

## ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ) ΛΙΑΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΨΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

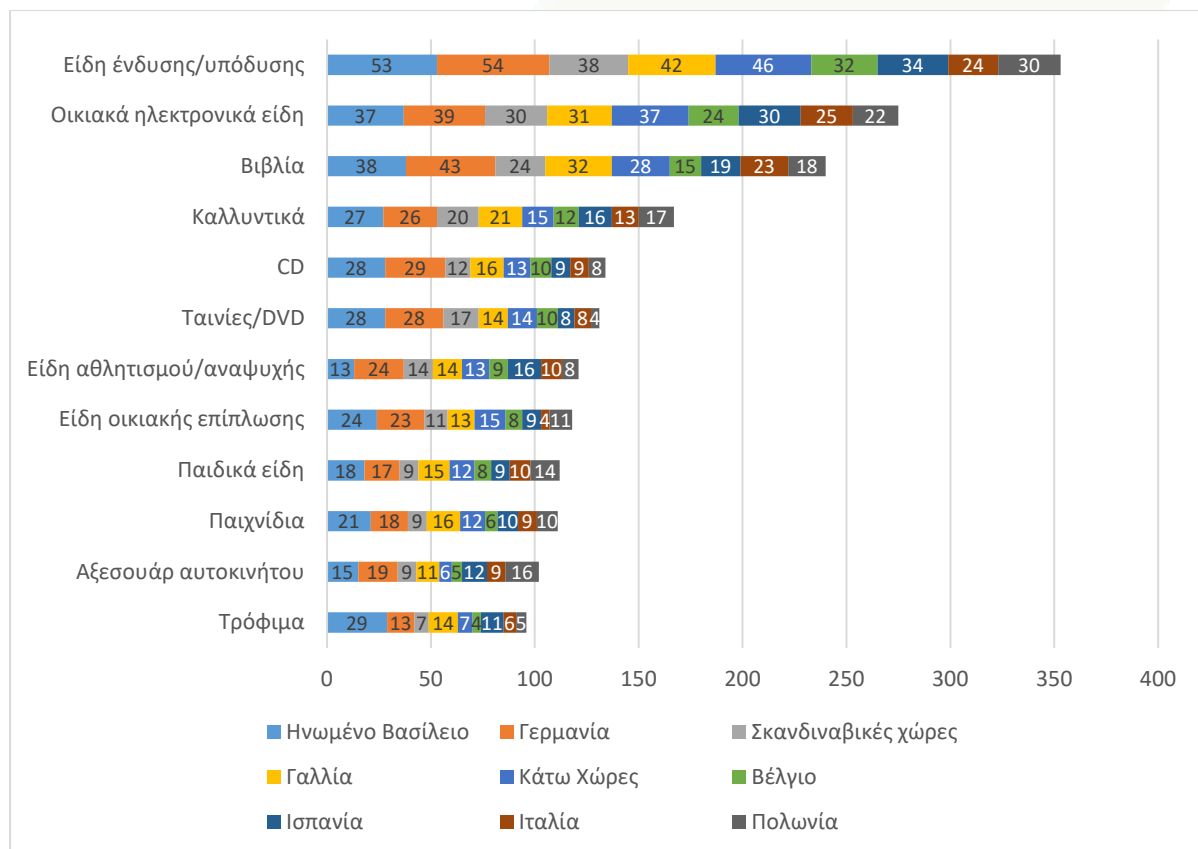
### Εισαγωγή

Το ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο είναι πρακτικό, οικονομικό και δίνει πολλές δυνατότητες στον αγοραστή. Για τον πωλητή, παρουσιάζει πολλές προκλήσεις, λόγω της πρόσθετης υλικοτεχνικής υποστήριξης που απαιτείται για την παράδοση των εμπορευμάτων απευθείας στην πόρτα του πελάτη, αλλά και λόγω του στενού περιθωρίου κέρδους ως αποτέλεσμα της εύκολης πρόσβασης σε συγκρίσεις τιμών στο διαδίκτυο, και της πίεσης για την παροχή θετικής εμπειρίας στον πελάτη. Παρά τις προκλήσεις, το ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο έχει πλέον καθιερωθεί ως επιτυχημένη πρακτική, ενώ συνεχώς ξεπερνά την ανάπτυξη του παραδοσιακού λιανικού εμπορίου. Προκειμένου να ικανοποιήσουν τις υψηλές απαιτήσεις των πελατών, οι ηλεκτρονικοί έμποροι λιανικής αυτοματοποιούν όλο και περισσότερο τις διαδικασίες, χρησιμοποιώντας εργατικό δυναμικό περιστασιακής απασχόλησης και ελαχιστοποιώντας το κόστος σε όλο το εύρος των δραστηριοτήτων τους. Η επιδίωξη της αποδοτικότητας μπορεί πιθανόν να υπονομεύσει τις συνθήκες εργασίας των εργαζομένων. Πλήθος άρθρων στα μέσα ενημέρωσης έχουν αποκαλύψει τις απαιτητικές συνθήκες εργασίας που κυριαρχούν στο ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο, όπως είναι οι υψηλοί ρυθμοί λήψης παραγγελιών και η διάνυση μεγάλων αποστάσεων με τα πόδια στα κέντρα διανομής, το παρατεταμένο ωράριο εργασίας και οι κίνδυνοι για την υγεία και την ευεξία των εργαζομένων. Στο παρόν άρθρο εξετάζονται ορισμένες από τις πιθανές συνέπειες για την υγεία στην εργασία των μελλοντικών εργαζομένων στον κλάδο του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου.

### Τι είναι το ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο;

Υπάρχουν πολλές πτυχές του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου, όπως μεταξύ άλλων η αγορά εισιτηρίων για εκδηλώσεις ή ταξίδια, οι διακοπές, οι ασφάλειες ή το γρήγορο φαγητό, τα τυχερά παιχνίδια, και πολλά άλλα. Στην έκθεση δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις λιανικές συναλλαγές μεταξύ επιχείρησης και πελάτη (B2C), οι οποίες περιλαμβάνουν την αγορά προϊόντων μέσω διαδικτύου από ιδιώτες. Σε όλη την Ευρώπη, τα προϊόντα που αγοράζονται συνηθέστερα μέσω διαδικτύου είναι τα είδη ένδυσης και υπόδησης και ακολουθούν με μεγάλη διαφορά τα οικιακά ηλεκτρονικά είδη ή τα βιβλία (διάγραμμα 1)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> PostNord, «E-commerce in Europe 2015», <http://www.postnord.com/en/media/publications/e-commerce/e-commerce-in-europe-2015/> (τελευταία πρόσβαση στις 9 Ιουνίου 2017).

**Διάγραμμα 1** Αριθμός ατόμων που αγόρασαν προϊόντα διάφορων κατηγοριών μέσω διαδικτύου το περασμένο έτος (2015) (εκατομμύρια άτομα)

Πηγή: αναπαραγωγή από την PostNord, «E-commerce in Europe 2015».

Η πλειονότητα αυτών των αγορών περιλάμβανε την παράδοση προϊόντων, είτε απευθείας στον αγοραστή είτε μέσω της δυνατότητας κεντρικής παραλαβής (click and collect), με την οποία οι αγοραστές παραλαμβάνουν το προϊόν τους από κεντρικά σημεία λιανικής πώλησης (για παράδειγμα από μεγάλο κατάστημα λιανικής πώλησης) ή από τοπικά σημεία παραλαβής (όπως η υπηρεσία Amazon Locker).

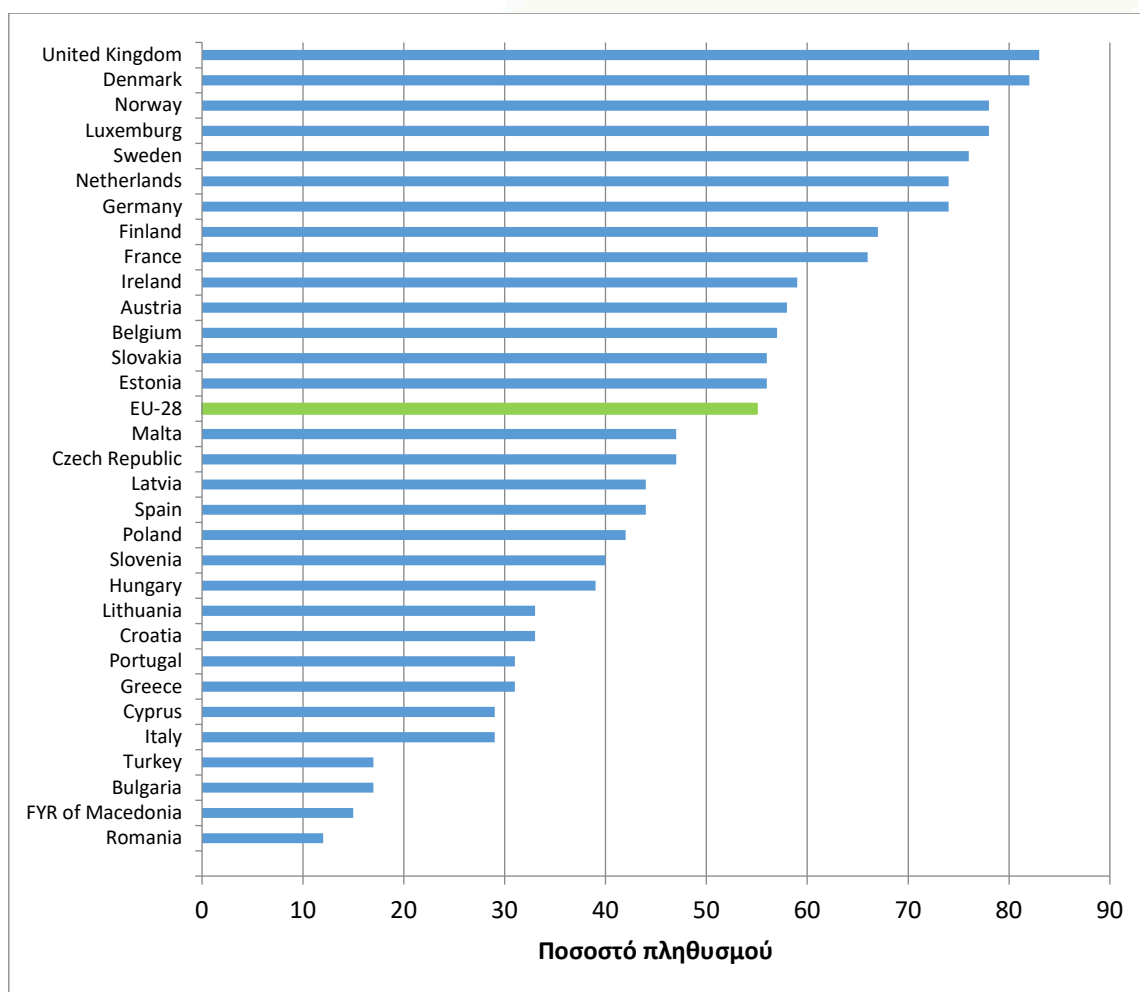
## Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη λιανική αγορά στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική. Οι ηλεκτρονικές πωλήσεις στη δυτική Ευρώπη και την Πολωνία αυξήθηκαν από 201,33 δισ. EUR το 2015 σε 232,60 δισ. EUR το 2016 (+15,6 %). Το 2017, αναμένεται περαιτέρω αύξηση κατά 14,2 %, ενώ το 2018 οι πωλήσεις προβλέπεται να αγγίξουν τα 302,37 δισ. EUR. Την ίδια περίοδο, η ετήσια ανάπτυξη στον παραδοσιακό κλάδο του λιανικού εμπορίου είναι πολύ πιο ήπια, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 1,5 % έως 3,5 %<sup>2</sup>. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της ParcelHero, διαδικτυακής υπηρεσίας παράδοσης δεμάτων, για την αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου έως το 2030 το ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο θα αντιστοιχεί περίπου στο 40 % της συνολικής λιανικής αγοράς, ενώ έως και τα μισά συμβατικά καταστήματα θα έχουν εξαφανιστεί (στο Ηνωμένο Βασίλειο)<sup>3</sup>. Το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία και η Γαλλία κυριαρχούν στη διαδικτυακή αγορά της Ευρώπης και αντιπροσωπεύουν από κοινού το 81,5 % των ευρωπαϊκών πωλήσεων<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Centre for Retail Research, «Online Retailing: Britain, Europe, US and Canada 2017», <http://www.retailresearch.org/onlinereetailing.php> (τελευταία πρόσβαση στις 9 Ιουνίου 2017).

<sup>3</sup> Jinks, D., «2030: Dead End for the High Street», <https://www.parcelhero.com/blog/news-updates/2030-dead-end-for-the-high-street> (τελευταία πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2017).

<sup>4</sup> Twenga Solutions, «E-commerce in Europe 2016», <https://www.twenga-solutions.com/en/insights/e-commerce-europe-2016-facts-figures/> (τελευταία πρόσβαση στις 12 Ιουνίου 2017).

**Διάγραμμα 2** Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν αγορές μέσω διαδικτύου εντός των τελευταίων 12 μηνών (2016) ανά ευρωπαϊκή χώρα

Πηγή: αναπαραγωγή από την PostNord, «E-commerce in Europe 2015».

Percentage of population	Ποσοστό πληθυσμού
United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο
Denmark	Δανία
Norway	Νορβηγία
Luxemburg	Λουξεμβούργο
Sweden	Σουηδία
Netherlands	Κάτω Χώρες
Germany	Γερμανία
Finland	Φινλανδία
France	Γαλλία
Ireland	Ιρλανδία
Austria	Αυστρία
Belgium	Βέλγιο
Slovakia	Σλοβακία
Estonia	Εσθονία
EU-28	ΕΕ-28
Malta	Μάλτα
Czech Republic	Τσεχική Δημοκρατία
Latvia	Λετονία
Spain	Ισπανία
Poland	Πολωνία
Slovenia	Σλοβενία
Hungary	Ουγγαρία
Lithuania	Λιθουανία
Croatia	Κροατία
Portugal	Πορτογαλία
Greece	Ελλάδα
Cyprus	Κύπρος

Italy	Ιταλία
Turkey	Τουρκία
Bulgaria	Βουλγαρία
FYR of Macedonia	ΠΓΔΜ
Romania	Ρουμανία

Αναπόφευκτα, το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στις αγορές που πραγματοποιούν οι καταναλωτές και στις συμπεριφορές των προμηθευτών σε θέματα παράδοσης. Τα κέντρα διανομής ανέκαθεν παρείχαν υπηρεσίες αποθήκευσης, παραλαβής και μεταφοράς σε άλλες επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της αποστολής μαζικών παραγγελιών σε παλέτες ή σε κυλιόμενους κλωβούς. Καθώς ο τεράστιος κατάλογος των διαφόρων προϊόντων είναι πλέον διαθέσιμος και στο διαδίκτυο (για παράδειγμα 200-250 εκατομμύρια προϊόντα είναι διαθέσιμα από την Amazon στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία ή τη Γαλλία<sup>5</sup>), και μεμονωμένες παραγγελίες παραδίδονται σε μεμονωμένες διευθύνσεις, η διεκπεραίωση των παραγγελιών έχει αλλάξει σημαντικά, με αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση της ζήτησης για θέσεις διεκπεραίωσης παραγγελιών και υλικοτεχνικής υποστήριξης.

Αναφέρεται ότι εντός της πενταετίας έως το 2020, θα δημιουργηθούν περίπου 200.000 νέες θέσεις εργασίας για να καλύψουν τη ζήτηση σε όλη την Ευρώπη<sup>6</sup>. Ενώ η αύξηση των διαθέσιμων θέσεων εργασίας είναι επωφελής για κάθε αγορά, η ανταπόκριση του κλάδου στην επιρροή των καταναλωτών μπορεί να οδηγήσει σε αρκετούς συμβιβασμούς στον σχεδιασμό «υγιών θέσεων εργασίας».

## Συνέπειες της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου

Καθώς είναι πολλοί οι πιθανοί πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου, η διαφοροποίηση μεταξύ τους ακολουθεί πολύ στενά τις επιθυμίες των πελατών. Όταν κοιτάζουμε προϊόντα στο διαδίκτυο, οι αξιολογήσεις των πελατών, οι δυνατότητες «ταξινόμησης ανά τιμή» και οι χρόνοι παράδοσης έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο από αυτόν που ενδεχομένως φαίνεται αρχικά. Ενώ υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να διαφοροποιηθούν οι πάροχοι και να εξασφαλίσουν μια συναλλαγή με κάποιο πελάτη, παρακάτω αναφέρονται δύο από τους σημαντικότερους.

- **Μειωμένοι χρόνοι παράδοσης.** Αυτή η διάκριση είναι πιο σημαντική για ορισμένους απ' ό,τι για κάποιους άλλους. Σύμφωνα με έρευνες αγοράς, η γρήγορη παράδοση (τρεις ημέρες το πολύ) είναι «πολύ σημαντική» για τους Πολωνούς (54 %) και τους Ιταλούς (45 %) αγοραστές και λιγότερο σημαντική για τις σκανδιναβικές χώρες (26 %).
- **Η χαμηλότερη δυνατή τιμή,** η σημασία της οποίας διαφέρει επίσης ανά χώρα. Σύμφωνα με έρευνες, θεωρείται «πολύ σημαντική» στην Ιταλία από το 59 % των αγοραστών, και αντίστοιχα από το 54 % στην Ισπανία, αλλά μόνο από το 36 % των αγοραστών στη Γερμανία<sup>7</sup>.

Αυτοί οι δύο παράγοντες διαφοροποίησης ασκούν πίεση στον κλάδο, και αναμφισβήτητα οδηγούν σε συμβιβασμούς όσον αφορά την επένδυση σε «υγιείς θέσεις εργασίας». Η ταχύτητα και το χαμηλό κόστος είναι παράγοντες που συχνά δεν αλληλοσυμπληρώνονται και προκειμένου να παρασχεθούν αυτές οι υπηρεσίες, πρέπει να περιοριστεί το κόστος. Αυτό έχει συνέπειες για τις θέσεις εργασίας σε τρεις βασικούς τομείς του λιανικού εμπορίου: 1) μικρότερα συμβατικά καταστήματα λιανικής πώλησης, 2) αυξημένη παραλαβή προϊόντων, και 3) αυξημένη οδήγηση για παραδόσεις.

<sup>5</sup> Grey, P., «(2015) How Many Products Does Amazon Sell?», <https://export-x.com/2015/12/11/how-many-products-does-amazon-sell-2015/> (τελευταία πρόσβαση στις 9 Σεπτεμβρίου 2017).

<sup>6</sup> Prologis, «European E-commerce, E-fulfilment and Job Creation», <https://www.prologis.com/logistics-industry-research/european-e-commerce-e-fulfilment-and-job-creation> (τελευταία πρόσβαση στις 9 Ιουνίου 2017).

<sup>7</sup> PostNord, «E-commerce in Europe 2015», [https://www.postnord.com/globalassets/global/english/document/publications/2015/en\\_e-commerce\\_in\\_europe\\_20150902.pdf](https://www.postnord.com/globalassets/global/english/document/publications/2015/en_e-commerce_in_europe_20150902.pdf) (τελευταία πρόσβαση στις 9 Ιουνίου 2017).

## Μικρότερα συμβατικά καταστήματα λιανικής πώλησης

Προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί, οι έμποροι λιανικής προσανατολίζονται σε συστήματα λιανικής πολλαπλών διαύλων (που προσφέρουν δύο ή τρεις διαύλους αγορών, όπως μεταξύ άλλων παραδοσιακά καταστήματα και διαδικτυακές επιλογές). Σήμερα, το 29 % των Ευρωπαίων εμπόρων λιανικής διαθέτουν τα προϊόντα τους μέσω δύο ή τριών διαύλων αγορών, ενώ το 50 % μέσω άνω των τριών διαύλων<sup>8</sup>. Ως αποτέλεσμα, αφενός έχουν μειωθεί οι επενδύσεις σε συμβατικά καταστήματα λιανικής και αφετέρου μειώθηκε το μέγεθος των καταστημάτων. Σε ακραίες περιπτώσεις, όπως τα προσωρινά καταστήματα τύπου «pop-up», ο χώρος του καταστήματος μπορεί να περιοριστεί ώστε να καταλαμβάνει εμβαδόν μόλις 3 τ.μ. Μικρότερο κατάστημα συνήθως σημαίνει μικρότερος χώρος αποθήκευσης, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε συμβιβασμούς στον χώρο και στις δυνατότητες διαχείρισης αποθεμάτων. Αυτή η τάση οδηγεί επίσης σε πιο λιτή διαχείριση των αποθεμάτων και σε πιο συχνές (αλλά μικρότερες σε μέγεθος) παραδόσεις αποθεμάτων.

Σε προηγούμενη έκθεσή του<sup>9</sup>, ο EU-OSHA έχει επισημάνει ότι οι εργαζόμενοι στον κλάδο των υπηρεσιών και του λιανικού εμπορίου διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο μυοσκελετικών παθήσεων, όπως:

- μυϊκή καταπόνηση και τραυματισμοί στην πλάτη και τη μέση,
- τενοντίτιδα,
- σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, και
- τραυματισμοί του στροφικού πετάλου.

Αυτά τα προβλήματα οφείλονται σε συνήθεις παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών παθήσεων που παρατηρούνται στο λιανικό εμπόριο:

- επίπונες και στατικές στάσεις του σώματος:
  - κάμψη ή συστροφή του κορμού κατά το σήκωμα ή το κράτημα βαρέων αντικειμένων
  - σήκωμα ή τοποθέτηση αντικειμένων σε περιορισμένους χώρους,
- σήκωμα βαρέων φορτίων:
  - σήκωμα βαρέων φορτίων με το ένα χέρι ή χωρίς βοήθεια μηχανημάτων
  - σήκωμα βαρέων φορτίων και ταυτόχρονη κάμψη, φτάνοντας πάνω από το ύψος του ώμου ή με συστροφή του κορμού.

Στις δραστηριότητες λιανικής μεγάλης κλίμακας οι κίνδυνοι τείνουν εν γένει να εξαλείφονται μέσω κατάλληλου σχεδιασμού. Τα μεγάλα, ογκώδη φορτία των οποίων ο χειροκίνητος χειρισμός είναι αδύνατος μεταφέρονται απευθείας σε ειδικούς αποθηκευτικούς χώρους, απ' όπου μεταφέρονται με μηχανήματα στα καταστήματα, συχνά μέσα σε αυτά. Λόγω της κλίμακας αυτών των δραστηριοτήτων, οι κίνδυνοι είναι γενικά υπό έλεγχο. Οι ειδικοί χώροι εισόδου και αποθήκευσης των εμπορευμάτων σχεδιάζονται με στόχο τη βελτίωση της στάσης του σώματος κατά τον χειρισμό φορτίου, καθώς και τη δυνατότητα αποθήκευσης και χρήσης μηχανημάτων χειρισμού όταν χρειάζεται.

Όταν οι χώροι λιανικής είναι μικρότεροι, οι χώροι χειρισμού του αποθέματος είναι πιθανόν περιορισμένοι ή ανύπαρκτοι, ενώ οι μαζικές παραδόσεις αντικαθίστανται από παραδόσεις μικρότερης κλίμακας, οι οποίες απαιτούν περισσότερη χειρωνακτική (και λιγότερη μηχανική) ώθηση/έλξη και μεταφορά προϊόντων. Η αποθήκευση των αποθεμάτων σε χώρους με στενούς διαδρόμους και λιγότερο εύκολη πρόσβαση είναι πιθανόν να οδηγήσει σε επικίνδυνες στάσεις σώματος κατά την ανύψωση και μεταφορά τους. Αυτό ισχύει όταν συγκρίνουμε παραδόσεις (και αποθήκευση) σε μεγάλα σούπερ μάρκετ με τις αντίστοιχες σε μικρότερα ψιλικάτζιδικά «της γειτονιάς». Ενώ τα μικρότερα καταστήματα είναι λογικό να έχουν πολύ μικρότερη διακίνηση προϊόντων, ο αριθμός των διαθέσιμων εργαζομένων που βοηθούν στις παραδόσεις είναι επίσης μικρότερος, οπότε ο όγκος των προϊόντων που χειρίζεται ένα άτομο μπορεί να είναι συγκρίσιμος. Αυτό μπορεί να ενέχει περαιτέρω κινδύνους, καθώς οι παραδόσεις είναι πιο πιθανό να διεκπεραιώνονται από οποιονδήποτε είναι διαθέσιμος στο κατάστημα αντί για

<sup>8</sup> Twenga Solutions, «E-commerce in Europe 2016», <https://www.twenga-solutions.com/en/insights/e-commerce-europe-2016-facts-figures/> (τελευταία πρόσβαση στις 12 Ιουνίου 2017).

<sup>9</sup> EU-OSHA, 2007, «E-fact 12: Work Related Musculoskeletal Disorders in the Service and Retail Sectors», <https://osha.europa.eu/el/tools-and-publications/publications/e-facts/efact12/view> (τελευταία πρόσβαση στις 12 Ιουνίου 2017).

κάποιον υπάλληλο ο οποίος έχει επιλεγθεί και εκπαιδευτεί στον χειρωνακτικό χειρισμό και στη διαχείριση του χώρου αποθήκευσης.

Ένα επιπλέον πιθανό ζήτημα που σχετίζεται με την πιο λιτή προσέγγιση των καταστημάτων τύπου «pop-up» είναι η μείωση του αριθμού των θέσεων εργασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τον πελάτη, πιθανόν στη μακροχρόνια απασχόληση, καθώς και των παροχών που αυτές εξασφαλίζουν στους εργαζομένους. Έως και το ένα τρίτο των θέσεων εργασίας στο λιανικό εμπόριο αναμένεται να εξαφανιστεί έως το 2025, σύμφωνα με την British Retail Consortium, επαγγελματική ένωση που εκπροσωπεί τους εμπόρους λιανικής του Ηνωμένου Βασιλείου<sup>10</sup>. Αυτή η πιθανή μείωση των θέσεων εργασίας και η αύξηση της βραχυπρόθεσμης απασχόλησης μπορεί να υπονομεύσει την ασφάλεια της εργασίας και να επιδεινώσει το στρες των εργαζομένων στο λιανικό εμπόριο, καθώς οι σχέσεις και η στήριξη μεταξύ των συναδέλφων πιθανόν μειώνονται όσο παραμένουν υψηλές οι απαιτήσεις από τους εργαζομένους.

## Αύξηση θέσεων διεκπεραίωσης παραγγελιών

Η αύξηση της απευθείας διανομής σε μεμονωμένους πελάτες σημαίνει ότι οι εργαζόμενοι όλο και περισσότερο θα πρέπει να παραλαμβάνουν το εμπόρευμα απευθείας από την αποθήκη, να το μεταφέρουν στο τμήμα συσκευασίας και στη συνέχεια να το αποστέλλουν. Τα κέντρα διεκπεραίωσης και διανομής είναι συνηθισμένο φαινόμενο, ενώ έχουν ήδη περάσει από πολλές εξελίξεις που έχουν βελτιώσει την αποδοτικότητά τους και έχουν αυξήσει τη διακίνηση των προϊόντων. Κάποιες από αυτές τις εξελίξεις έχουν οδηγήσει σε αποτελεσματικά συστήματα που υπερβαίνουν τις ανθρώπινες ικανότητες. Τα αποδοτικά συστήματα παραλαβής, όπως η παραλαβή με αναγνώριση φωνής, με εντολή μέσω ασύρματων μονάδων καρπού (ραδιοσυχνότητας) ή με φωτεινές ενδείξεις (όπου η τοποθεσία της επόμενης παραλαβής υποδεικνύεται από φώτα) αυξάνουν πράγματι την αποδοτικότητα, αλλά πιθανόν εις βάρος της υγείας των εργαζομένων αν δεν υπάρξει διαχείριση των κινδύνων. Η αύξηση των ρυθμών παραλαβής, οι οποίοι συχνά ορίζονται από τρίτους, μπορεί να αποτελέσει σημαντική πρόκληση, στην οποία κάποιοι σπάνια ανταποκρίνονται. Σε ρεπορτάζ των MME έχουν παρουσιαστεί εργαζόμενοι στον τομέα της παραλαβής σε κέντρα διανομής οι οποίοι προσπαθούν να ανταποκριθούν στους απαιτητικούς ρυθμούς παραλαβής, ενώ ταυτόχρονα διανύουν 20 χλμ. σε κάθε βάρδια<sup>11</sup>, ή έχει αποκαλυφθεί η «τεράστια πίεση» να ανταποκριθούν στις χρονικές απαιτήσεις<sup>12</sup>. Ενώ τα ρεπορτάζ των MME είναι εντυπωσιακά, τα στοιχεία για την υγεία και την ασφάλεια υποδηλώνουν ότι σίγουρα υπάρχουν ζητήματα που αφορούν την αποθήκευση των προϊόντων. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία για το Ηνωμένο Βασίλειο που δημοσιεύθηκαν από το Βρετανικό Εκτελεστικό Όργανο Υγείας και Ασφάλειας (HSE), οι τραυματισμοί λόγω ανύψωσης και χειρισμού φορτίου αντιστοιχούν στο 38 % των μη θανάσιμων τραυματισμών που οδηγούν σε απώλεια χρόνου στον κλάδο της αποθήκευσης (ακολουθεί η ολίσθηση, το παραπάτημα και η πτώση σε ποσοστό 22 %, το χτύπημα από αντικείμενο σε ποσοστό 11 %, και η πτώση από ύψος σε ποσοστό 7 %)<sup>13</sup>. Οι βασικοί παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις είναι καλά κατανοητοί και η παρουσία τους σε θέσεις παραλαβής φορτίου περιλαμβάνει:

- συχνή επαναλαμβανόμενη παραλαβή φορτίου, με
- ρυθμούς που επιβάλλονται από κάποια διαδικασία,
- κακή στάση σώματος (χειρισμός από ψηλά ή χαμηλά ράφια, για παράδειγμα, ή τέντωμα προς τα εμπρός με ταυτόχρονη κάμψη της μέσης),
- παρατεταμένη ώθηση και έλξη τροχήλατων ή κυλιόμενων κλωβών, και
- ανύψωση βαρέων αντικειμένων.

Εκτός από τις σωματικές απαιτήσεις, και οι ψυχολογικές απαιτήσεις της παραλαβής φορτίου μπορούν να περιλαμβάνουν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου πρόκλησης άγχους (καθώς και μυοσκελετικών

<sup>10</sup> O'Connor, S. και Vandevelde, M., 2016, *Financial Times*, 29 Φεβρουαρίου, <https://www.ft.com/content/79172064-dcae-11e5-827d-4dfbe0213e07> (τελευταία πρόσβαση στις 11 Μαΐου 2018).

<sup>11</sup> BBC, 2013, «Amazon: The Truth behind the Click», *Panorama*. <https://www.youtube.com/watch?v=UQATFbLVIHk> (τελευταία πρόσβαση στις 11 Μαΐου 2018).

<sup>12</sup> Sky News, «The “Enormous Pressure” of Working at Amazon», <https://www.youtube.com/watch?v=Vmc1KPD44Sg> (τελευταία πρόσβαση στις 22 Μαρτίου 2018).

<sup>13</sup> HSE: Statistics report for the Logistics industry (road haulage and warehousing), 2009/10 to 2013/14p (provisional) <http://www.hse.gov.uk/logistics/ports-logistics-sector.pdf> (τελευταία πρόσβαση στις 11 Μαΐου 2018)

παθήσεων). Οι απαιτήσεις όσον αφορά τους υψηλούς ρυθμούς παραλαβής σημαίνουν ότι οι εργαζόμενοι ίσως πάντα να κυνηγούν τον επόμενο επαναλαμβανόμενο στόχο. Η παραλαβή με αναγνώριση φωνής και με μονάδες ραδιοσυχνότητας μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να παρακολουθεί διαρκώς και να δείχνει στον εργαζόμενο σε πραγματικό χρόνο την απόδοσή του ως προς τους στόχους του, καθώς και αντίστροφη μέτρηση για την επόμενη παραλαβή σε ορισμένους. Αυτή η διαρκής παρακολούθηση και οι υψηλές απαιτήσεις, σε ένα περιβάλλον όπου ο εργαζόμενος δεν ασκεί καμία επιρροή στον καθορισμό του ρυθμού εργασίας του, στη διαδρομή που ακολουθούν για το επόμενο φορτίο ή σε ορισμένες περιπτώσεις στα διαλείμμά τους, επιδεινώνουν τους πιθανούς κινδύνους ψυχολογικής πίεσης.

Καθώς ο κλάδος της διανομής εξελίσσεται, έχουν αυξηθεί σημαντικά τα ημιαυτοματοποιημένα συστήματα που απαιτούν λιγότερη χειρωνακτική εργασία ή ανθρώπινη δραστηριότητα. Πολλές από τις επαναλαμβανόμενες, χρονοβόρες και βαριές χειρωνακτικές εργασίες μπορούν να μηχανοποιηθούν ή να αυτοματοποιηθούν, ώστε οι χειριστές να μη χρειάζεται να περπατούν χιλιόμετρα για την ταυτοποίηση και την παραλαβή προϊόντων από τεράστιους χώρους με ράφια αποθήκευσης. Χάρη στην ημιαυτοματοποίηση, οι εργαζόμενοι αναλαμβάνουν εργασίες που απαιτούν μεγαλύτερη επιδεξιότητα (επομένως είναι πιο δύσκολο να αυτοματοποιηθούν), καλύπτοντας αποτελεσματικά τα κενά μεταξύ των αυτοματοποιημένων συστημάτων. Τα αυτοματοποιημένα συστήματα είναι ιδιαίτερα αποδοτικά, για παράδειγμα στην παράδοση εμπορευμάτων σε πρόσωπα (GTP, Goods to Person), φέρνοντας τα εμπορεύματα στους εργαζόμενους αντί να πηγαίνουν οι εργαζόμενοι στα εμπορεύματα. Ενώ ο συνολικός όγκος της ανθρώπινης προσπάθειας μπορεί να μειώνεται, μπορεί να αυξηθεί ο επαναλαμβανόμενος χειρισμός εμπορευμάτων, από μικρά κουτιά έως χαρτοκιβώτια μεταφοράς, για παράδειγμα. Ο επαναλαμβανόμενος χειρισμός προϊόντων σημαίνει ότι ο κίνδυνος μπορεί να μετατοπιστεί από τους κινδύνους που σχετίζονται με τη χειρωνακτική εργασία σε κινδύνους τραυματισμού των άνω άκρων. Η συμπόρευση με τα αυτοματοποιημένα συστήματα μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερα επίπεδα συνολικής έκθεσης σε κινδύνους μυοσκελετικών παθήσεων, εκτός εάν υπάρξει διαχείριση αυτού του φαινομένου, για παράδειγμα μέσω σχεδιασμού εργασιών και εξοπλισμού, εναλλαγής εργασιών και επαρκούς χρόνου ανάκαμψης.

Η επόμενη αναμενόμενη εξέλιξη στη διανομή είναι η αυξημένη χρήση συνεργατικών ρομπότ για την εκτέλεση των εργασιών παραλαβής, με απευθείας τοποθέτηση εμπορευμάτων σε κουτιά μεταφοράς ή σε χαρτοκιβώτια για τις παραγγελίες των πελατών. Η Ocado, μια εταιρεία λιανικής που δραστηριοποιείται μόνο στο διαδίκτυο, έχει αρχίσει να κατασκευάζει κέντρα διανομής που χρησιμοποιούν ρομποτική για να εκτελούν σχεδόν όλες τις εργασίες παραλαβής φορτίου. Ενώ παραμένουν οι προκλήσεις του χειρισμού των ευπαθών εμπορευμάτων (π.χ. φρούτων και λαχανικών) από μηχανήματα, θα εξακολουθούν να χρειάζονται άνθρωποι για την εκτέλεση εξαιρετικά επαναλαμβανόμενων και σύνθετων εργασιών που απαιτούν επιδεξιότητα, όπως η αξιολόγηση ποιότητας, ο χειρισμός εμπορευμάτων που έχουν υποστεί ζημία, η επανασυσκευασία και η περιτύλιξη των αποβλήτων. Τα επόμενα χρόνια, παρά τις εξελίξεις στη ρομποτική, είναι πιθανόν οι εργασίες των ανθρώπων να περιοριστούν περισσότερο, να αυξηθεί ο ρυθμός τους και να γίνουν πιο επαναλαμβανόμενες, ενώ οι εργαζόμενοι προσπαθούν να συμβαδίσουν με τη διαρκώς αυξανόμενη αποδοτική αυτοματοποίηση. Σε αυτές τις συνθήκες, η ισορροπία μεταξύ του ρυθμού και της διάρκειας της ανθρώπινης εργασίας και της υγείας και της ευεξίας των ανθρώπων πρέπει να καθορίζεται από τους σχεδιαστές με κατανόηση των ανθρώπινων ικανοτήτων, όχι μόνο της ρομποτικής. Η διασφάλιση ορθής εργονομικής πρακτικής στον σχεδιασμό των συστημάτων θα έχει όλο και μεγαλύτερη σημασία για τη διατήρηση της υγείας και της ασφάλειας, καθώς μειώνεται ο αριθμός των χειρωνακτικών εργασιών στα κέντρα διανομής.

## Περισσότερη οδήγηση για παραδόσεις

Οι πελάτες των ηλεκτρονικών καταστημάτων περιμένουν ότι οι παραγγελίες τους θα φτάσουν στο επιθυμητό σημείο παράδοσης, π.χ. στο σπίτι (προτιμάται από το 80 % των αγοραστών) ή στον χώρο εργασίας τους (προτιμάται από το 16 %). Οι προσδοκίες ταχείας παράδοσης διαφέρουν ανά την Ευρώπη και έως και το 54 % θεωρεί πολύ σημαντική την παράδοση εντός τριών ημερών<sup>14</sup>. Ωστόσο,

<sup>14</sup> Twenga Solutions, «E-commerce in Europe 2016», <https://www.twenga-solutions.com/en/insights/e-commerce-europe-2016-facts-figures/> (τελευταία πρόσβαση στις 12 Ιουνίου 2017).

έχει μειωθεί σημαντικά η προθυμία επιβάρυνσης με πρόσθετες χρεώσεις για ταχύτερη παράδοση ή παράδοση σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Στο Ηνωμένο Βασίλειο (μια καθιερωμένη αγορά ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου), το 72 % των καταναλωτών ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερες από 2 λίρες για συγκεκριμένο χρόνο παράδοσης τη διετία 2008-09, ενώ τη διετία 2015-16 το ποσοστό αυτό μειώθηκε σε μόλις 32 %<sup>15</sup>.

Εάν οι καταναλωτές προσδοκούν ταχύτερη παράδοση και μεγαλύτερη ακρίβεια στους χρόνους παράδοσης, αλλά δεν είναι απαραίτητα πρόθυμοι να πληρώσουν για αυτό, είναι βέβαιο ότι αυτό θα επηρεάσει την οδήγηση για παραδόσεις με διάφορους τρόπους.

Κατ' αρχάς, η αύξηση του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου σημαίνει ότι υπάρχουν πολύ περισσότερες θέσεις οδηγών, συμπεριλαμβανομένων οδηγών περιστασιακής απασχόλησης που συνήθως χρησιμοποιούν ιδιωτικά οχήματα για να παραδώσουν τις παραγγελίες. Η σχέση μεταξύ της επαγγελματικής οδήγησης και της αύξησης των ποσοστών μυοσκελετικών παθήσεων (ιδίως της οσφυαλγίας) είναι πλέον τεκμηριωμένη. Η έκθεση σε βασικούς παράγοντες κινδύνου, όπως η καθιστική εργασία, η μη ουδέτερη, περιορισμένη στάση σώματος, η παλμική κίνηση του καθίσματος και οι χειρωνακτικές εργασίες αναφέρονται ως πιθανές αιτίες της αυξημένης εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων, ιδιαίτερα για όσους οδηγούν 20 ή περισσότερες ώρες κάθε εβδομάδα<sup>16</sup>. Αυτή η κατάσταση ενδεχομένως επιδεινώνεται και από άλλους παράγοντες κινδύνου για την υγεία των οδηγών, όπως τους εξής:

- παροχή λιγότερου εξοπλισμού χειρωνακτικής εργασίας,
- επικίνδυνοι όροι εργασίας για τους οδηγούς περιστασιακής απασχόλησης, όπως χαμηλότερες αμοιβές και μικρότερη στήριξη από τον εργοδότη, για παράδειγμα δεν παρέχονται διακοπές μετ' αποδοχών ούτε αναρρωτική άδεια μετ' αποδοχών,
- πολλές ώρες εργασίας, συχνά με αμοιβές ανάλογα με την απόδοση, με πιθανή συνέπεια την κόπωση των οδηγών, άρα και την αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων,
- αυξημένες απαιτήσεις απόδοσης (όσον αφορά την ταχεία παράδοση και τους συγκεκριμένους χρόνους παράδοσης), και
- μεγαλύτερη παρακολούθηση της απόδοσης των οδηγών, γεγονός που σε κάποιους ενδεχομένως προκαλεί κίνδυνο άγχους.

Αυτά τα ζητήματα μπορούν να αποφευχθούν. Σε κάποιους τομείς του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου, όπως η παράδοση τροφίμων και ψιλικών ειδών, καταβάλλονται ουσιαστικές προσπάθειες για τη βελτίωση του σχεδιασμού των οχημάτων διανομής εντός πόλης, με στόχο τη βελτίωση της στάσης του σώματος κατά τον χειρισμό κιβωτίων προϊόντων. Οι πλευρικές πόρτες στα φορηγάκια διανομής διευκολύνουν την πρόσβαση στα προϊόντα και παρέχουν χώρο που επιτρέπει την όρθια στάση του σώματος κατά την ανύψωση, τα συστήματα ραφιών εξαλείφουν την ανάγκη ανύψωσης αντικειμένων από το δάπεδο, οι κυλινδροταινίες για ράφια επιτρέπουν στους οδηγούς να σύρουν το προϊόν προς το μέρος τους προτού το σηκώσουν, ενώ παρέχεται και εξοπλισμός χειρισμού, όπως χειράμαξες. Οι βελτιώσεις στον χειρωνακτικό χειρισμό οδηγούν επίσης σε αύξηση της αποδοτικότητας, όπως ταχύτερες παραδόσεις, με αποτέλεσμα οι οδηγοί να εκτελούν περισσότερες παραδόσεις καθημερινά και να αυξάνεται η απόδοση της επένδυσης.

Ήδη στο Λονδίνο δοκιμάζονται μη επανδρωμένα οχήματα τα οποία εκτελούν παραδόσεις απευθείας στα σπίτια των πελατών. Για παράδειγμα, το «CargoPod» της Ocado παραδίδει μικρά αντικείμενα σε φορητές προσβάσιμες θυρίδες, οι οποίες ξεκλειδώνουν όταν φτάνουν στην πόρτα του πελάτη. Αυτά τα συστήματα μπορεί να αποτελέσουν συνήθη πρακτική, μειώνοντας τους κινδύνους για την υγεία, καθώς και τις θέσεις οδηγών, αλλά σύμφωνα με τις τρέχουσες εκτιμήσεις, αναμένεται να εμφανιστούν στους δρόμους μόλις το 2025 με 2030<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> IMRG Blackbay, «UK Consumer Home Delivery Review 2016», [https://www.imrg.org/uploads/media/report\\_download/0001/01/85552752bc6e9605f3e060cc8e254c0330481a49.pdf?st](https://www.imrg.org/uploads/media/report_download/0001/01/85552752bc6e9605f3e060cc8e254c0330481a49.pdf?st) (τελευταία πρόσβαση στις 12 Ιουνίου 2017).

<sup>16</sup> Porter, J. M. and Gyí, D. E., 2002, «The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers», *Occupational Medicine*, 52(1): 4-12.

<sup>17</sup> Driverless Car Market Watch, «Forecasts», [http://www.driverless-future.com/?page\\_id=384](http://www.driverless-future.com/?page_id=384).



## Εποχιακή ζήτηση

Ακόμη και οι καλά οργανωμένες δουλειές με καλή υποστήριξη και επαρκή διαχείριση κινδύνου συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις λόγω της τεράστιας πίεσης που ασκεί η εποχιακή ζήτηση στο ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο. Η πίεση της αυξημένης ζήτησης λόγω των αγορών σε περιόδους γιορτών (π.χ. τα Χριστούγεννα ή σε μέρες ειδικών προσφορών όπως η Black Friday), φαίνεται στην απόδοση των παραδόσεων. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, έως και το 94 % των πελατών ηλεκτρονικών καταστημάτων αναφέρουν ότι οι ηλεκτρονικές παραγγελίες τους συνήθως παραδίδονται με την πρώτη προσπάθεια εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας παράδοσης. Γύρω στα τέλη του Νοεμβρίου και του Δεκεμβρίου, το ποσοστό αυτό μειώνεται σε λιγότερο από 85 % (στοιχεία της περιόδου 2014-15), λόγω της αυξημένης ζήτησης με αφορμή την Black Friday και τα Χριστούγεννα<sup>18</sup>. Οι επιπτώσεις αυτής της εποχιακής ζήτησης αντιμετωπίζονται από την αγορά και ο αντίκτυπός τους μειώνεται, αλλά η σημαντική αύξηση των παραδόσεων (π.χ. η Amazon UK πώλησε 7,4 εκατομμύρια είδη την Black Friday το 2015) συνεπάγεται περισσότερους προσωρινά απασχολούμενους, με λιγότερη κατάρτιση και εμπειρία, λιγότερο εξοπλισμό (για παράδειγμα μηχανήματα υποβοήθησης χειρισμού) και μικρότερη οργανωτική υποστήριξη. Η προσωρινή φύση αυτών των θέσεων μπορεί να σημαίνει ότι δεν καταγράφονται ούτε μετρώνται οι επιπτώσεις για την υγεία, καθώς οι εργαζόμενοι αλλάζουν απασχόληση μετά από ένα σύντομο διάστημα εντατικής εργασίας στο λιανικό εμπόριο.

## Συμπεράσματα

Η απαίτηση για γρήγορη και οικονομική διεκπεραίωση των ηλεκτρονικών παραγγελιών μπορεί αναπόφευκτα να οδηγήσει σε συμβιβασμούς στον σχεδιασμό των εργασιών, το οποίο με τη σειρά του θα αυξήσει την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους. Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου και η αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να οδηγήσει στην κάλυψη των κενών της αυτοματοποίησης από τους ανθρώπους, με την εκτέλεση εργασιών γρήγορου ρυθμού, μεγάλης διάρκειας και υψηλού κινδύνου, οι οποίες θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο τη μυοσκελετική και ψυχοκοινωνική ευεξία των εργαζομένων.

Ευτυχώς, το μήνυμα ότι η διαχείριση της καλής υγείας ωφελεί την επιχείρηση ισχύει εξίσου στο ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο όσο και οπουδήποτε αλλού. Πρόσφατα, μια μεγάλη εταιρεία λιανικού εμπορίου στο Ηνωμένο Βασίλειο με πάνω από 500 καταστήματα, εξέτασε τρόπους διαχείρισης της υγείας των εργαζομένων στα 25 κέντρα διανομής, σε μια περίοδο όπου οι ρυθμοί παραλαβής των προϊόντων αυξάνονται σημαντικά. Η επίτευξη των αυξημένων ρυθμών παραλαβής απαιτούσε σημαντικές βελτιώσεις στον εργονομικό σχεδιασμό των εργασιών παραλαβής. Για τον λόγο αυτό, αξιολογήθηκαν και μειώθηκαν οι κίνδυνοι της χειρωνακτικής εργασίας, οι σημαντικές επενδύσεις στην κατάρτιση σήμαναν ότι βελτιώθηκε η εναλλαγή των εργασιών, χρησιμοποιήθηκαν έρευνες παρακολούθησης της υγείας και ευεξίας για να αναγνωριστούν και να αντιμετωπιστούν οι τομείς υψηλότερου κινδύνου, ενώ η αφοσίωση και η ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων αποτέλεσε βασικό κινητήριο μοχλό για τους εκπροσώπους της διοίκησης και των εργαζομένων. Μερικά χρόνια αργότερα, επιτεύχθηκε και διατηρήθηκε η αύξηση του ρυθμού παραλαβής χωρίς συμβιβασμούς στη μυοσκελετική υγεία των εργαζομένων, και μάλιστα με μετρήσιμες βελτιώσεις στην ψυχοκοινωνική ευεξία τους. Οι σωστές εργονομικές παρεμβάσεις οδήγησαν σε μείωση των κινδύνων για την υγεία και βελτίωσαν το ηθικό των εργαζομένων, ενώ ταυτόχρονα ενίσχυσαν την αποδοτικότητα σε έναν κλάδο που καθοδηγείται από τις απαιτήσεις για οικονομικές και γρήγορες υπηρεσίες.

Η δυναμική διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας έχει ουσιώδη ρόλο στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου και θα πρέπει να γίνεται αποδεκτή και να προωθείται στον κλάδο του ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου. Ευτυχώς, υπάρχουν διαθέσιμα όλο και περισσότερα καθιερωμένα εργαλεία και μέθοδοι αξιολόγησης κινδύνου στον χώρο εργασίας για το άγχος, την εργονομία και την ευεξία των εργαζομένων. Αυτές οι μέθοδοι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για σκοπούς ενημέρωσης και ανάδειξη του σχεδιασμού νέων εργασιών στο λιανικό εμπόριο, ώστε να διασφαλιστεί ότι η υγεία και

<sup>18</sup> IMRG Blackbay, «UK Consumer Home Delivery Review 2016» (τελευταία πρόσβαση στις 11 Μαΐου 2018).  
([https://www.imrg.org/uploads/media/report\\_download/0001/01/85552752bc6e9605f3e060cc8e254c0330481a49.pdf?st](https://www.imrg.org/uploads/media/report_download/0001/01/85552752bc6e9605f3e060cc8e254c0330481a49.pdf?st))  
(τελευταία πρόσβαση στις 22/3/18)

η ασφάλεια των εργαζομένων βρίσκεται στην πρώτη γραμμή των εξελίξεων στο ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο.

*Συντάκτες: Matthew Birtles, BSc (Hons)*

*Διαχείριση έργου: Annick Starren, Emmanuelle Brun, Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA)*

*Η παρούσα έκθεση συντάχθηκε για λογαριασμό του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA). Το περιεχόμενό της, συμπεριλαμβανομένων τυχόν απόψεων και/ή συμπερασμάτων που διατυπώνονται σε αυτή, εκφράζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύει κατ' ανάγκη τις απόψεις του EU-OSHA.*

Η μετάφραση πραγματοποιήθηκε από το Μεταφραστικό Κέντρο (CdT, Λουξεμβούργο)