϊόν στον καταναλωτή. Παραδείγματος χάρη, διαφορετική διαχείριση απαιτούν τα τρόφιμα όπως τα φρούτα και τα λαχανικά που η διάρκεια ζωής τους είναι ελάχιστες μέρες, σε σχέση με μια επιχείρηση εμφιάλωσης νερού. Κάθε προϊόν περνάει από μια φάση εισαγωγής, ανάπτυξης, ωρίμανσης και φθίνουσας πορείας που θα πρέπει να γνωρίζει η εταιρεία, για να επιλέξει την βέλτιστη αλυσίδα εφοδιασμού.

- Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας και παραγωγής (Παπαδάκης, 2009)

Η παραγωγική διαδικασία αποτελεί τη βάση για τη διαμόρφωση της στρατηγικής που θα ακολουθήσει μια εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα παραχθούν, θα διανεμηθούν και θα παραδοθούν τα προϊόντα στους καταναλωτές. Υπάρχουν τέσσερις βασικές στρατηγικές παραγωγής, καθεμία με διαφορετικά χαρακτηριστικά και πεδία εφαρμογής:

1. Make-to-Stock (MTS)

Χρησιμοποιείται από εταιρείες που παράγουν τυποποιημένα προϊόντα σε μεγάλους όγκους, με στόχο τη διατήρηση αποθεμάτων για άμεση κάλυψη της ζήτησης. Είναι κατάλληλη για προϊόντα με προβλέψιμη ζήτηση, όπως τρόφιμα και είδη ένδυσης.

2. Make-to-Order (MTO)

Αφορά προϊόντα που κατασκευάζονται κατόπιν παραγγελίας του πελάτη, καλύπτοντας εξειδικευμένες ή εξατομικευμένες ανάγκες. Είναι ιδανική για προϊόντα χαμηλής ζήτησης ή υψηλής εξειδίκευσης, όπως ειδικές μηχανές ή χειροποίητα αντικείμενα.

3. Configure-to-Order (CTO)

Συνδυάζει τυποποιημένη παραγωγή με δυνατότητα προσαρμογής. Τα προϊόντα κατασκευάζονται μέχρι ένα προκαθορισμένο στάδιο και ολοκληρώνονται όταν γίνει παραγγελία. Αυτή η στρατηγική εξυπηρετεί πελάτες που επιθυμούν επιλογές διαμόρφωσης, όπως υπολογιστές ή έπιπλα.

#### 4. Engineer-to-Order (ETO)

Αφορά εξειδικευμένα προϊόντα που σχεδιάζονται και κατασκευάζονται εξ αρχής για να καλύψουν μοναδικές απαιτήσεις. Χρησιμοποιείται κυρίως σε βιομηχανίες με σύνθετα έργα, όπως η αεροναυπηγική και οι κατασκευές.

### 1.4 Επιρροή περιβάλλοντος της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος μιας εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κρίσιμη για την κατανόηση των δυνατοτήτων και των προκλήσεων που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση (Christopher, 2016).

#### Εσωτερικό Περιβάλλον

Το εσωτερικό περιβάλλον μιας εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών εντός της επιχείρησης. Από τις ροές εργασίας έως τους πόρους, την τεχνολογία και τα οικονομικά, η σωστή διαχείριση αυτών των στοιχείων διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία και τη μεγιστοποίηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### Διαδικασίες και Ροές Εργασίας

Η ανάλυση των διαδικασιών προμήθειας, αποθήκευσης και διανομής είναι κρίσιμη για τη βελτίωση της αποδοτικότητας. Η αξιολόγηση των ροών εργασίας βοηθά στον εντοπισμό προβλημάτων και καθυστερήσεων, διασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία.

#### Πόροι

Οι πόροι που έχει μια επιχείρηση είναι οι φυσικοί και ανθρώπινοι πόροι. Οι φυσικοί πόροι είναι η διαθεσιμότητα και η διαχείριση αποθηκών, μεταφορικών μέσων και λοιπών υποδομών τα οποία είναι καίριας σημασίας. Ενώ, οι ανθρώπινοι πόροι είναι η κατάρτιση, η

εμπειρία και οι ικανότητες του προσωπικού που επηρεάζουν άμεσα την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών.

### Τεχνολογία

Η χρήση προηγμένων συστημάτων, όπως τα WMS (Warehouse Management Systems) και TMS (Transportation Management Systems), βελτιστοποιεί τις διαδικασίες. Επιπλέον, η αυτοματοποίηση μέσω IoT (Internet of Things) και AI (Artificial Intelligence) ενισχύει τη διαφάνεια και την ταχύτητα.

### Οικονομικά

Η ανάλυση του κόστους παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς, καθώς και η αποτίμηση κερδών και ζημιών, παρέχουν κρίσιμες πληροφορίες για την οικονομική βιωσιμότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

### Εξωτερικό Περιβάλλον

Το εξωτερικό περιβάλλον επηρεάζει σημαντικά τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς περιλαμβάνει παράγοντες που βρίσκονται εκτός του άμεσου ελέγχου της επιχείρησης. Η κατανόηση των στοιχείων που αφορούν τόσο την ανάλυση της αγοράς και του ανταγωνισμού, όσο και τις τεχνολογικές και κοινωνικές τάσεις, βοηθά τις επιχειρήσεις να προσαρμόζονται στις εξελίξεις και να παραμένουν ανταγωνιστικές.

### Αγορά και Ανταγωνισμός

Η ανάλυση των στρατηγικών των ανταγωνιστών και η κατανόηση των αναγκών των πελατών επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις δικές τους στρατηγικές. Οι προτιμήσεις των καταναλωτών επηρεάζουν άμεσα την προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών.

### Προμηθευτές

Η ανάπτυξη σταθερών σχέσεων με αξιόπιστους προμηθευτές και η διαπραγμάτευση για τη διαθεσιμότητα πρώτων υλών είναι κρίσιμες για τη διασφάλιση της σταθερότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

### Κανονιστικό Πλαίσιο

Νομικές και ρυθμιστικές απαιτήσεις, όπως πολιτικές εμπορίου και επιδοτήσεις, καθορίζουν το πλαίσιο λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η συμμόρφωση με αυτά τα πλαίσια είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της νομιμότητας και της ανταγωνιστικότητας.

#### Τεχνολογικές Τάσεις

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, όπως το blockchain και οι αυτοματισμοί, αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ψηφιοποίηση και οι ηλεκτρονικές αγορές επηρεάζουν τις ροές πληροφορίας και την αλληλεπίδραση με τους πελάτες.

#### Κοινωνικές και Περιβαλλοντικές Τάσεις

Οι καταναλωτές δείχνουν αυξημένο ενδιαφέρον για αειφόρες πρακτικές, ενώ η κοινωνική ευθύνη των επιχειρήσεων επηρεάζει την εικόνα τους. Οι περιβαλλοντικές τάσεις ενθαρρύνουν τη μείωση αποτυπώματος άνθρακα και την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών.

Η κατανόηση του εξωτερικού περιβάλλοντος επιτρέπει στις επιχειρήσεις να εντοπίζουν ευκαιρίες, να αντιμετωπίζουν προκλήσεις και να προσαρμόζονται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

Συμπερασματικά, η ανάλυση αυτού του περιβάλλοντος θα βοηθήσει στο να εντοπίζονται οι στρατηγικές που μπορούν να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, να βελτιώνεται η λειτουργική αποτελεσματικότητα και να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

### **1.5 Μέτρηση απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας**

Η μέτρηση απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κρίσιμη για την κατανόηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της διαδικασίας προμήθειας, παραγωγής και διανομής αγαθών και υπηρεσιών. Υπάρχουν διάφοροι δείκτες και μετρήσεις που χρησιμοποιούνται για να αξιολογηθεί η απόδοση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτοί οι δείκτες μπορούν να επικεντρωθούν σε διάφορες πλευρές της αλυσίδας, όπως η ταχύτητα, το κόστος, η ποιότητα και η εξυπηρέτηση πελατών. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να διεκπεραιω-

θεί μέσα από ένα σύνολο βασικών δεικτών απόδοσης (KPI's). Οι δείκτες αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για την επιχείρηση διότι μέσα από τη χρήση τους μπορούν να αποφευχθούν καταστροφικές επιπτώσεις για την επιχείρηση, όπως παραδείγματος χάρη, μείωση της παραγωγικότητας.

### **1.5.1 Ορισμός και οφέλη των KPI's**

Οι βασικοί δείκτες αξιολόγησης της απόδοσης (Key Performance Indicators - KPI's) είναι εργαλεία τα οποία δείχνουν το πόσο απέχει το αποτέλεσμα μιας και μόνο συγκεκριμένης ενέργειας από τον επιθυμητό στόχο. Επομένως, με την χρήση των δεικτών αυτών γίνεται αντιληπτό κατά πόσο ένας στόχος είναι εφικτός ή όχι. Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι δείκτες αυτοί στην εκάστοτε εταιρεία είναι η αύξηση της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της κερδοφορίας. Ωστόσο, θα πρέπει να γίνεται η σωστή επιλογή των κατάλληλων δεικτών κάθε φορά.

### **1.5.2 Κύριοι Δείκτες Απόδοσης (KPI's) στην Εφοδιαστική Αλυσίδα**

- Χρόνος Παράδοσης (Lead Time)

Μετρά τον χρόνο που απαιτείται από τη στιγμή της παραγγελίας έως την παράδοση του προϊόντος στον τελικό πελάτη. Η μείωση του χρόνου παράδοσης μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερη ικανοποίηση των πελατών και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

- Κόστος Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Logistics Cost)

Αναφέρεται στο συνολικό κόστος που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα, περιλαμβάνοντας έξοδα για αποθήκευση, μεταφορές, συσκευασία και διαχείριση αποθεμάτων. Στόχος είναι η μείωση του κόστους χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα ή η ταχύτητα παράδοσης.

- Ακρίβεια Παραγγελιών (Order Accuracy)

Μετρά το ποσοστό των παραγγελιών που παραδίδονται χωρίς λάθη, δηλαδή χωρίς σφάλματα στην ποσότητα ή τα προϊόντα. Η υψηλή ακρίβεια είναι κρίσιμη για τη διατήρηση της ικανοποίησης των πελατών και τη μείωση των επιστροφών.

- Ποσοστό Επιστροφών (Return Rate)

Δείχνει το ποσοστό των προϊόντων που επιστρέφονται από τους πελάτες. Ένα υψηλό ποσοστό επιστροφών μπορεί να υποδηλώνει προβλήματα στην ποιότητα των προϊόντων ή στις περιγραφές τους, επηρεάζοντας αρνητικά την εμπιστοσύνη των πελατών.

- Αξιοπιστία Προμηθευτών (Supplier Reliability)

Μετρά την ικανότητα των προμηθευτών να παραδώσουν τα προϊόντα εγκαίρως και σύμφωνα με τις συμφωνημένες προδιαγραφές. Η αξιοπιστία των προμηθευτών είναι καθοριστική για τη σταθερότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας και τη μείωση του κινδύνου καθυστερήσεων.

- Επίπεδο Αποθεμάτων (Inventory Levels)

Αναφέρεται στην ποσότητα των αποθεμάτων που διατηρείται για να καλύψει τις ανάγκες των πελατών χωρίς να δημιουργούνται υπερβολικά έξοδα αποθήκευσης. Η αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων συμβάλλει στη βελτίωση της ρευστότητας και στην αποφυγή ελλείψεων προϊόντων.

- Ποιότητα Εξυπηρέτησης Πελατών (Customer Service Level)

Μετρά την ικανότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας να ικανοποιεί τις ανάγκες των πελατών με γρήγορη και αξιόπιστη παράδοση. Το υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών σχετίζεται με ελάχιστη καθυστέρηση, σωστά προϊόντα και συνεχιζόμενη επικοινωνία.

- Συνολική Απόδοση της Αλυσίδας (Overall Supply Chain Performance)

Η συνολική απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να μετρηθεί μέσω ενός συνδυασμού των παραπάνω δεικτών. Σκοπός είναι να προσδιοριστεί η συνολική αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα της αλυσίδας, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες βελτιώσεις.

- Εκμετάλλευση Χωρητικότητας (Capacity Utilization)

Αναφέρεται στην αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και υποδομών, όπως τα φορτηγά ή οι αποθήκες, για την επίτευξη του υψηλότερου δυνατού επιπέδου παραγωγής ή διανομής. Η σωστή εκμετάλλευση της χωρητικότητας συμβάλλει στη μείωση των εξόδων και στη βελτίωση της παραγωγικότητας.

## **2. Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας**

### **2.1 Διαχείριση αβεβαιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα**

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ποικίλει ανάλογα με τον βαθμό της συνεργασίας που απαιτείται μεταξύ των μελών, το εύρος και τον αριθμό των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει το προφίλ των πελατών, το εταιρικό - επιχειρησιακό προφίλ των μελών, καθώς και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος στην αγορά. Κάθε επιχείρηση παράγει, συσκευάζει, προμηθεύεται, αποθηκεύει, διανέμει τα προϊόντα της στον πελάτη της και περνάει στον επόμενο κρίκο της αλυσίδας, ενώ ταυτόχρονα διαχειρίζεται και τις επιστροφές προϊόντων ή υλικών που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Η αβεβαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας αναφέρεται στην αδυναμία πρόβλεψης ή ελέγχου των μεταβλητών που επηρεάζουν τις προμήθειες, την αποθήκευση και τη διανομή. Επομένως, μπορούν να μεταβάλλουν τον χρόνο παράδοσης, τις διακυμάνσεις των τιμών πρώτων υλών, τη ζήτηση των προϊόντων, καθώς και τις εξωτερικές επιρροές.

Αρχικά, η ζήτηση για προϊόντα παρουσιάζει σημαντική αβεβαιότητα λόγω των συνεχώς μεταβαλλόμενων αναγκών των καταναλωτών. Η αδυναμία ακριβούς πρόβλεψης της καταναλωτικής συμπεριφοράς μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες αποφάσεις, όπως η δημιουργία πλεονασματικών αποθεμάτων, η οποία συνεπάγεται υψηλό κόστος αποθήκευσης και διαχείρισης. Παράλληλα, οι προμηθευτές και οι παράγοντες προμήθειας αποτελούν επίσης πηγές αβεβαιότητας. Καθυστερήσεις στις παραδόσεις ή δυσλειτουργίες στην αλυσίδα προμηθειών μπορούν να διαταράξουν τη ροή των αγαθών και να προκαλέσουν προβλήματα στον προγραμματισμό και την παραγωγή. Τέλος, οι εξωτερικοί παράγοντες, όπως φυσικές καταστροφές, πανδημίες ή πολιτικές αλλαγές, μπορούν να επηρεάσουν δραστικά τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας, προκαλώντας αιφνίδιες διακοπές ή δυσκολίες στη μεταφορά και την προμήθεια των απαραίτητων πόρων.

Η αποτελεσματική διαχείριση αυτών των παραγόντων απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, ευέλικτες στρατηγικές και χρήση προηγμένων εργαλείων πρόβλεψης και παρακολούθησης για τη μείωση του κινδύνου και τη διατήρηση της ομαλής λειτουργίας της αλυσίδας.

## 2.2 Διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η διαχείριση των κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί έναν ταχέως αναπτυσσόμενο ερευνητικό τομέα, ο οποίος συνδέεται στενά με την οικονομία, το μάρκετινγκ και τη διαχείριση λειτουργιών. Οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση εξαρτώνται από το επίπεδο έκθεσης της εφοδιαστικής της αλυσίδας. Η αποτελεσματική διαχείριση κινδύνου επικεντρώνεται στην αναγνώριση, την αξιολόγηση, τη μείωση ή και την εξάλειψη των απειλών που ενδέχεται να επηρεάσουν το προϊόν σε όλα τα στάδια, μέχρι να φτάσει στον τελικό καταναλωτή.

Οι Jüttner et al. (2003) ορίζουν τη διαχείριση κινδύνων ως "τον εντοπισμό και τη διαχείριση των κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω μιας συντονισμένης προσέγγισης μεταξύ των μελών της, με στόχο τη μείωση της ευπάθειας της αλυσίδας στο σύνολό της". Παρόμοια, ο (Holtham et al., 2006) επισημαίνει ότι η διαχείριση κινδύνου είναι "η διαχείριση των κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω συντονισμού και συνεργασίας μεταξύ των εταίρων, διασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα και την κερδοφορία της".

Τα βασικά βήματα στη Διαχείριση Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνουν:

### 1. Ταυτοποίηση και Ταξινόμηση Κινδύνων

Το πρώτο βήμα αφορά τον εντοπισμό και την ταξινόμηση των πιθανών κινδύνων. Σύμφωνα με τους (Jüttner & Ziegenbein, 2009), οι κίνδυνοι προσδιορίζονται και κατηγοριοποιούνται βάσει της σοβαρότητάς τους.

### 2. Εκτίμηση Κινδύνων (Jüttner et al., 2003)

Το δεύτερο βήμα επικεντρώνεται στην ποσοτική μέτρηση των κινδύνων, είτε μέσω ανάλυσης ιστορικών δεδομένων είτε μέσω απόψεων ειδικών.

### 3. Μοντελοποίηση Κινδύνων (Klimov & Merkurjev, 2008)

Το τρίτο βήμα αφορά τη χρήση μαθηματικών μοντέλων για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης κινδύνων. Αυτά τα μοντέλα συμβάλλουν στη διαμόρφωση στρατηγικών μετριασμού.

#### 4. Διαμόρφωση Στρατηγικών Μετριάσμού

Το τέταρτο βήμα περιλαμβάνει τη σχεδίαση ισχυρών στρατηγικών για τη μείωση των κινδύνων.

#### 5. Παρακολούθηση και Ενημέρωση Στρατηγικών

Τέλος, η συνεχής παρακολούθηση και αναπροσαρμογή των στρατηγικών είναι καθοριστικής σημασίας.

Η συστηματική αυτή διαδικασία αναφέρεται από τους (Hallikas et al., 2004).



Διάγραμμα 2.1 Διαδικασία Διαχείρισης Κινδύνου Αλυσίδας Εφοδιασμού

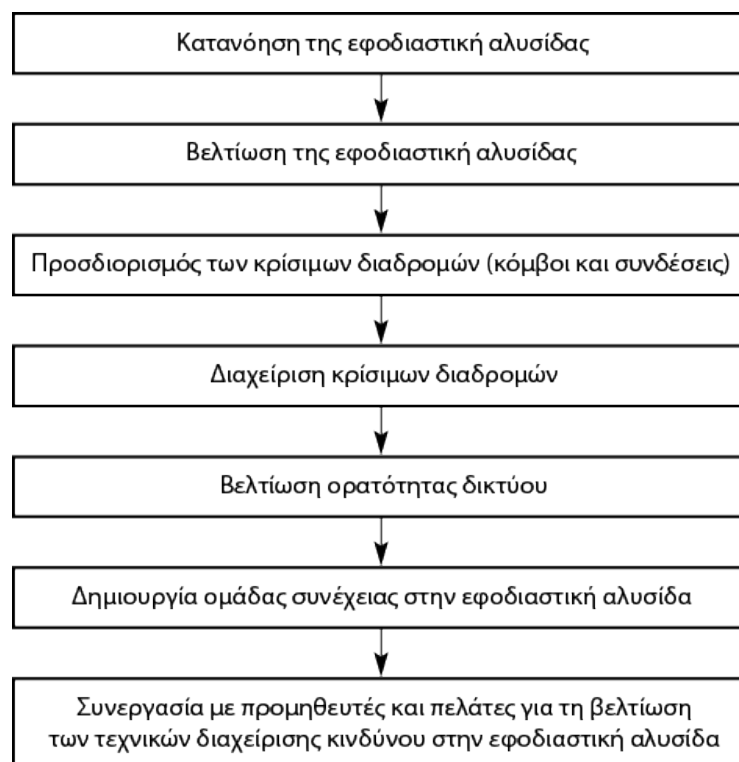
### 2.3 Διαδικασία εκτίμησης των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα ξεκινά με τον εντοπισμό του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Οι εσωτερικοί κίνδυνοι συχνά παραβλέπονται λόγω ανεπαρκών πολιτικών ή στρατηγικών, ενώ στο εξωτερικό περιβάλλον συναντώνται παράγοντες όπως οι μετεωρολογικοί κίνδυνοι ή οι μεγάλες αποστάσεις από τους προμηθευ-

τές, που αυξάνουν τους κινδύνους μεταφοράς. Η χαρτογράφηση της αλυσίδας εφοδιασμού επιτρέπει στις επιχειρήσεις να εντοπίσουν κινδύνους, να θέσουν προτεραιότητες και να τους διαχειριστούν, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον τους σε προϊόντα που επηρεάζουν τη σταθερή κερδοφορία τους.

Αφού κατανοήσουν τη φύση των κινδύνων, οι επιχειρήσεις προχωρούν στη διαδικασία αναγνώρισης, ανάλυσης και αξιολόγησής τους. Οι κίνδυνοι χωρίζονται σε εξωτερικούς, όπως φυσικές καταστροφές και ελλείψεις αποθήκευσης, και εσωτερικούς, όπως η έλλειψη προσωπικού ή μη διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων. Η ιεράρχηση γίνεται με βάση τη σοβαρότητα της απειλής για τη λειτουργία της επιχείρησης.

Μετά την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων, σχεδιάζονται μέτρα αντιμετώπισης που περιλαμβάνουν προστασία της αλυσίδας, αντιμετώπιση κρίσεων και σχεδιασμό επιχειρησιακής συνέχειας. Αυτά ενέχουν την παρακολούθηση, την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και τη συνεχή αναθεώρηση των στρατηγικών, ώστε να προσαρμόζονται στις αλλαγές του περιβάλλοντος. Παράλληλα, η διαδικασία προσφέρει ευκαιρίες για βελτίωση και εξασφαλίζει την ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας σε ένα δυναμικό περιβάλλον.



Διάγραμμα 2.2 Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα (Christopher, 2017)

## 2.4 Τεχνικές εκτίμησης κινδύνων αλυσίδας εφοδιασμού

Οι μεθοδολογίες εκτίμησης κινδύνων ποικίλουν και χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις ανάγκες και τη φύση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η εκτίμηση κινδύνου βάσει πιθανοτήτων (PRA) περιλαμβάνει την ανάλυση κινδύνων διαταραχών μέσω μοντέλων πιθανοτήτων σε πολύπλοκα δίκτυα εφοδιασμού. Αντίστοιχα, η ανάλυση FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), όπως περιγράφεται από τους Kumar Pradhan & Routroy (2014), αξιοποιεί ιστορικά δεδομένα για την ανίχνευση και πρόβλεψη κινδύνων στις λειτουργίες.

Η ενσωμάτωση της τεχνικής ανάλυσης ποιότητας (QFD) στη FMEA, όπως προτείνουν οι Nyoman Pujawan & Geraldin, (2009), ενισχύει την κατανόηση των επιπτώσεων των κινδύνων στη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, η διαδικασία αναλυτικής ιεράρχησης (AHP), σύμφωνα με τους Gaudenzi & Borghesi (2006), επιτρέπει την αξιολόγηση εμπειρογνομώνων για την ταξινόμηση και διαχείριση κινδύνων, ενώ συνδυαστικά με την τεχνική TOPSIS, προσφέρει αποτελεσματική λήψη αποφάσεων για τον περιορισμό των κινδύνων.

Η TOPSIS χαρακτηρίζεται από μία συμπαγή λογική που αναπαριστά τη λογική της ατομικής επιλογής, ενώ ταυτόχρονα θεωρεί τόσο την ιδεατή όσο και την αντί-ιδεατή λύση, και χρησιμοποιεί μία συστηματική, ξεκάθαρη και εύκολα προγραμματιζόμενη υπολογιστική διεργασία. Μακριά από τις μεθόδους διμερών συγκρίσεων, επιτρέπει επίσης την αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εναλλακτικών έναντι μεγάλου αριθμού κριτηρίων.

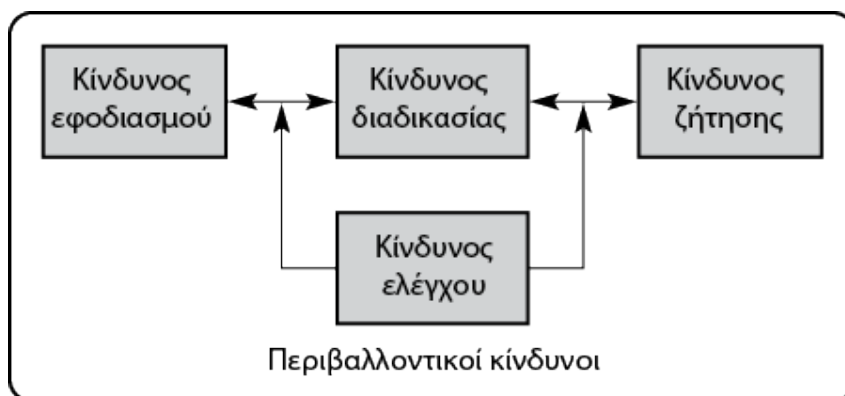
Η ασάφεια πολλαπλών βαθμίδων, όπως προτείνουν οι Vinodh et al (2011), εστιάζει στη σύνθετη ανάλυση των αλυσίδων εφοδιασμού, σε συνδυασμό με την TOPSIS προσφέρει πρακτικές λύσεις για την εκτίμηση κινδύνων σε περίπλοκα και μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα.

Οι παραπάνω μεθοδολογίες αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για την ανάλυση και διαχείριση κινδύνων, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της αποδοτικότητας των αλυσίδων εφοδιασμού.

## 2.5 Κατηγορίες κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα

Οι κατηγορίες κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας ποικίλουν διότι μπορεί να προέρχονται από εξωτερικούς ή εσωτερικούς παράγοντες. Υπάρχουν διάφορες κατηγοριοποιήσεις σύμφωνα με τον Christopher (2017).

- **Επιχειρησιακοί κίνδυνοι:** οι κίνδυνοι αυτοί αναφέρονται σε περιπτώσεις ανθρωπίνου λάθους ή ανεπάρκειας, αποτυχία διαχείρισης αποθεμάτων ή προμηθειών.
- **Κίνδυνοι Προμηθευτών:** είναι η καθυστέρηση παραλαβής πρώτων υλών από τους προμηθευτές ή παραλαβή ελαττωματικής ποιότητας υλικών από τους προμηθευτές.
- **Οικονομικοί κίνδυνοι:** αναφέρεται στην αλλαγή εμπορικών πολιτικών ή στις διαφοροποιήσεις των τιμών των πρώτων υλών.
- **Κίνδυνος Ζήτησης:** αναφέρεται στον κίνδυνο μεταβολής της ζήτησης των καταναλωτών για το προϊόν η οποία ζήτηση μπορεί να μεταβληθεί.
- **Φυσικοί και Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι:** είναι οι φυσικές καταστροφές, όπως ο σεισμός ή οι πυρκαγιές που μπορούν να επηρεάσουν την παράδοση των προϊόντων μας.
- **Πολιτικοί Κίνδυνοι:** πολιτικές αλλαγές που επηρεάζουν την λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας.



Διάγραμμα 2.3 Πηγές κινδύνων εφοδιαστικής αλυσίδας

## 2.6 Σύγχρονες μορφές και αναδυόμενες πηγές κινδύνου

Οι σύγχρονες μορφές και οι αναδυόμενες πηγές κινδύνου αναφέρονται σε μεταβολές οι οποίες επηρεάζονται από την κοινωνία, το περιβάλλον, την τεχνολογική πρόοδο και την παγκοσμιοποίηση και είναι δύσκολο να ελέγχουν ή να προβλεφθούν.

- Απειλή των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο

Η απειλή των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο αποτελεί έναν από τους πιο σοβαρούς κινδύνους, διότι υπάρχει μεγάλη εξάρτηση από τις τεχνολογικές πληροφορίες. Πολλές παραβιάσεις έχουν παρατηρηθεί, οι οποίες έχουν αποδειχθεί δαπανηρές και χρονοβόρες, επηρεάζοντας εταιρείες Logistics. Έρευνες έχουν δείξει ότι κατά την περίοδο του πρώτου εξαμήνου του 2019 είχαν αυξηθεί κατά κόρων οι παραβιάσεις (4,1 δισεκατομμύρια αρχεία) και αναμένονταν να φτάσουν 6 τρισεκατομμύρια δολάρια ετησίως έως το 2021.

- Αλλαγή στην Εμπορική Πολιτική

Η εμπορική πολιτική ενός κράτους είναι ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίζεται τις οικονομικές του σχέσεις με άλλα κράτη, κυρίως μέσα από εμπορικές συμφωνίες, δασμούς, και κανονισμούς. Όταν αυτή η πολιτική αλλάζει, επηρεάζει σημαντικά την οικονομία, τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας αλλαγής είναι το Brexit, δηλαδή η αποχώρηση του Ηνωμένου Βασιλείου από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι

Η κλιματική αλλαγή του περιβάλλοντος που επηρεάζει τα καιρικά φαινόμενα, καθώς για παράδειγμα τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη επηρεάζοντας το οικοσύστημα με μία από τις συνέπειες το λιώσιμο των πάγων.

- Γεγονότα μαύρου κύκνου (Black Swan)

Τα γεγονότα Μαύρου Κύκνου είναι αδύνατο να προβλεφθούν και είναι υπεύθυνα για την διατήρηση της αλυσίδας εφοδιασμού. Ένα τέτοιο φαινόμενο Μαύρου Κύκνου αποτελεί και ο COVID-19 ο οποίος εξαπλώθηκε σε μικρό χρονικό διάστημα και μόλυνε πάνω από 4.000.000 άτομα, δοκιμάζοντας στο μέγιστο την αποδοτικότητα και την σημασία της βέλτιστης λειτουργίας των εφοδιαστικών αλυσίδων, διότι χωρίς την άμεση εξυπηρέτηση πολλοί συνάνθρωποί μας θα έβρισκαν τραγικό θάνατο. Ο COVID-19 αποτέλεσε το απόλυτο τεστ ανθεκτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας ως προς την αντιμετώπιση μιας απρόβλεπτης πανδημίας και την ικανότητα να προλαμβάνει και να προχωράει μπροστά κατά την διάρκεια και μετά από μία κρίση.

## 2.7 Στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα

Οι στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι κρίσιμες, καθώς στο σύγχρονο, ταχύτατα μεταβαλλόμενο περιβάλλον, η αποτελεσματική διαχείριση είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία και ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Η εφαρμογή κατάλληλων στρατηγικών συμβάλλει στη βελτιστοποίηση των αποθεμάτων, στη διατήρηση ή ανάπτυξη συνεργασιών με προμηθευτές και στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της αλυσίδας. Επιπλέον, οι τεχνολογικές εξελίξεις, όπως η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των παραγγελιών και των αποθεμάτων, δίνουν στους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις μεγαλύτερο έλεγχο. Ωστόσο, η διαχείριση των κινδύνων είναι σύνθετη, καθώς συχνά ένας κίνδυνος μπορεί να πυροδοτήσει ή να επιδεινώσει έναν άλλο. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται η υιοθέτηση στρατηγικών που βασίζονται στην αξιολόγηση και στον περιορισμό των κινδύνων.

Οι βασικές στρατηγικές διαχείρισης κινδύνων περιλαμβάνουν σύμφωνα με τους Harrison and Van Hoek (2002) τα παρακάτω:

- Αναγνώριση και Αξιολόγηση Κινδύνων

Η πρώτη και πιο κρίσιμη στρατηγική περιλαμβάνει την αναγνώριση όλων των πιθανών κινδύνων, όπως φυσικές καταστροφές (π.χ., σεισμοί) ή οικονομικοί κίνδυνοι (π.χ., διακυμάνσεις τιμών πρώτων υλών). Αυτή η διαδικασία παρέχει τη βάση για τη διαχείριση των απειλών με συστηματικό τρόπο.

- Δημιουργία Ανθεκτικών και Ευέλικτων Δικτύων

Η ανάπτυξη ανθεκτικών δικτύων προμηθευτών αποτελεί σημαντική στρατηγική. Μια επιχείρηση πρέπει να διατηρεί συνεργασίες με πολλούς και διαφορετικούς προμηθευτές από διάφορες περιοχές, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη προμήθεια υλικών, ακόμη και σε περιόδους υψηλής ζήτησης.

- Στρατηγική Παρακολούθησης Κινδύνων

Η υιοθέτηση τεχνολογιών όπως το blockchain και το Internet of Things (IoT) διευκολύνει την παρακολούθηση της εφοδιαστικής αλυσίδας σε πραγματικό χρόνο, προσφέροντας αυξημένη διαφάνεια και έλεγχο.

- Στρατηγική Αποφυγής Κινδύνων

Η βελτιστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής και η ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση τεχνολογικών καινοτομιών, συμβάλλουν στη μείωση των τρωτών σημείων της εφοδιαστικής αλυσίδας.

- Ασφάλιση και Αντισταθμιστικά Μέτρα

Η ασφάλιση αποτελεί έναν σημαντικό μηχανισμό προστασίας από απρόβλεπτα γεγονότα, όπως ατυχήματα ή φυσικές καταστροφές, διασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

- Στρατηγικές Συνεργασίας με Προμηθευτές

Η ανάπτυξη ισχυρών σχέσεων με τους προμηθευτές μέσα από στρατηγικές συνεργασίας εξασφαλίζει σταθερότητα σε περιόδους κρίσης. Αυτές οι συμφωνίες μπορούν να περιλαμβάνουν δεσμεύσεις για σταθερές τιμές ή προτεραιότητα στις παραδόσεις πρώτων υλών.

- Ενίσχυση Ευελιξίας

Η βελτίωση της ευελιξίας σε προϊόντα με προβλέψιμη ζήτηση και χαμηλό όγκο πωλήσεων επιτρέπει την αποτελεσματική προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς, ελαχιστοποιώντας τους κινδύνους από ξαφνικές αλλαγές.

Συνοψίζοντας, οι παραπάνω στρατηγικές ενισχύουν τη σταθερότητα, την ανθεκτικότητα και την αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθιστώντας τις επιχειρήσεις πιο ανθεκτικές στις συνεχείς προκλήσεις του σημερινού δυναμικού περιβάλλοντος.

## 2.8 Επίτευξη ανθεκτικότητας

Η επίτευξη της ανθεκτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί βασικό στρατηγικό στόχο για τις επιχειρήσεις, καθώς αναφέρεται στην ικανότητα προσαρμογής και αντίδρασης σε απρόβλεπτες κρίσεις, διατηρώντας ταυτόχρονα την ομαλή ροή προϊόντων και υπηρεσιών. Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα και οι διαρκείς κίνδυνοι που αντιμετωπίζει το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον καθιστούν την ανθεκτικότητα απαραίτητη για την εξασφάλιση βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας. Ακολουθούν βασικά βήματα που μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία μιας ανθεκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας σύμφωνα με τους Heizer et al (2016).

### 1. Ανασχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας

Ο ανασχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας ξεκινά με την πλήρη κατανόηση της υφιστάμενης δομής της. Είναι απαραίτητο να εντοπιστούν πιθανά αδύναμα σημεία και να αναπτυχθεί μια προσαρμοστική στρατηγική, με έμφαση στη διαφοροποίηση των πηγών προμήθειας. Η στρατηγική επιλογή της εφοδιαστικής βάσης, με την αξιοποίηση τοπικών και διεθνών προμηθευτών, μπορεί να μειώσει την εξάρτηση από μια μόνο περιοχή ή προμηθευτή, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα σε περιπτώσεις κρίσεων.

### 2. Συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα

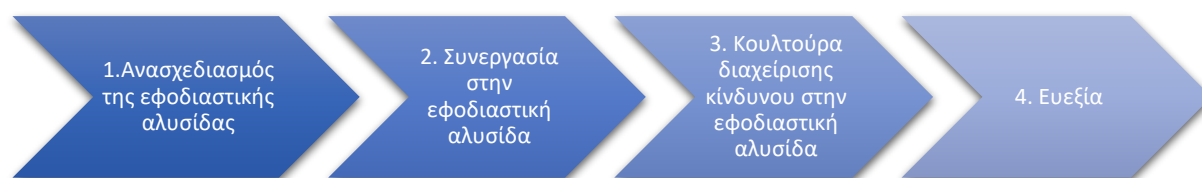
Η ανάπτυξη ισχυρών συνεργασιών με προμηθευτές, πελάτες και άλλους εταίρους είναι κρίσιμη. Η διαφάνεια και η αμοιβαία εμπιστοσύνη διευκολύνουν τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων σε περιόδους κρίσης. Επιπλέον, η ανταλλαγή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο μέσω τεχνολογικών εργαλείων, όπως συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, ενισχύει την ταχύτητα και την ακρίβεια στη λήψη αποφάσεων.

### 3. Κουλτούρα διαχείρισης κινδύνου στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η διαχείριση κινδύνων πρέπει να ενσωματωθεί στη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης. Αυτό περιλαμβάνει τη συστηματική αναγνώριση πιθανών κινδύνων, την εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισής τους και τον σχεδιασμό στρατηγικών για την αντιμετώπισή τους. Η υιοθέτηση μιας κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης και αναθεώρησης των στρατηγικών αυτών διασφαλίζει την ετοιμότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας σε μελλοντικές προκλήσεις.

#### 4. Ευελιξία

Η ευελιξία αποτελεί κεντρικό χαρακτηριστικό μιας ανθεκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Περιλαμβάνει την ικανότητα αλλαγής διαδρομών μεταφοράς ή μέσων, όπως η μετάβαση από οδικές σε σιδηροδρομικές ή αεροπορικές μεταφορές, όταν απαιτείται. Η ταχύτητα στις διαδικασίες παραλαβής και διανομής των προϊόντων, καθώς και η προσαρμοστικότητα στις νέες τάσεις και απαιτήσεις της αγοράς, ενισχύουν τη συνολική απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, η αξιοποίηση τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και οι αλγόριθμοι πρόβλεψης, συμβάλλουν στη διορατικότητα και στην προετοιμασία για μελλοντικές αλλαγές.



Διάγραμμα 2.4 Βήματα επίτευξης ανθεκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας

### 2.9 Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Οι επιχειρήσεις αναζητούν συνεχώς τρόπους να εξυπηρετούν όσο το δυνατόν πιο άμεσα και φθηνότερα τους καταναλωτές τους. Η αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας συνδράμει στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Με άλλα λόγια, με την σωστή διαχείριση logistics και εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να επιτευχθεί μια πλεονεκτική θέση έναντι των υπολοίπων ανταγωνιστών, η οποία με την σειρά της έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της προτίμησης των καταναλωτών.

Η ικανότητα της επιχείρησης να προσαρμόζεται και να διαφοροποιείται έναντι των αναγκών των καταναλωτών σε σχέση με τους ανταγωνιστές της, αποτελεί κύρια πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Επίσης, η ικανότητά της να λειτουργεί με χαμηλό κόστος, έχει ως αποτέλεσμα τα υψηλά κέρδη.

Το μοντέλο «Τρία C» βασίζεται στην τριμερή σχέση μεταξύ Επιχείρησης (Company), Πελατών (Consumer) και Ανταγωνιστών (Competitors) και απεικονίζει τους παράγοντες με τους οποίους μπορεί να θεμελιωθεί η επιτυχημένη δραστηριοποίηση στην αγορά.

Οι επιχειρήσεις αναζητούν τη διατήρηση του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος, διότι δεν θεωρείται πλέον δεδομένη η συνεχής επιτυχημένη δραστηριότητα μιας επιχείρησης αφού το μέλλον είναι απρόβλεπτο. Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις διαθέτουν είτε πλεονέκτημα κόστους, είτε πλεονέκτημα αξίας ή και τον συνδυασμό και των δυο.

Το πλεονέκτημα κόστους στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης αναφέρεται στην ικανότητα να παράγει σε χαμηλό κόστος και να προσφέρει υπηρεσίες και προϊόντα σε χαμηλότερη τιμή σε σχέση με τους ανταγωνιστές της. Στους περισσότερους επιχειρηματικούς κλάδους υπάρχει ένας ανταγωνιστής ο οποίος παράγει με χαμηλό κόστος και παρουσιάζει τον μεγαλύτερο όγκο πωλήσεων. Η επίτευξη του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους και να βελτιώσουν τα κέρδη τους. Τα πλεονεκτήματα κόστους που μπορεί να αποκομίσει μια επιχείρηση είναι η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων, διότι μειώνεται το κόστος αποθήκευσης και η ακριβή πρόβλεψη της ζήτησης που οδηγεί στην μείωση συσσώρευσης αποθεμάτων. Επιπλέον, η αποτελεσματική διαχείριση των μέσων μεταφοράς, καθώς και η μείωση σπατάλης των υλικών, αφού υπάρχει αποτελεσματική διαχείριση των πόρων, οδηγούν στη μείωση του κόστους. Ακόμη, η επιλογή της βέλτιστης στρατηγικής όπως cross-docking και Just-In-Time, όπου τα προϊόντα μεταφέρονται άμεσα από τους προμηθευτές στους πελάτες χωρίς αποθηκευτικά έξοδα, βελτιώνουν την κινητικότητα των προϊόντων. Συμπερασματικά, τα παραπάνω συμβάλλουν στην μείωση του κόστους λειτουργίας και στην αύξηση της αποδοτικότητας στην αγορά.

Το πλεονέκτημα αξίας αναφέρεται στην ικανότητα μιας επιχείρησης να προσφέρει αξία στους πελάτες της σε σχέση με τους ανταγωνιστές της. Οι πελάτες δεν αγοράζουν προϊόντα, αγοράζουν οφέλη. Δηλαδή, το προϊόν δεν αγοράζεται για την φυσική του υπόσταση αλλά για τα οφέλη που υπόσχεται να προσφέρει. Επομένως, εστιάζει στη δημιουργία μεγαλύτερης αξίας στον πελάτη συγκριτικά με τους ανταγωνιστές, κάτι που οδηγεί σε υψηλότερα περιθώρια κέρδους, πιστότητα των καταναλωτών και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Όλα αυτά μπορούν να επιτευχθούν, με τη βέλτιστη ποιότητα υπηρεσιών και προϊόντων, δηλαδή υψηλή ποιότητα των προϊόντων και στρατηγική διατήρησης ποιότητας. Επιπλέον, με την ταχύτητα και την ευελιξία στην παράδοση των προϊόντων που είναι ευαίσθητα στη διατήρησή τους, όπως είναι τα φρούτα και τα λαχανικά, αλλά και με την ποικιλία τους, προστίθεται πλεονέκτημα αξίας σε αυτά. Μέσω αυτών των στρατηγικών,

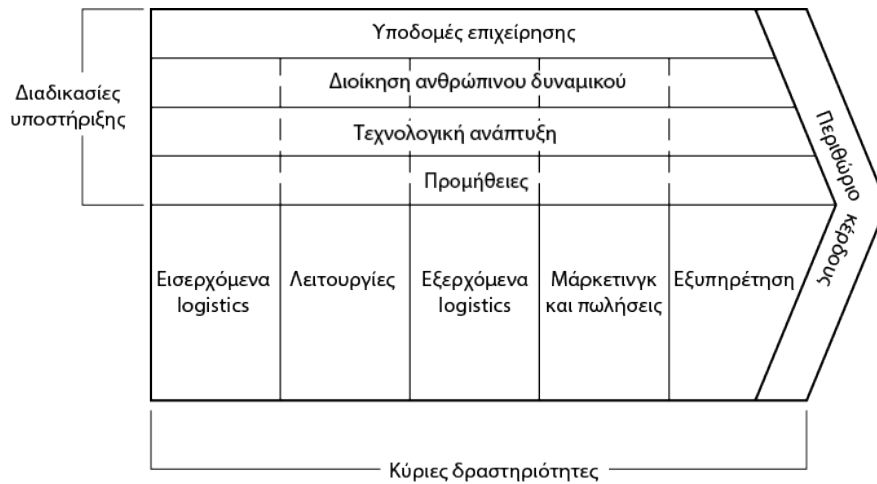
οι εταιρείες μπορούν να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους και να δημιουργήσουν ισχυρούς δεσμούς με τους καταναλωτές (Christopher, 2017).

## **2.10 Η εφοδιαστική αλυσίδα μετατρέπεται σε αλυσίδα αξίας**

Όλες οι επιχειρήσεις στοχεύουν να δώσουν αξία στα προϊόντα τους, η οποία αποτιμάται με το ποσό που είναι διατεθειμένος ο καταναλωτής να προσφέρει προκειμένου να το αποκτήσει. Η αλυσίδα αξίας αποτελεί ένα οργανικά συνδεδεμένο σύνολο. Η εφοδιαστική αλυσίδα προσθέτει στην αξία. Μια έννοια, την οποία καθιέρωσε ο Michael Porter σε ευρύ κοινό, είναι η «αλυσίδα αξίας» (value chain).

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν μπορεί να κατανοηθεί βλέποντας την επιχείρηση στο σύνολό της. Το πλεονέκτημα αυτό πηγάζει από πολλές διακριτές δραστηριότητες, τις οποίες επιτελεί μια επιχείρηση κατά τον σχεδιασμό, την παραγωγή, το μάρκετινγκ και την υποστήριξη του προϊόντος της. Καθεμία από τις δραστηριότητες αυτές μπορεί να συνεισφέρει στη σχετική θέση κόστους της επιχείρησης και να δημιουργήσει μια βάση για διαφοροποίηση. Η αλυσίδα αξίας αποτελεί κατάτμηση της επιχείρησης στις στρατηγικές δραστηριότητές της, προκειμένου να γίνει κατανοητή η συμπεριφορά του κόστους, καθώς και οι υφιστάμενες αλλά και οι δυνητικές πηγές διαφοροποίησης. Μια επιχείρηση αποκτά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εκτελώντας αυτές τις στρατηγικά σημαντικές δραστηριότητες οικονομικότερα ή καλύτερα από ό,τι οι ανταγωνιστές της.

Οι δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας κατηγοριοποιούνται σε δύο είδη, τις κύριες και τις υποστηρικτικές. Οι κύριες αποτελούνται από τις υποδομές, την παραγωγή, το Μάρκετινγκ, τις Πωλήσεις και τις Υπηρεσίες. Οι υποστηρικτικές αποτελούνται από την εσωτερική υποδομή, τη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού, την έρευνα και την ανάπτυξη. Οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν λειτουργίες ολοκλήρωσης, οι οποίες περιβάλλουν τις παραδοσιακές λειτουργίες της επιχείρησης. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δημιουργείται με βάση τον τρόπο που οργανώνουν και εκτελούν οι επιχειρήσεις τις συγκεκριμένες δραστηριότητες στο πλαίσιο της αλυσίδας αξίας (Christopher, 2017).



Εικόνα 2.1 Αλυσίδα αξίας (Porter, 1985)

## 2.11 Προστιθέμενη αξία στα προϊόντα

Η προστιθέμενη αξία στην εφοδιαστική αλυσίδα αναφέρεται στην επιπλέον αξία που προστίθενται σε ένα προϊόν ή υπηρεσία από το πρώτο στάδιο δημιουργίας του έως το τελευταίο στάδιο που αφορά τον τελικό καταναλωτή. Η έννοια της προστιθέμενης αξίας είναι σημαντική για την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος διότι, θα πρέπει να διαφέρει από τους ανταγωνιστές δίνοντάς τους κάτι μοναδικό και δημιουργώντας έτσι μαζί τους ισχυρές σχέσεις. Η προστιθέμενη αξία μπορεί να δημιουργηθεί με την βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών, καθώς η εξασφάλιση υψηλών ποιοτήτων μπορεί να αυξήσει την αξία που προσδίδει στον καταναλωτή. Επιπλέον, η καινοτομία και η διαφοροποίηση αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι, επειδή προσαρμόζεται το προϊόν στις ανάγκες του καταναλωτή με αποτέλεσμα να έχει μεγαλύτερη αξία για αυτόν. Επιπρόσθετα, η εξαιρετική εξυπηρέτηση πελατών, παραδείγματος χάρη, η ευκολία στη διαχείριση επιστροφών ή και ανταλλαγών αποτελεί ένα μέσο δημιουργίας ασφάλειας για την επιχείρηση σε σχέση με τον πελάτη. Συνοπτικά, η προστιθέμενη αξία στην εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει ποιοτικά χαρακτηριστικά όπως είναι η ταχύτητα, η καινοτομία, η εξυπηρέτηση και όλα αυτά συμβάλουν στην ενίσχυση της αξίας των προϊόντων για τον καταναλωτή.

### 3. Μελέτη Περίπτωσης: Εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ

Η εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1950 με την ίδρυση του εργοστασίου εμφιάλωσης αεριούχων ποτών στην πόλη των Ιωαννίνων. Ιδρυτής της εταιρείας ήταν ο κύριος Ιωάννης Χήτος με καταγωγή από την πόλη των Ιωαννίνων, ο οποίος με την συμβολή των δυο υιών του Κωνσταντίνου και Αλκιβιάδη ξεκίνησαν την παραγωγή των αναψυκτικών «Ερμής». Ο Ιωάννης Χήτος κρατάει τα ηνία της εταιρείας περίπου για 25 χρόνια. Το 1980 αναλαμβάνουν τη διοίκηση της εταιρείας ο Κωνσταντίνος και ο Αλκιβιάδης Χήτος.

Το 1988 τα δύο αδέρφια μετά από την επιτυχημένη πορεία τους ψάχνουν το επόμενο επιχειρηματικό τους πλάνο. Σε αυτή τους την αναζήτηση ενός νέου οράματος για την ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ στρέφονται στη δραστηριοποίηση της εμφιάλωσης νερού και μάλιστα σε μία χρονική περίοδο που η εμφιάλωση νερού ήταν στα πρώτα στάδια ανάπτυξης στην Ελλάδα. Με κύριο όχημα την τεχνογνωσία και την εμπειρία 30 και πλέον χρόνων δημιουργούν το δικό τους brand εμφιαλωμένου νερού, το Φυσικό Μεταλλικό Νερό “ΖΑΓΟΡΙ”.

Το νερό προέρχεται από πηγές του Ζαγορίου, στην περιοχή της Ηπείρου και είναι γνωστό για την καθαρότητα και την ποιότητά του.

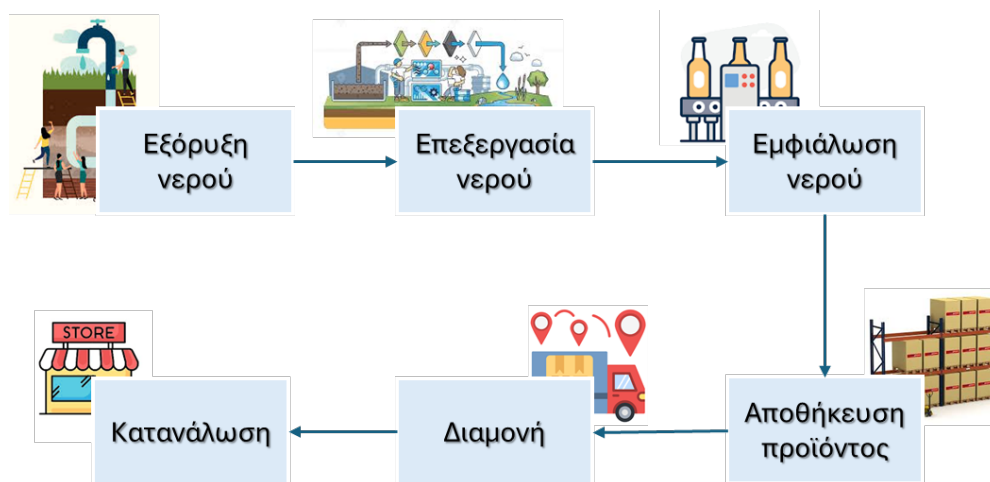
Το 1992, η ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ προχώρησε στη δημιουργία μιας δεύτερης εγκατάστασης εμφιάλωσης νερού, αξιοποιώντας τη δεύτερη πηγή που διαθέτει στην περιοχή της Κρανούλας. Το 1995, οι πηγές της εταιρείας αναγνωρίστηκαν επίσημα ως πηγές φυσικού μεταλλικού νερού, ενισχύοντας τη φήμη της για την ποιότητα των προϊόντων της.

Το 2002, με τη σταδιακή ενσωμάτωση του εμφιαλωμένου νερού στην καθημερινότητα, η ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ επένδυσε στη δημιουργία μιας τρίτης εγκατάστασης στη Βιομηχανική Περιοχή Ιωαννίνων. Εκεί ξεκίνησε η παραγωγή υλικών συσκευασίας, όπως προπλάσματα PET (perform) και πόματα, ενισχύοντας την καθετοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας.

Το 2012, η εταιρεία αναδείχθηκε ως μία από τις πιο αναγνωρισμένες στον κλάδο των εμφιαλωμένων φυσικών μεταλλικών νερών, προσφέροντας την πιο εκτεταμένη γκάμα συσκευασιών και υπηρεσιών.

Το 2021, ανταποκρινόμενη στις σύγχρονες ανάγκες και προτιμήσεις των καταναλωτών για ευεξία και απόλαυση, η ΧΗΤΟΣ ABEE διεύρυνε τη σειρά των προϊόντων της. Παρουσίασε τη νέα κατηγορία βιταμινούχων νερών, λανσάροντας τη σειρά "SUPERFRUITS WATER", ενισχύοντας περαιτέρω τη θέση της στην αγορά.

Το 2022, η ΧΗΤΟΣ ABEE ανέλαβε την αποκλειστική εμπορία και διακίνηση του συνόλου της Green Cola Hellas A.E. Τον Ιούλιο του 2022, οι όμιλοι Χήτος και Green Cola προχώρησαν στη συνένωση των δυνάμεών τους για κοινή πορεία των brands και των δύο ομίλων στις διεθνείς αγορές. Για το σκοπό αυτό, συστάθηκε κοινή εταιρεία με την επωνυμία "Green Beverages Group PLC" (Green Beverages).



Διάγραμμα 3.1 Διάγραμμα εφοδιαστικής αλυσίδας της εταιρείας ΧΗΤΟΣ ABEE

### 3.1 Γκάμα προϊόντων

Τα προϊόντα ΖΑΓΟΡΙ είναι σχεδιασμένα να προσφέρουν ενυδάτωση, όπως προσφέρει απλόχερα και η φύση. Το φυσικό μεταλλικό νερό «ΖΑΓΟΡΙ» έχει μια ιδιαίτερη σύσταση με χαμηλή περιεκτικότητα σε άλατα, που το καθιστούν κατάλληλο για διαιτολόγιο πτωχό σε νάτριο. Το νερό από την πηγή Ζαγόρι είναι γνωστό για την καθαρότητά του και την πλούσια γεύση του. Προσφέρεται σε διάφορες συσκευασίες, όπως σε φιάλες πλαστικές (PET) ή γυάλινες και σε διαφορετικά μεγέθη ξεκινώντας από 330 mL, 500 mL, 750 mL, 1,5L και αλουμινένια cans. Παράγει επίσης μια σειρά από ανθρακούχα στην συσκευασία των 0,5 Μl.

Ακόμη, παράγει για τους μικρούς καταναλωτές τη σειρά ΖΑΓΟΡΑΚΙ με τους αγαπημένους ήρωες Minions, μετατρέποντας έτσι την ενυδάτωση σε διασκέδαση. Επίσης, διαθέτει στην γκάμα των προϊόντων της το φυσικό μεταλλικό νερό «ΖΗΡΕΙΑ». Πρόκειται για ένα προϊόν νερού με πολύ καλή αναλογία ωφέλιμων ιόντων Ασβεστίου και μαγνησίου, το οποίο πηγάζει από το όρος Κυλλήνη της Κορινθίας.

Επιπλέον, η ΧΗΤΟΣ ABEE κατέχει την αποκλειστική διανομή και εμπορία των προϊόντων EVIAN και Ferrarelle στην Ελλάδα. Το Evian είναι το νούμερο ένα παγκοσμίως εμποπωμένο φυσικό μεταλλικό νερό από τις γαλλικές Άλπεις, ενώ το Ferrarelle είναι το νούμερο ένα φυσικό αεριούχο μεταλλικό νερό στην Ιταλική αγορά. Τέλος, στην γκάμα των προϊόντων που διαθέτει αποτελεί και η προσθήκη της green cola έπειτα από την ένωση των εταιρειών.

Στην Εικόνα 3.1 παρουσιάζονται τα περισσότερα από τα προϊόντα, ενώ στο Παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα προϊόντα της εταιρίας ΧΗΤΟΣ ABBE.



Εικόνα 3.1 Προϊόντα εταιρίας ΧΗΤΟΣ ABBE

## 3.2 Αποθήκευση και διανομή

Οι υποδομές της ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ είναι σε κομβικά σημεία της ελληνικής επικράτειας, ώστε να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες πελατών και καταναλωτών ανά πάσα στιγμή. Με έδρα και σημείο αναφοράς τα Ιωάννινα, διαθέτει δύο εμφιαλωτήρια και μια τρίτη βιομηχανική μονάδα στην Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ) Ιωαννίνων για την δημιουργία συσκευασιών, ένα πρατήριο στην πόλη των Ιωαννίνων που εξυπηρετεί την ευρύτερη περιφέρεια και δύο κέντρα αποθήκευσης και διανομής με γραφεία που υποστηρίζουν την εμπορική λειτουργία της σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη.

Η εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ λόγω της αύξησης της ζήτησης και με σκοπό την επίτευξη αποτελεσματικής και γρήγορης εξυπηρέτησης των καταναλωτών σύναψε συμφωνίες και με αποθηκευτικούς χώρους σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Το 2023 χρησιμοποιήθηκαν από την εταιρεία και άλλοι αποθηκευτικοί χώροι από εξωτερικούς συνεργάτες στην Αττική, στην Πάτρα για την Δυτική Πελοπόννησο, στην Θεσσαλία και στην Θεσσαλονίκη. Τέλος, στην περιοχή των Ιωαννίνων εκτός από τους αποθηκευτικούς χώρους που διαθέτουν οι εγκαταστάσεις των εργοστασίων της εταιρείας χρησιμοποιούνται και άλλοι αποθηκευτικοί χώροι εξωτερικών συνεργατών. Η συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες γίνεται για την βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και την γρηγορότερη εξυπηρέτηση των πελατών.

Η εταιρεία χρησιμοποιεί διαφορετικούς τρόπους διανομής για να καλύψει τις ανάγκες της αγοράς και να εξασφαλίσει την αποτελεσματική διάθεση των προϊόντων της στους καταναλωτές. Οι τρόποι διανομής που χρησιμοποιούνται στην εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ περιλαμβάνουν:

### Αλυσίδες Λιανικής και Μικρές Επιχειρήσεις

Το εμφιαλωμένο νερό Ζαγόρι διανέμεται σε μεγάλα σούπερ μάρκετ και σε μικρά καταστήματα, όπως π.χ. χώρους διασκέδασης, καταστήματα εστίασης κτλ, η εξυπηρέτηση των οποίων γίνεται, ως επί το πλείστον, από τα υποκαταστήματα που διαθέτει η εταιρεία.

### Απευθείας Διανομή

Σε ορισμένες περιοχές η εταιρεία μπορεί να χρησιμοποιήσει το δικό της δίκτυο διανομής στέλνοντας απευθείας τα προϊόντα της στους πελάτες της. Αυτό μπορεί να το επιτύχει

είτε με την χρήση του ιδιόκτητου στόλου φορτηγών που διαθέτει, είτε με τη χρήση φορτηγών δημοσίας χρήσεως.

#### Αποθήκες και Κέντρα Διανομής

Η εταιρεία αποθηκεύει την παραγωγή της στους διάφορους αποθηκευτικούς χώρους που διαθέτει σε όλη την Ελλάδα και στην συνέχεια, όταν παρουσιάζεται ανάγκη για την κάλυψη των απαιτήσεων της αγοράς, τους χρησιμοποιεί δρομολογώντας τα αποθηκευμένα προϊόντα είτε για την εξυπηρέτηση των πελατών της, είτε για τον εφοδιασμό των υποκαταστημάτων της.

### **3.3 Στόλος οχημάτων**

Η απόκτηση ιδιόκτητου στόλου αυτοκινήτων για τις ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στην επιχείρηση. Η επένδυση μιας εταιρείας στην απόκτηση ενός ιδιόκτητου στόλου εξυπηρετεί σε πολλές δραστηριότητες την εφοδιαστική αλυσίδα και τη διανομή των προϊόντων της εταιρείας. Αυτό συμβαίνει, διότι αυξάνεται η ευελιξία και επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη αξιοπιστία απέναντι στον πελάτη. Επιπλέον, γίνεται καλύτερη παρακολούθηση και διαχείριση της διανομής και αυξάνεται ο έλεγχος της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, αφού η επιχείρηση έχει τον πλήρη έλεγχο της διαχείρισης των παραδόσεων και της συντήρησης των οχημάτων.

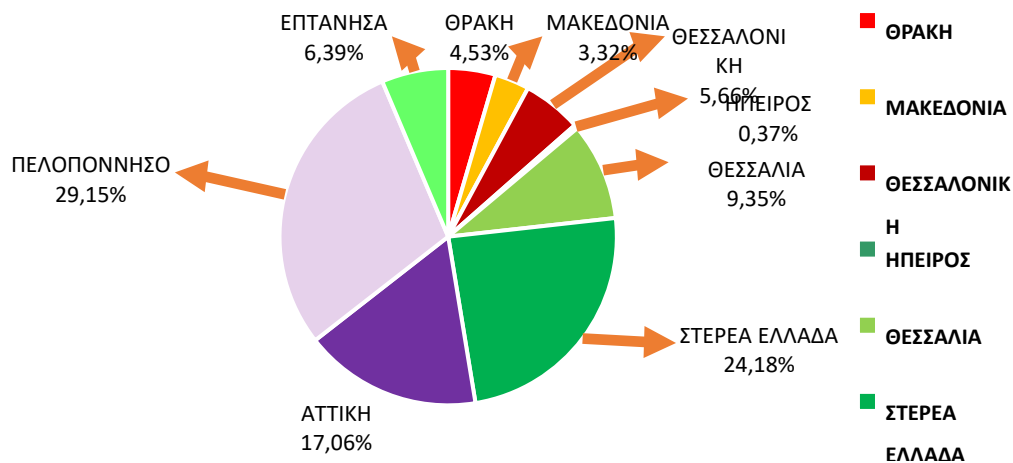
Η εταιρεία ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ αντιλαμβανόμενη τα οφέλη του ιδιόκτητου στόλου προχώρησε στη δημιουργία του δικού της στόλου στις αρχές του 2009. Η ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ έχει στην κατοχή της 23 ιδιόκτητα αυτοκίνητα εκ των οποίων τα 6 είναι συρόμενα και τα 17 επικαθήμενες κουρτίνες.

Η χρήση του ιδιόκτητου στόλου χρησιμοποιήθηκε σε πιο εξειδικευμένες ή απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας, δηλαδή σε περιοχές που δεν υπήρχε μεταφορικό έργο από τα Ιωάννινα.

Τα φορτία που εκτελέστηκαν με τα οχήματα του ιδιόκτητου στόλου το 2023, κατά πλειοψηφία ήταν φορτία με προορισμό την Νότια Ελλάδα. Για την κάλυψη των αναγκών της

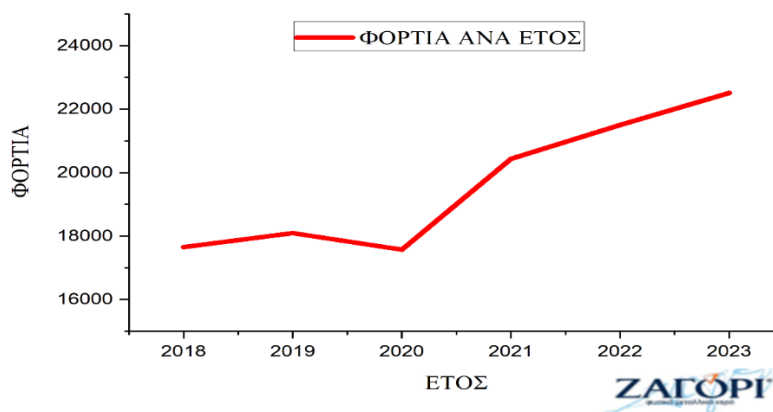
περιοχής Αττικής – Στερεάς Ελλάδας δρομολογήθηκε το 41,24%, ενώ για την Πελοπόννησο διατέθηκε το 29,15%. Συνολικά, στις δύο συγκεκριμένες περιοχές πραγματοποιήθηκε περίπου το 70,39% του ετήσιου μεταφορικού έργου των οχημάτων της Εταιρείας.

Για τα Επτάνησα και την Ήπειρο δρομολογήθηκε το 6,75%, για τη Θεσσαλία το 9,35%, για τη Μακεδονία το 3,32%, για τη Θράκη το 4,53%, και τέλος για τη Θεσσαλονίκη 5,66% του Ετήσιου μεταφορικού έργου των οχημάτων της Εταιρείας.



Διάγραμμα 3.2 Κατανομή φορτίων της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ ανά περιοχή

Επιπλέον, η ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ για να καλύψει την ανάγκη της εφοδιαστικής αλυσίδας αυξάνει τον αριθμό των οχημάτων που χρησιμοποιεί, καθώς αυξάνονται ετησίως τα φορτία που κάνει η εταιρία. Συγκεκριμένα τα φορτία μέσα σε πέντε χρόνια αυξήθηκαν περίπου 25%. Για το 2023 τα αυτοκίνητα της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ έκαναν περίπου 4.100 δρομολόγια και ξεπέρασαν συνολικά τα 2.000.000 χιλιόμετρα.



Διάγραμμα 3.3 Εξέλιξη φορτίων ανά έτος

### 3.4 Σύστημα μηχανογράφησης

Η ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ για την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας χρησιμοποιεί το σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning) για την παρακολούθηση και τη διαχείριση των αποθεμάτων, των παραγγελιών, της παραγωγής και της διανομής. Η εταιρεία μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τα προϊόντα της, να προβλέπει και να αναλύει τα δεδομένα με στόχο την καλύτερη λήψη αποφάσεων. Η χρήση του συστήματος αυτού αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της λειτουργίας της εταιρείας, καθώς χρησιμοποιείται ως εργαλείο για τον έλεγχο και τη διαχείριση των δεδομένων της. Μέσω του συστήματος αυτού επιτυγχάνεται η παρακολούθηση της απόδοσης, η αυτοαξιολόγηση και η αναγνώριση των δυνατοτήτων βελτίωσης. Επιπλέον, διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση της στρατηγικής της εταιρείας, συμβάλλοντας στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και στη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξής της.

Με τη χρήση σύγχρονων εργαλείων τεχνολογίας, την αποδοτική διαχείριση αποθεμάτων, τις βιώσιμες πρακτικές και μια ισχυρή δομή διανομής η ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ έχει ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των πελατών της και έχει διασφαλίσει την ποιότητα των προϊόντων της σε κάθε στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

### 3.5 Κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας της ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ

Η εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρείας εμφανιζόμενου νερού περιλαμβάνει μια σειρά από κρίσιμα στάδια, όπως η άντληση νερού, η επεξεργασία, η εμφιάλωση, η αποθήκευση και η διανομή. Η εταιρεία γνωρίζει ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι ώστε για να μπορεί να τους περιορίσει, ενώ γνωρίζει και τους τρόπους αντιμετώπισης αυτών των κινδύνων. Συγκεκριμένα η εταιρεία έχει χωρίσει αυτούς τους κινδύνους σε τέσσερις κατηγορίες: παροχή πρώτων υλών, επεξεργασία νερού, αποθήκευση και διαχείριση αποθεμάτων και μεταφορά και διανομή.

Η παροχή πρώτων υλών αναφέρεται σε διάφορες διαταραχές της παροχής του νερού. Για παράδειγμα, η μείωση της παραγόμενης ποσότητας νερού που μπορεί να οφείλεται είτε σε πρόβλημα υδατικού πόρου, είτε σε πρόβλημα της μηχανής. Γενικά η εταιρεία κάνει

συνεχώς έλεγχο τους υδατικούς πόρους και τους συντηρεί για να αποφεύγει τέτοια προβλήματα, καθώς ένα τέτοιο πρόβλημα μπορεί να προβεί καταστροφικό για την εταιρία.

Επιπλέον, η μη συμμόρφωση με κανονισμούς ποιότητας κατά την επεξεργασία του νερού μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πρόστιμα, απώλεια εμπιστοσύνης από τους καταναλωτές ή ακόμα και ανάκληση προϊόντων. Για την αποφυγή αυτών των προβλημάτων, η εταιρεία πρέπει να επενδύσει σε αυστηρούς ελέγχους ποιότητας και αυτοματοποιημένα συστήματα παρακολούθησης.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα είναι η αποθήκευση και η διαχείριση αποθεμάτων. Η κακή διαχείριση αποθεμάτων μπορεί να οδηγήσει είτε σε έλλειψη είτε σε υπερβολική ποσότητα προϊόντων, με συνέπεια τη φθορά προϊόντων ή την αύξηση του κόστους αποθήκευσης. Επενδύοντας σε συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων (WMS), η εταιρεία μπορεί να εξασφαλίσει τη βέλτιστη αποδοτικότητα.

Επιπλέον, η μεταφορά και η διανομή είναι άλλος ένας τομέας που ενέχει κινδύνους. Η διακοπή στις μεταφορές, που μπορεί να προκληθεί από κακοκαιρία, απεργίες ή έλλειψη οδηγών, μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις στη διανομή, αυξημένα κόστη αποθήκευσης και απώλεια πελατών. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, οι εταιρείες μπορούν να συνεργαστούν με πολλαπλούς μεταφορείς ή να επενδύσουν σε ιδιόκτητο στόλο οχημάτων.

Η εταιρεία αναγνωρίζει ότι πέρα από τους παραπάνω κινδύνους, υπάρχουν και άλλες πιθανές απειλές, όπως οι κυβερνοεπιθέσεις και οι τεχνολογικές αδυναμίες, που έχει ήδη λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών των απειλών. Παρ' όλα αυτά, έχει δώσει προτεραιότητα στις τέσσερις βασικές κατηγορίες κινδύνων που αφορούν την παροχή πρώτων υλών, την επεξεργασία του νερού, την αποθήκευση και διαχείριση αποθεμάτων, καθώς και τη μεταφορά και διανομή, διότι αυτές είναι οι πιο κρίσιμες για τη λειτουργία και τη βιωσιμότητά της. Με αυτόν τον τρόπο, η εταιρεία διασφαλίζει ότι επικεντρώνεται στα σημαντικότερα ζητήματα, ενώ ταυτόχρονα διατηρεί ευελιξία για την αντιμετώπιση νέων προκλήσεων.

### **3.6 Δείκτες Απόδοσης (KPI's) της εφοδιαστικής αλυσίδας**

Για να μπορέσει μια εταιρεία εμφιαλωμένου νερού να παρακολουθεί την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής της αλυσίδας, μπορεί να χρησιμοποιήσει συγκεκριμένους δείκτες απόδοσης (KPIs). Ένας χρήσιμος δείκτης είναι ο "μέσος χρόνος παραμονής προϊόντων στην αποθήκη", που μετρά τη χρονική διάρκεια παραμονής των προϊόντων στην αποθήκη πριν τη διανομή. Στόχος είναι η μείωση αυτού του χρόνου για την αποφυγή περιττών εξόδων και φθοράς προϊόντων.

Επιπλέον, το "ποσοστό έγκαιρων παραδόσεων" δείχνει το ποσοστό των παραγγελιών που παραδίδονται στον καθορισμένο χρόνο. Ένας στόχος 95% ή υψηλότερος διασφαλίζει την ικανοποίηση των πελατών και την αποδοτική λειτουργία. Ένας άλλος κρίσιμος δείκτης είναι το "ποσοστό απορριφθέντων προϊόντων", το οποίο δείχνει την ποιότητα της παραγωγής. Στόχος είναι να διατηρηθεί αυτός ο δείκτης κάτω από το 1% για τη διασφάλιση της ποιότητας.

Η παρακολούθηση και η βελτίωση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν κρίσιμα στοιχεία για την επιτυχία μιας εταιρείας εμφιαλωμένου νερού. Η χρήση δεικτών απόδοσης, όπως ο "μέσος χρόνος παραμονής προϊόντων στην αποθήκη", το "ποσοστό έγκαιρων παραδόσεων" και το "ποσοστό απορριφθέντων προϊόντων", δεν είναι τυχαία επιλογή. Βασίζεται στην εμπειρία και στις ιδιαίτερες ανάγκες του κλάδου, όπου η ταχύτητα, η ακρίβεια και η ποιότητα παίζουν καθοριστικό ρόλο. Παράλληλα, η εταιρεία εφαρμόζει περιοδικούς ελέγχους για να αξιολογήσει εάν οι επιλεγμένοι δείκτες εξακολουθούν να είναι αποδοτικοί ή εάν χρειάζεται να προσαρμοστεί η μεθοδολογία της. Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίζει τη συνεχή βελτίωση, τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας και την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της.

### **3.7 Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ**

Καθώς αναλύσαμε τους κίνδυνους και τους δείκτες απόδοσης, θα περιγράψουμε στη συνέχεια και την στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας της ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ επικεντρώνεται σε μια σειρά από ενέργειες που αποσκοπούν στην αποδοτική διαχείριση της παραγωγής, της αποθήκευσης και της διανομής των

προϊόντων της, διασφαλίζοντας την υψηλή ποιότητα και την άμεση διαθεσιμότητά τους στην αγορά.

Ο τρόπος λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας της εταιρείας ΧΗΤΟΣ ΑΒΒΕ ξεκινάει από την παραγωγή των προϊόντων της από τα δυο εργοστάσια εμφιάλωσης. Στη συνέχεια χρησιμοποιείται η στρατηγική παράδοσης Just-in-Time (JIT) η οποία αποσκοπεί στη μείωση του χρόνου παράδοσης των προϊόντων στον καταναλωτή χωρίς να υπάρχει μεγάλος χρόνος αποθήκευσης, μειώνοντας έτσι τα αποθέματα και τα κόστη αποθήκευσης. Η στρατηγική αυτή είναι πολύ χρήσιμη για τα προϊόντα μικρής διάρκειας ζωής, όπως είναι το νερό. Για την επίτευξη αυτής της στρατηγικής η εταιρεία δρομολογεί τις παραγγελίες των πελατών, είτε με τη χρήση του ιδιόκτητου στόλου, είτε με τη χρήση οχημάτων δημοσίας χρήσεως, έπειτα από τον καθορισμό του ύψους των κομίστρων για την εκάστοτε περιοχή που χρήζει εφοδιασμού. Επιπλέον, η χρήση της στρατηγικής Δικτύου Αποθεμάτων και Διανομής συμβάλει σημαντικά στη σχεδίαση της ζήτησης των προϊόντων. Η ζήτηση για νερό τους εαρινούς και καλοκαιρινούς μήνες είναι αυξημένη, με αποτέλεσμα να είναι αναγκαία η σωστή πρόβλεψη της ζήτησης και η διαχείριση των αποθεμάτων. Γι' αυτόν τον λόγο μετά την κάλυψη των παραγγελιών, η εταιρεία πραγματοποιεί διανομή των προϊόντων στους διάφορους αποθηκευτικούς χώρους που έχει στην κατοχή της.

Σε περιόδους μεγάλης ζήτησης δρομολογεί παραγγελίες από τους αποθηκευτικούς χώρους προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των πελατών της με ταχύτερο και πιο οικονομικό τρόπο. Σε όλους τους αποθηκευτικούς χώρους τηρείται η συνθήκη αποθήκευσης FIFO για την ορθή διακίνηση-παράδοση των προϊόντων της επιχείρησης.

## 4. Συμπεράσματα

Η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας αναδεικνύει με σαφήνεια την αναγκαιότητα να επισημανθεί η καίρια σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας στη συνεχιζόμενη αύξηση των απαιτήσεων για ανταγωνιστικότητα στον τομέα του κόστους, της ποιότητας, της ταχύτητας και της ευελιξίας των επιχειρήσεων. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι ο σύγχρονος ανταγωνισμός μεταφέρεται πλέον στο επίπεδο των εφοδιαστικών αλυσίδων, με τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος να συνδέεται άμεσα με την εναρμόνιση της γενικότερης ανταγωνιστικής στρατηγικής των επιχειρήσεων με τη στρατηγική της εφοδιαστικής τους αλυσίδας, εντός του πλαισίου της αλυσίδας αξίας. Παράλληλα, σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, καταγράφεται η κοινή πεποίθηση ότι οι επιχειρήσεις επιδεικνύουν καλύτερη απόδοση όταν η εφοδιαστική τους αλυσίδα είναι ευέλικτη σε σχέση με εκείνη των ανταγωνιστών τους, με την άριστη εξυπηρέτηση των πελατών να αποτελεί παράγοντα καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία αυτής της στρατηγικής (Christopher, 2017).

Το κρίσιμο στοιχείο για την εφοδιαστική αλυσίδα και τη δημιουργία ενός ισχυρού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι η ικανότητα της επιχείρησης να διαφοροποιείται και, κυρίως, να προσαρμόζεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των καταναλωτών (Christopher, 2017). Επιπλέον, η εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να λειτουργεί με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη μέγιστη δυνατή αξία για τους πελάτες. Παρότι πολλές επιχειρήσεις θεωρούν ότι η αποτελεσματική λειτουργία τους δεν εξαρτάται από τη στρατηγική των ανταγωνιστών τους στον κλάδο, αυτή η αντίληψη, όπως επισημαίνεται στο θεωρητικό τμήμα της εργασίας, είναι εξαιρετικά λανθασμένη. Στην πραγματικότητα, οι σύγχρονες επιχειρήσεις χρειάζεται να συνεργάζονται σε μεγάλο βαθμό, όχι μόνο για να αντεπεξέλθουν στον ανταγωνισμό, αλλά και για να ικανοποιήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους πελάτες τους και να αναλάβουν πιο σύνθετες και απαιτητικές εργασίες στην εφοδιαστική αλυσίδα (Heizer, 2020).

Από το ερευνητικό τμήμα της εργασίας, το πιο ισχυρό συμπέρασμα που προέκυψε αναφέρεται στην εισαγωγή της τεχνολογίας στον τρόπο λειτουργίας και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, ανεξάρτητα από τον κλάδο στον οποίο η εκάστοτε επιχείρηση ανήκει (Colin et al., 2015). Επομένως, αντιλαμβανόμαστε ότι η αβεβαιότητα δημιουργεί πληθώρα και ποικιλία κινδύνων για τις αλυσίδες εφοδιασμού, με τους κινδύνους αυτούς

να εντείνονται συνεχώς με την πάροδο του χρόνου. Η αυξανόμενη συχνότητα αυτών των διαταραχών έχει καταστεί αφορμή για την ενίσχυση της συνείδησης γύρω από τη σημασία της αποτελεσματικής διαχείρισης κινδύνων. Παράλληλα, έχει προάγει την ανάπτυξη εξελιγμένων μοντέλων, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίζουν τις επιχειρήσεις στην ανταπόκριση στις μεταβαλλόμενες καταναλωτικές ανάγκες.

Από την ανάλυση της εταιρείας ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι έχει διαμορφώσει μια ισχυρή στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας, επικεντρωμένη στην αποδοτική διαχείριση της παραγωγής, της αποθήκευσης και της διανομής των προϊόντων της, εξασφαλίζοντας την υψηλή ποιότητα και τη συνεχιζόμενη διαθεσιμότητά τους στην αγορά. Με τη χρήση προηγμένων τεχνολογικών συστημάτων, τη στρατηγική Just-in-Time και την ορθή διαχείριση των αποθεμάτων, η εταιρεία καταφέρνει να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αγοράς με αποδοτικότητα και ευελιξία. Η συνέχιση της ανάπτυξης του ιδιόκτητου στόλου και η επένδυση στην υποδομή και την αποθήκευση ενισχύουν περαιτέρω την ικανότητα της εταιρείας να εξυπηρετεί άμεσα τους πελάτες της και να ανταγωνίζεται αποτελεσματικά στον κλάδο εμφιάλωσης και διανομής νερών στην Ελλάδα. Το μέλλον της ΧΗΤΟΣ ΑΒΕΕ φαίνεται να προδιαγράφεται θετικά, με τη στρατηγική της να υποστηρίζει τη βιωσιμότητα και την ανάπτυξή της.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Προϊόντα ΧΗΤΟΣ ABBE (Ζαγόρι, Evian, Ferrarelle και Ζήρεια)

| <div>         </div> |                            |                                                                  |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΝΕΡΟ ΖΑΓΟΡΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                                  |                     |
| ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ<br>Σ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ                                              | ΚΙΒΩΤΙΑ /<br>ΠΑΛΕΤΑ |
| PET 1,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10.018                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X1,5L PET Carton                                        | 45                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.105                     | ΖΑΓΟΡΙ 6X1,5L (5+1) PET                                          | 84                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.108                     | ΖΑΓΟΡΙ 6X1,5L PET                                                | 84                  |
| PET 0,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10.180                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X0,5L PET                                               | 140                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.160                     | ΖΑΓΟΡΙ 24X0,5L PET                                               | 70                  |
| PET 1L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.174                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X1L PET                                                 | 48                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.170                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X1L PET Carton                                          | 60                  |
| PET 0,75L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.272                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN 12X0,75L PET                                     | 75                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.278                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN Athletic 12X0,75L PET                            | 75                  |
| PET 0,33L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.234                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN 24X0,33L (4x6x0,33L) PET                         | 99                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.133                     | ΖΑΓΟΡΑΚΙ 24X0,33L (4x6x0,33L) PET                                | 99                  |
| 0,5L & 1L GLASS O/W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.005                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X1L Γυάλινη Φιάλη Μη Επιστρεφόμενη Carton               | 50                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.050                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X0,5L Γυάλινη Φιάλη Μη Επιστρεφόμενη Carton             | 98                  |
| 0,5L & 1L RGB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.004                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X1L Γυάλινη Φιάλη Επιστρεφόμενη                         | 40                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.003                     | ΖΑΓΟΡΙ 12X0,5L Γυάλινη Φιάλη Επιστρεφόμενη                       | 40                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 70.003                     | ΠΑΛΕΤΑ                                                           |                     |
| ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟ ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΝΕΡΟ ΖΑΓΟΡΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                                                  |                     |
| SPARKLING 1,5L & 0,5L PET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.109                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING 6X1,5L PET                             | 84                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.111                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING 16X0,5L (4x4x0,5L) PET                 | 60                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.112                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING Λεμόνι 16X0,5L (4x4x0,5L) PET          | 60                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.113                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING Πράσινο Μήλο 16X0,5L (4x4x0,5L) PET    | 60                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.114                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING Πορτοκάλι 16X0,5L (4x4x0,5L) PET       | 60                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.115                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING 16X0,5L Ροζ Γκρέιπφρουτ (4x4x0,5L) PET | 60                  |
| SPARKLING 0,33L GLASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.033                     | ΖΑΓΟΡΙ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟ 24X0,33L Γυάλινη Φιάλη Carton                  | 72                  |
| SPARKLING 0,75L GLASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.035                     | ΖΑΓΟΡΙ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟ 24X0,33L (6x4x0,33L) Γυάλινη Φιάλη Carton      | 72                  |
| SPARKLING 0,33L CAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.120                     | ΖΑΓΟΡΙ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟ 12X0,75L Γυάλινη Φιάλη Carton                  | 65                  |
| SPARKLING 0,33L CAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.301                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING REGURAL 24x0,33ml (4x6x0,33) CAN       | 110                 |
| SPARKLING 0,33L CAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.302                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING Λεμόνι 24x0,33ml (4x6x0,33) CAN        | 110                 |
| SPARKLING 0,33L CAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.303                     | ΖΑΓΟΡΙ GO GREEN SPARKLING Ροδάκινο 24x0,33ml (4x6x0,33) CAN      | 110                 |
| EVIAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                                                                  |                     |
| PET 1,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EV.108                     | EVIAN MAC 6X1,5L PET                                             | 84                  |
| PET 0,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EV.160                     | EVIAN MAC 24X0,5L RPET                                           | 54                  |
| PET 1L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EV.170                     | EVIAN MAC 6X1L PET                                               | 125                 |
| PET 0,75L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EV.172                     | EVIAN MAC 12X0,75L RPET                                          | 60                  |
| PET 0,33L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EV.134                     | EVIAN PRESTIGE 24X0,33L PET                                      | 143                 |
| 0,33L & 0,75 GLASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EV.033                     | EVIAN PURE 20X0,33L Γυάλινη Φιάλη                                | 88                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EV.127                     | EVIAN PURE 12X0,75L Γυάλινη Φιάλη                                | 78                  |
| SPARKLING 0,33L & 0,75L GLASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EV.330                     | EVIAN SPARKLING 20X0,33L Γυάλινη Φιάλη                           | 77                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EV.330                     | EVIAN SPARKLING 12X0,75L Γυάλινη Φιάλη                           | 55                  |
| FERRARELLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                  |                     |
| SPARKLING 0,75L GLASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EV.220                     | FERRARELLE SPARKLING 12X0,75L Γυάλινη Φιάλη                      | 55                  |
| ΖΗΡΕΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                                  |                     |
| PET 1,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ZH.108                     | ZHPEIA 6X1,5L PET                                                | 84                  |
| PET 0,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ZH.160                     | ZHPEIA 24X0,5L PET                                               | 63                  |
| PET 10L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | ZHPEIA 2X10L PET                                                 |                     |

## Προϊόντα Green Cola

| <div>          </div> |                     |                                                   |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| GREEN COLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                   |                  |
| ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ                               | ΚΙΒΩΤΙΑ / ΠΑΛΕΤΑ |
| PET 1,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 001.01.30.11.001    | Green Cola (6x1,5L) PET                           | 84               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.02.11.001    | Green Πορτοκαλάδα (6x1,5L) PET                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.03.11.001    | Green Λεμονάδα (6x1,5L) PET                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.08.11.001    | Green Βυσσινάδα (6x1,5L) PET                      |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.55.04.11.010    | Green Γκαζόζα (6x1,5L) PET                        |                  |
| PET 1L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 001.01.30.12.001    | Green Cola (6x1L) PET                             | 100              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.02.12.001    | Green Πορτοκαλάδα (6x1L) PET                      |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.03.12.001    | Green Λεμονάδα (6x1L) PET                         |                  |
| PET 0,5L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 001.01.30.57.001    | Green Cola (6x4x0,5L) PET                         | 54               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.53.05.57.010    | Green Σόδα (6x4x0,5L) PET                         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.53.06.57.010    | Green Τόνικ (6x4x0,5L) PET                        |                  |
| PET 0,33L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 001.56.02.47.001    | Green Πορτοκαλάδα (6x4x0,33L) PET                 | 63               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.03.47.001    | Green Λεμονάδα (6x4x0,33L) PET                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.08.47.001    | Green Βυσσινάδα (6x4x0,33L) PET                   |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.12.47.001    | Green Πορτοκαλάδα Χωρ. Ανθρ. (6x4x0,33L) PET      |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.55.04.47.010    | Green Γκαζόζα (6x4x0,33L) PET                     |                  |
| 0,25L GLASS O/W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.01.30.28.005    | Green Cola (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ Cartons (10+2)        | 168              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.02.28.005    | Green Πορτοκαλάδα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ Cartons (10+2) |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.12.28.002    | Green Πορτοκαλάδα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ (10+2)         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.03.28.005    | Green Λεμονάδα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ Cartons (10+2)    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.08.28.005    | Green Βυσσινάδα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ Cartons (10+2)   |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.55.04.28.002    | Green Γκαζόζα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ (10+2)             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.53.05.28.005    | Green Σόδα (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ Cartons (10+2)        |                  |
| CAN 0,33L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 001.53.06.28.002    | Green Τόνικ (12x0,25L) ΓΥΑΛΙ (10+2)               | 110              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.01.30.33.001    | Green Cola (4x6x0,33L) CAN                        |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.01.35.37.001    | Green Cola Caffeine Free (6x4x0,33L) CAN          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.02.33.001    | Green Πορτοκαλάδα (4x6x0,33L) CAN                 |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.03.33.001    | Green Λεμονάδα (4x6x0,33L) CAN                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.08.33.001    | Green Βυσσινάδα (4x6x0,33L) CAN                   |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.55.04.33.001    | Green Γκαζόζα (4x6x0,33L) CAN                     |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.55.04.33.001    | Green Γκαζόζα (4x6x0,33L) CAN                     |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.53.05.33.001    | Green Σόδα (4x6x0,33L) CAN                        |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.53.06.37.001    | Green Τόνικ (6x4x0,33L) CAN                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.40.37.001    | Green Mojito (6x4x0,33L) CAN                      |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.13.33.001    | Green Pink Grapefruit (4x6x0,33L) CAN             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.24.37.001    | Green PASSION FRUIT (6x4x0,33L) CAN. NEW          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 001.56.22.37.001    | Green Ρόδι-Τζίντζερ (6x4x0,33L) CAN               |                  |

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Adzija, R. (2022). *Introduction to logistics*. Conestoga College.

Αλεξόπουλος, Κ., Μακρής, Σ., & Χρυσολούρης, Γ. (2019). Παραγωγή. Στο S. Chatti, L. Laperrière, G. Reinhart, & T. Tolio (Επιμ.), *CIRP Encyclopedia of Production Engineering* (σ. 6598-6610). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-53120-4\\_6568](https://doi.org/10.1007/978-3-662-53120-4_6568)

Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management: Logistics & supply chain management*. Pearson Education.

Christopher, M. (2017). *Logistics and supply chain management* (2η έκδ., Δ. Bla-chos, Ε-πιμ.). KRITIKI PUBLICATIONS SA.

Colin, M., Galindo, R., & Hernández, O. (2015). Information and communication technology as a key strategy for efficient supply chain management in manufacturing SMEs. *Procedia Computer Science*, 55, 833–842. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.152>

Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply chain management: More than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090010806215>

Fisher, M. L. (1997). What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, 75(2), 105–116.

Gaudenzi, B., & Borghesi, A. (2006). Managing risks in the supply chain using the AHP method. *International Journal of Logistics Management*, 17, 114–136. <https://doi.org/10.1108/09574090610663464>

Habib, M. M. (2011). *Supply chain management (SCM): Theory and evolution*.

Hallikas, J., Karvonen, I., Pulkkinen, U., Virolainen, V.-M., & Tuominen, M. (2004). Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*, 90, 47–58. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.02.007>

Harrison, R., & Van Hoek, R. (2002). *Logistics management and strategy*. Prentice Hall.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). *Operations management, sustainability and supply chain management: Global edition*. Pearson.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management, sustainability and supply chain management*. Broken Hill Publishers Ltd.

Holtham, C., Melville, R., & Sodhi, M. (2006). Designing student groupwork in management education: Widening the palette of options. *Journal of Management Education*, 30, 809–817. <https://doi.org/10.1177/1052562906287967>

- Houlihan, J. B. (1988). International supply chains: A new approach. *Management Decision*, 26(3), 13–19. <https://doi.org/10.1108/eb001493>
- Jones, T. C., & Riley, D. W. (1985). Using inventory for competitive advantage through supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 15(5), 16–26. <https://doi.org/10.1108/eb014615>
- Jüttner, U., Peck, H., & Christopher, M. J. (2003). Supply chain risk management: Outlining an agenda for future research. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 6, 197–210. <https://doi.org/10.1080/13675560310001615489>
- Jüttner, U., & Ziegenbein, A. (2009). Supply chain risk management for small and medium-sized businesses. In P. A. Hines (Ed.), *Supply Chain Risk Management: Theory and Practice* (pp. 199–217). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-79934-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-0-387-79934-6_13)
- Klimov, R., & Merkuriev, Y. (2008). Simulation model for supply chain reliability evaluation. *Technological and Economic Development of Economy*, 14, 300–311. <https://doi.org/10.3846/1392-8619.2008.14.300-311>
- Pradhan, S., & Routroy, S. (2014). Analyzing the supply chain risk issues for an Indian manufacturing company. *Journal of Advances in Management Research*, 11, 10–22. <https://doi.org/10.1108/JAMR-11-2012-0047>
- Londe, B., & Masters, J. (1994). Emerging logistics strategies: Blueprints for the next century. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24, 35–47. <https://doi.org/10.1108/09600039410070975>
- Lee, H. (2002). Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *California Management Review*, 44(3), 105–119. <https://doi.org/10.2307/41166135>
- Mentzer, J. D. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(1), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Pujawan, N., & Geraldin, L. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15, 10–22. <https://doi.org/10.1108/14637150911003801>
- Olhager, J., & Selldin, E. (2007). Manufacturing planning and control approaches: Market alignment and performance. *International Journal of Production Research*, 45, 1469–1484. <https://doi.org/10.1080/00207540600635250>
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3), 60–78. <https://doi.org/10.1108/eb039075>
- Vinodh, S., Prakash, N. H., & Selvan, K. E. (2011). Evaluation of agility in supply chains using fuzzy association rules mining. *International Journal of Production Research*, 49(22), 6651–6661. <https://doi.org/10.1080/00207543.2010.535044>
- Μαλινδρέτος, Γ. (2015). Ιστορική επισκόπηση και βασικές έννοιες της Εφοδιαστικής. *Kallipos Repository*. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5392>

Παπαδάκης, Β. (2009). *Επίκαιρα Θέματα Στρατηγικής των Επιχειρήσεων*. Μπένος.

Παπαδάκης, Β. (2016). *Στρατηγική των Επιχειρήσεων – Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία* (Τόμος 7). Μπένος.