

# Οι τάσεις και τεχνολογίες που αλλάζουν το πρόσωπο της εφοδιαστικής αλυσίδας

2024/02/15 07:12 στην κατηγορία ΓΝΩΜΗ

Είναι γενικώς αποδεκτό ότι η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που «αγγίζει» πολλούς «εμπλεκόμενους».

Εταιρείες που ασχολούνται με τη διαχείριση α' υλών, την παραγωγή, μεταποίηση και συσκευασία προϊόντων, την αποθήκευση και διανομή, τις μεταφορές, τα καταστήματα λιανικής πώλησης και φυσικά τους τελικούς καταναλωτές.

**Οι τάσεις εκσυγχρονισμού θα εντατικοποιηθούν την επόμενη 5ετία και η εφοδιαστική αλυσίδα θα εξελιχθεί σε σημαντική πηγή προστιθέμενης αξίας για τις επιχειρήσεις**

Γι' αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα σημαντικό να λειτουργεί σωστά σε όλα τα στάδια της, δηλαδή με τη μέγιστη ταχύτητα, μηδενικά έως ελάχιστα λάθη, ευελιξία, με τον απαραίτητο συγχρονισμό, το χαμηλότερο δυνατό κόστος, άπλετη πληροφόρηση και διαφάνεια.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχουν γίνει σημαντικά βήματα για τον εκσυγχρονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του κόστους και την αύξηση της παραγωγικότητας.

Προβλέπεται ότι αυτές οι τάσεις εκσυγχρονισμού θα εντατικοποιηθούν την επόμενη πενταετία και ότι η εφοδιαστική αλυσίδα θα εξελιχθεί σε σημαντική πηγή προστιθέμενης αξίας για τις επιχειρήσεις.

Καταλύτης είναι το γεγονός ότι πλέον **έχουμε στη διάθεσή μας τεχνολογίες, προσιτές και αποσβέσιμες**, που μπορούν να προσαρμοστούν σε όλα τα μεγέθη των επιχειρήσεων του χώρου. Αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να βάλουν τάξη στο σύνθετο περιβάλλον της εφοδιαστικής αλυσίδας προσφέροντας λύσεις για τον έλεγχο και διαχείρισή της.

## Οι τεχνολογίες

Μια τεχνολογία που είναι στην πρώτη γραμμή των εξελίξεων στην εφοδιαστική

αλυσίδα είναι το cloud, μια πλέον αποδεκτή τεχνολογία που επιτρέπει την ασφαλή αποθήκευση μεγάλων όγκων δεδομένων.

Παράλληλα, το internet of things (IoT) μπαίνει στη ζωή μας με ασύλληπτους ρυθμούς. Το IoT προσφέρει σε μεγάλο αριθμό εμπλεκόμενων πρόσβαση σε ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών και αναμένεται να φέρει την επανάσταση όχι μόνο στη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας, αλλά και στον τρόπο λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων και στην καταναλωτική συμπεριφορά.

Επιπλέον, η ρομποτική είναι μια ώριμη και προσβάσιμη τεχνολογία και προσφέρει μια πληθώρα από εφαρμογές για την παραγωγή αλλά και την αποθήκευση και αποστολή προϊόντων.

Παράλληλα, η τεχνολογία της κίνησης και του αυτοματισμού μας προσφέρει **έξυπνα συστήματα διακίνησης και ταξινόμησης που αυξάνουν δραματικά την παραγωγικότητα** στις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Καταλυτικό ρόλο στις νέες τάσεις θα παίξουν και οι τεχνολογίες συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, όπως φορητά τερματικά και tablets και αναγνώστες κωδικών barcode, τα ασύρματα δίκτυα, καθώς και η τεχνολογία RFID.

Τα συστήματα αυτά πλέον προσφέρουν μεγαλύτερες ταχύτητες, ευκολία στη χρήση, ασφάλεια και άριστη συνδεσιμότητα. Τα παραπάνω προσφέρουν μεγάλη βελτίωση στην παραγωγικότητα και στη μείωση λαθών. Τα ασύρματα δίκτυα διαχειρίζονται μεγαλύτερο όγκο δεδομένων με μεγαλύτερη ασφάλεια, μεγαλύτερες ταχύτητες και χαμηλότερο κόστος.

Η τεχνολογία κωδικοποίησης και εκτύπωσης ετικετών, που εξασφαλίζει την απαραίτητη πληροφόρηση στην εφοδιαστική αλυσίδα, είναι ώριμη και μπορεί να συνδυαστεί ιδανικά με τα παραπάνω.

Τέλος, η ανάπτυξη εξειδικευμένων λύσεων πληροφορικής για τη διαχείριση της παραγωγής και της αποθήκευσης προσφέρουν σημαντική μείωση κόστους και βελτιστοποίηση των διαδικασιών.

Οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν τάσεις που θα μεταμορφώσουν την εφοδιαστική αλυσίδα στο άμεσο μέλλον.

**Οι εταιρείες που θα κατανοήσουν τις ισχύουσες τάσεις και θα προσαρμοστούν πιο γρήγορα, θα μπορέσουν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να επιβιώσουν πιο εύκολα**

# Οι τάσεις

## • Μείωση των κρίκων

Οι κλασικοί κρίκοι της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η παραλαβή και διαχείριση Α΄ υλών, η παραγωγή και μεταποίηση των προϊόντων, η αποθήκευση, η διανομή, η μεταφορά και το σημείο πώλησης. Η τρέχουσα τάση είναι η μείωση αυτών των κρίκων για προφανείς λόγους μείωσης πόρων και αύξηση ταχύτητας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι στη βιομηχανική παραγωγή, όλο περισσότερες εταιρίες υιοθετούν την πρακτική του direct shipping, δηλαδή της αποστολής των προϊόντων προς μεγάλους πελάτες κατευθείαν μετά το τέλος της γραμμής παραγωγής χωρίς την μεσολάβηση της αποθήκης. Παράλληλα, πρακτικές όπως το cross docking μειώνουν δραστικά το χρόνο παραμονής των προϊόντων στην αποθήκη επιταχύνοντας σημαντικά τις αποστολές. Τέλος, το e-commerce που αναλύεται παρακάτω είναι ένα ακόμα χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της τάσης.

## • Διαφάνεια

Μια πολύ σημαντική τάση που επηρεάζει την εφοδιαστική αλυσίδα είναι η αυξανόμενη ανάγκη για διαφάνεια- από τις Α ύλες μέχρι και το ράφι. Η νομοθεσία απαιτεί καλύτερη και ακριβέστερη ανίχνευση των προϊόντων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, ειδικά στον τομέα των τροφίμων και των φαρμάκων (serialization). Πέρα όμως από τις επιταγές της νομοθεσίας, οι επιχειρήσεις του χώρου θέλουν να ικανοποιήσουν τις εσωτερικές τους ανάγκες αλλά και τις απαιτήσεις των πελατών τους για διασφάλιση της ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων. Για αυτό το λόγο, υιοθετούν αξιόπιστες λύσεις και συστήματα ιχνηλασιμότητας που προσφέρουν ορατότητα και βελτιστοποίηση των διαδικασιών καθώς και διαχείριση κρίσεων.

## • E-commerce

Η άνθηση του e-commerce είναι μια ακόμη σημαντική τάση που αλλάζει δραστικά τις διαδικασίες στην αποθήκευση και διανομή προϊόντων. Η ανάπτυξη αυτή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη δραματική αλλαγή στις προτιμήσεις και απαιτήσεις των τελικών καταναλωτών που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια. Οι καταναλωτές είναι εξαιρετικά ενημερωμένοι και προτιμούν εναλλακτικές μεθόδους αγορών, κυρίως μέσω του internet.

Η άμεση συνέπεια είναι ότι ο όγκος των προϊόντων που παραδίδεται κατευθείαν στους τελικούς καταναλωτές αυξάνεται δραστικά. Παράλληλα, η απαίτηση για παράδοση προϊόντων την ίδια ή την επόμενη ημέρα έχει αυξηθεί τόσο σε τελικούς καταναλωτές αλλά και στις ενδοεπιχειρησιακές εμπορικές συναλλαγές. Ως

αποτέλεσμα των παραπάνω, το e-commerce αναμένεται να εκτοξευτεί στο άμεσο μέλλον και θα αναδείξει την αποθήκη και τα κέντρα διανομής, ως κρίσιμους κόμβους για το e-commerce, σε νευραλγικά κέντρα προστιθέμενης αξίας και ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

### • **Αυτοματοποίηση και ευελιξία**

Οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα έχουν τη διαχρονική ανάγκη να είναι πιο ανταγωνιστικές και να μειώνουν συνεχώς τα κόστη τους βελτιώνοντας τις διαδικασίες τους. Παράλληλα, καθώς η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ιδιαίτερα σύνθετη και οι απαιτήσεις των πελατών πολλές και εξειδικευμένες, η ανάγκη για ευελιξία είναι μεγαλύτερη από ποτέ.

Τα τελευταία χρόνια, τεχνολογίες όπως η ρομποτική, η κωδικοποίηση, η πληροφορική και το mobility, έχουν γίνει προσιτές και προσαρμοζόμενες στα δεδομένα της κάθε επιχείρησης και ικανοποιούν τις παραπάνω ανάγκες μέσα από την αυτοματοποίηση των διαδικασιών σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι διαδικασίες που αυτοματοποιούνται καλύπτουν την παραγωγή και συσκευασία των προϊόντων, την αποθήκευση και την εκτέλεση και αποστολή των παραγγελιών, τον έλεγχο ποιότητας και την παρακολούθηση της παραγωγικής διαδικασίας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η υιοθέτηση συστημάτων αυτόματης εκτέλεσης παραγγελιών σε εφαρμογές, όπως η αποστολή και διανομή φαρμάκων. Οι φαρμακαποθήκες καλούνται να εξυπηρετούν χιλιάδες πελάτες καθημερινά εκτελώντας δεκάδες παραγγελίες που αποτελούνται από δεκάδες ανομοιογενείς κωδικούς προϊόντων. Μέσα από την αυτοματοποίηση των διαδικασιών πετυχαίνουν εντυπωσιακή αύξηση της παραγωγικότητας και της ευελιξίας τους.

### • **Mobile Worker**

Μια τελευταία τάση που κυριαρχεί στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι ότι οι συσκευές είναι πλέον συνδεδεμένες και ο όγκος της πληροφόρησης που υπάρχει για τα προϊόντα αυξάνεται εκθετικά. Χαρακτηριστικό είναι ότι η συντριπτική πλειοψηφία των δεδομένων που υπάρχουν αυτή τη στιγμή παγκοσμίως δημιουργήθηκαν την τελευταία διετία. Υπάρχει η ανάγκη διάχυσης, αξιοποίησης και διαχείρισης αυτής της πληροφορίας.

Και βέβαια, είναι ιδιαίτερα σημαντικό τα ενδοεπιχειρησιακά συστήματα να είναι απολύτως συγχρονισμένα και μάλιστα σε πραγματικό χρόνο. Το ζητούμενο είναι μια επιχείρηση να έχει πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία την κατάλληλη στιγμή, να την αναλύει, να λαμβάνει την κατάλληλη επιχειρηματική απόφαση, να μπορεί να την εκτελεί με ορατά και μετρήσιμα αποτελέσματα.

Οι παραπάνω ανάγκες, με καταλύτη τις τεχνολογίες cloud, IoT και mobility, έχουν

δημιουργήσει την τάση για “mobile” εργαζόμενους δηλαδή εργαζόμενους που έχουν πρόσβαση στη πληροφορία από οποιαδήποτε τοποθεσία, που είναι «κοντά» στην πληροφορία τη στιγμή που γεννιέται.

Τα παραπάνω καθιστούν την εφοδιαστική αλυσίδα ένα πολύ σύνθετο και εξελισσόμενο περιβάλλον, στο οποίο καλούνται να προσαρμοστούν οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται σε κάθε στάδιο της αλυσίδας.

Οι εταιρείες που θα κατανοήσουν τις ισχύουσες τάσεις και θα προσαρμοστούν πιο γρήγορα, θα είναι εκείνες που θα μπορέσουν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να επιβιώσουν πιο εύκολα.

---



***Δρ. Ευάγγελος Θεοδώρου,***

***Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος του Ομίλου Θεοδώρου***

*(Αναδημοσίευση από το site του Ομίλου Θεοδώρου)*