



© iStockphoto / ismagilov

Ψηφιακή εποχή της εργασίας και επαγγελματική ασφάλεια & υγεία (ΕΑΥ)

Ένα ερευνητικό πρόγραμμα του EU-OSHA




Ευρωπαϊκός Οργανισμός
για την Ασφάλεια και την
Υγεία στην Εργασία



Η ασφάλεια και η υγεία στους χώρους εργασίας μας αφορά όλους. Οφέλη για εσένα προσωπικά. Οφέλη για τις επιχειρήσεις.





Τι σημαίνει η ψηφιακή εποχή
της εργασίας για την
επαγγελματική ασφάλεια
και υγεία;

Πώς η ψηφιακή
εποχή της εργασίας
διαμορφώνει τον
εργασιακό μας βίο και
την ασφάλεια & υγεία των
εργαζομένων;

Πώς μπορούμε να
αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις
και να μεγιστοποιήσουμε τις
ευκαιρίες για την επαγγελματική
ασφάλεια και υγεία;

Ποιο είναι το σχετικό έργο
του EU-OSHA;



Τι σημαίνει η ψηφιακή εποχή της εργασίας για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία;

Η ψηφιακή εποχή της εργασίας (digitalization) προσφέρει δυνατότητες για καινοτόμες και συναρπαστικές εξελίξεις στους χώρους εργασίας, θέτει όμως και νέες προκλήσεις. Προβλέποντας τις πιθανές προκλήσεις για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (EAY), μπορούμε να μεγιστοποιήσουμε τα οφέλη αυτών των νέων τεχνολογιών, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι οι χώροι εργασίας είναι ασφαλείς. Με τη σωστή διαχείριση, η ψηφιακή εποχή της εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των επαγγελματικών κινδύνων και να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Ακριβώς αυτόν τον στόχο δεσμεύεται να στηρίξει με το σχετικό έργο του ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA).

Η ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η προηγμένη ρομποτική, η ευρεία συνδεσιμότητα, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και των Μεγάλου όγκου Δεδομένων, οι φορητές συσκευές, οι κινητές συσκευές και οι διαδικτυακές πλατφόρμες, μεταβάλλει τη φύση και τον τρόπο της εργασίας, το ποιος εργάζεται και πότε, καθώς και τον τρόπο οργάνωσης και διαχείρισης της εργασίας. Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν πλέον βασικές υπηρεσίες σε όλους τους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας μας. Αυτές οι εξελίξεις μπορεί να δημιουργήσουν νέες προκλήσεις για την EAY και τη διαχείρισή της. Ο ρυθμός με τον οποίο σημειώνονται αυτές οι εξελίξεις είναι σήμερα ταχύτερος από ποτέ.

Τα ρομπότ αποκτούν κινητικότητα, ευφυΐα και τη δυνατότητα να συνεργάζονται. Οι νοήμονες μηχανές αναλαμβάνουν ευρύ φάσμα χειρωνακτικών εργασιών αλλά και γνωστικών λειτουργιών οι οποίες στο παρελθόν εκτελούνταν από τους ανθρώπους. Οι εργαζόμενοι επιβλέπονται ολοένα και συχνότερα από τεχνολογίες παρακολούθησης και αλγορίθμους, σε βαθμό που υποδηλώνει ότι στο μέλλον θα μπορούσαν ακόμη και να διευθύνονται από νοήμονες μηχανές. Η παγκοσμίως διασυνδεδεμένη οικονομία που λειτουργεί με το σχήμα 24/7 απαιτεί ακόμη πιο ευέλικτη οργάνωση της εργασίας και έχει δημιουργήσει νέες μορφές εργασίας, όπως είναι η εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών. Σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε ψυχοκοινωνικούς και οργανωτικούς παράγοντες κινδύνου, καθώς οι παράγοντες αυτοί μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλότερα επίπεδα εργασιακού άγχους και να προκαλέσουν προβλήματα ψυχικής υγείας. Επίσης, αναδύονται νέες προκλήσεις για την ασφάλεια και την εργονομία, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών

κινδύνων που συνδέονται με την κυβερνοασφάλεια. Τέλος, δεν πρέπει να παραβλεφθεί το γεγονός ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες και οι νέες μορφές εργασίας θέτουν προκλήσεις όσον αφορά την εφαρμογή των κανονισμών για την EAY.

Οι περισσότερες αναλύσεις σχετικά με την ψηφιακή εποχή της εργασίας αφορούν τον αριθμό των θέσεων εργασίας, χωρίς ωστόσο να υπολείπεται το θέμα της ποιότητας της εργασίας, σημαντική πτυχή της οποίας είναι η EAY. Στον EU-OSHA, το βλέμμα είναι διαρκώς στραμμένο προς το μέλλον, εξετάζοντας τα βήματα που θα μας οδηγήσουν σε μια έξυπνη, βιώσιμη, παραγωγική και χωρίς αποκλεισμούς οικονομία. Ο EU-OSHA στοχεύει στη διασφάλιση περισσότερο ασφαλών και υγιών χώρων εργασίας για όλους και σε ένα ψηφιακό περιβάλλον εργασίας, ελαχιστοποιώντας τις πιθανές αρνητικές επιδράσεις που μπορεί να έχει η ψηφιακή εποχή της εργασίας στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων και μεγιστοποιώντας τις ευκαιρίες για προληπτική δράση που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες. Το ζήτημα αυτό είναι σήμερα περισσότερο επίκαιρο από ποτέ, καθώς η ψηφιακή εποχή για την οικονομία αλλά και την κοινωνία αποτελεί πλέον, κατά κοινή ομολογία, προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Από το 2016 ο EU-OSHA πραγματοποιεί εκτενή έρευνα σχετικά με την EAY και την ψηφιακή εποχή της εργασίας⁽¹⁾. Μεταξύ άλλων, εκπονούνται μελέτες πρόβλεψης των νέων και αναδυόμενων προκλήσεων για την EAY στη βάση διαφορετικών σεναρίων, εξετάζονται έγγραφα εμπειρογνομόνων που τροφοδοτούν τον διάλογο για συγκεκριμένα, σχετικά θέματα και μελετώνται οι εξελίξεις στον κανονιστικό τομέα και τις πολιτικές της ΕΕ σε σχέση με την οικονομία των διαδικτυακών πλατφορμών και τις πιθανές επιπτώσεις της στον τομέα της EAY. Οι κύριες προκλήσεις για την EAY που έχουν εντοπιστεί στο μέχρι σήμερα έργο του EU-OSHA συνοψίζονται στις επόμενες σελίδες.

Από το 2020 το έργο του EU-OSHA «Επισκόπηση για την EAY» αξιοποιεί και δίνει συνέχεια στο υφιστάμενο έργο πρόβλεψης των νέων και αναδυόμενων προκλήσεων για την EAY, παρέχοντας περισσότερες πληροφορίες για την πολιτική, την πρόληψη και την πρακτική που ακολουθείται σε σχέση με τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που συνεπάγεται η ψηφιακή εποχή της εργασίας για την EAY. Η εκστρατεία «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας», που θα ξεκινήσει το 2023 σε όλη την ΕΕ, θα έχει ως βασικό θέμα την ψηφιακή εποχή της εργασίας και την επαγγελματική ασφάλεια & υγεία (EAY).



Πώς η ψηφιακή εποχή της εργασίας διαμορφώνει τον εργασιακό μας βίο και την ασφάλεια & υγεία των εργαζομένων;

Προηγμένη ρομποτική και τεχνητή νοημοσύνη

Η πρόοδος των ψηφιακών τεχνολογιών διαμορφώνει αναπόφευκτα το μέλλον μας. Οι δυνατότητες και-νοτομίας που προσφέρει η ψηφιακή εποχή για την κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης και την ενίσχυση της παραγωγικότητας είναι τεράστιες, καθώς περιλαμβάνουν από ολοένα και πιο εξελιγμένα ρομπότ που αντικαθιστούν τους εργαζομένους και αλληλεπιδρούν με τον πελάτη έως τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής (τρισεδιάστατες εκτυπώσεις) που παράγουν ανθρώπινα όργανα. Ωστόσο, τα αυξημένα επίπεδα αυτοματισμού και η διαρκής παρακολούθηση των εργαζομένων μέσω ψηφιακών τεχνολογιών θα μειώσουν σε πολλές περιπτώσεις τις διαπροσωπικές επαφές κατά την εργασία και θα αυξήσουν τις πιέσεις για απόδοση, γεγονός που ενδέχεται να έχει επιβλαβείς συνέπειες στην ψυχική υγεία των εργαζομένων.

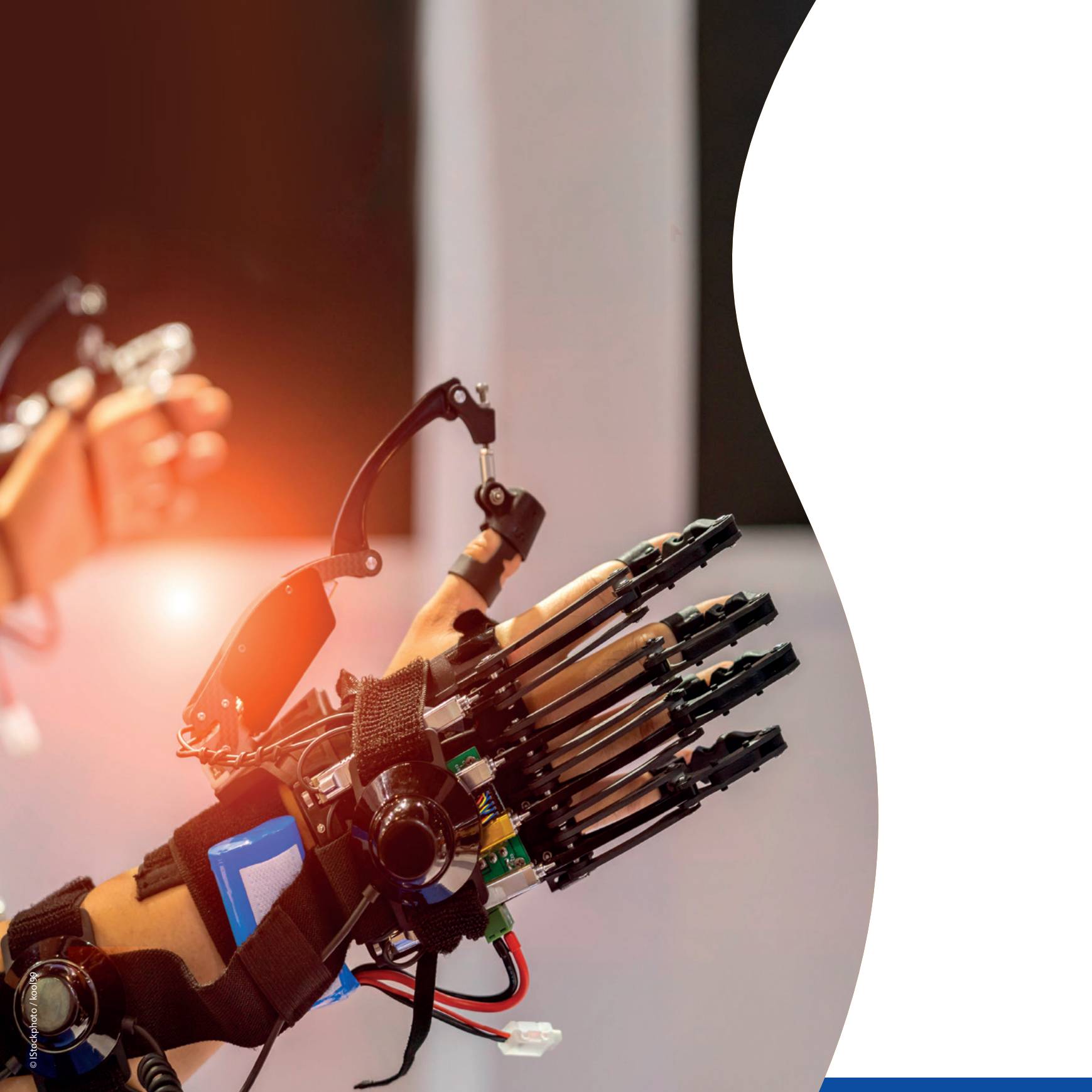
Cobots

Τα συνεργατικά και ευφυή ρομπότ, τα αποκαλούμενα cobots, θα αποτελούν γνώριμη παρουσία στους χώρους εργασίας, καθώς οι εξαιρετικά εξελιγμένοι αισθητήρες καθιστούν δυνατή τη συνεργασία ανθρώπων και ρομπότ. Η Amazon έχει ήδη 100 000 cobots, τα οποία διαθέτουν τεχνητή νοημοσύνη και υποστηρίζουν τον τομέα των εργασιών διανομής της εταιρείας. Τα περισσότερα cobots είναι εξοπλισμένα με αλγορίθμους αυτο-βελτιστοποίησης, οι οποίοι τους επιτρέπουν να μαθαίνουν από τους ανθρώπους με τους οποίους συνεργάζονται. Με την αυξανόμενη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, τα ρομπότ θα είναι σε θέση να εκτελούν όχι μόνο χειρωνακτικές εργασίες, αλλά και —ολοένα και περισσότερο— γνωστικές λειτουργίες. Τα ρομπότ μπορούν ήδη να εκτελούν μια σειρά από γνωστικές λειτουργίες με αυτονομία, υποστηρίζοντας μεταξύ άλλων νομικές υποθέσεις ή ιατρικές διαγνώσεις, ενώ αναμένεται να καθιερωθούν στις θέσεις εργασίας

που περιλαμβάνουν αλληλεπίδραση με πελάτες. Αυτό σημαίνει ότι τα ευφυή ρομπότ θα χρησιμοποιούνται κατά πάσα πιθανότητα σε πολλούς κλάδους και σε διαφορετικά περιβάλλοντα, όπως στους κλάδους της φροντίδας, της φιλοξενίας, της γεωργίας, της μεταποίησης, της βιομηχανίας, των μεταφορών και των υπηρεσιών.

Η ρομποτική μάς επιτρέπει να απομακρύνουμε τους εργαζομένους από επικίνδυνες συνθήκες και να βελτιώνουμε την ποιότητα της εργασίας, αναθέτοντας επαναλαμβανόμενες εργασίες σε μηχανές που λειτουργούν με ταχύτητα, ακρίβεια και είναι ακούραστες. Τα cobots μπορούν επίσης να διευκολύνουν την πρόσβαση στην εργασία για πολλούς ανθρώπους που είναι επί του παρόντος αποκλεισμένοι, υποστηρίζοντας π.χ. άτομα με αναπηρίες ή μεγαλύτερης ηλικίας εργαζομένους.

Ωστόσο, η αυξανόμενη χρήση κινητών ευφυών ρομπότ στους χώρους εργασίας μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ατυχημάτων, καθώς μπορεί να προκληθεί τραυματισμός είτε από την άμεση επαφή με τα ρομπότ είτε από τον εξοπλισμό τους. Δεδομένου ότι τα ευφυή ρομπότ διαρκώς μαθαίνουν, είναι πιθανό να επιδείξουν απρόβλεπτη συμπεριφορά, μολονότι οι κατασκευαστές τους προσπαθούν να λάβουν υπόψη όλα τα πιθανά σενάρια κατά τον σχεδιασμό τους. Οι εργαζόμενοι που πρέπει να συμβαδίσουν με τον ρυθμό και το επίπεδο εργασίας ενός ευφυούς cobot ενδέχεται να αντιμετωπίσουν υψηλό επίπεδο πίεσης για να αυξήσουν την απόδοσή τους. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, και ιδίως στην ψυχική τους υγεία. Η στενότερη συνεργασία με ρομπότ θα μειώσει επίσης σημαντικά τόσο την επαφή με άλλους ανθρώπους όσο και την κοινωνική στήριξη στην εργασία, εξέλιξη που είναι επίσης επιβλαβής για την ψυχική υγεία των εργαζομένων.



Εξωσκελετικές δομές (εξωσκελετοί)

Νέες βοηθητικές συσκευές που εφαρμόζονται στο σώμα, οι αποκαλούμενοι εξωσκελετοί, έχουν καθιερωθεί σε ορισμένους χώρους εργασίας για να στηρίξουν όσους εκτελούν χειρωνακτικές εργασίες, μειώνοντας παράλληλα την επιβάρυνση του μυϊκού συστήματος. Μολονότι δεν είναι ακόμα σαφές αν θα έχουν ευρεία χρήση, οι εξωσκελετοί έχουν ήδη αποδειχθεί ωφέλιμοι σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα εργασίας, όπως σε στρατιωτικές εφαρμογές ή σε περιβάλλοντα ιατρικής φροντίδας. Αν και τα δυνητικά οφέλη των εξωσκελετών ως προς τη στήριξη των εργαζομένων με σωματικές βλάβες ή την πρόληψη μυοσκελετικών διαταραχών που συνδέονται με την εργασία θα μπορούσαν να είναι σημαντικά, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη ότι αυτές οι βοηθητικές συσκευές αποτελούν νέα πηγή προβληματισμού σε σχέση με την ΕΑΥ. Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες της χρήσης εξωσκελετών στις φυσιολογικές, βιομηχανικές και ψυχοκοινωνικές παραμέτρους είναι άγνωστες. Μάλιστα, σύμφωνα με την ιεράρχηση των μέτρων ελέγχου, τα συλλογικά τεχνικά και οργανωτικά μέτρα πρόληψης πρέπει πάντα να εξετάζονται κατά προτεραιότητα, ενώ τα μεμονωμένα τεχνικά μέτρα πρόληψης, όπως είναι ο εξοπλισμός των εργαζομένων με εξωσκελετούς, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως ύστατο μέτρο.

Μεγάλου όγκου δεδομένα, τεχνητή νοημοσύνη και αλγόριθμοι

Οι κινητές συσκευές, οι φορητές συσκευές ή οι συσκευές που είναι ενσωματωμένες (στα ρούχα ή στο σώμα) και οι ψηφιακές τεχνολογίες παρακολούθησης χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο για την παρακολούθηση των εργαζομένων σε πραγματικό χρόνο. Η εργασία ολοένα και περισσότερο επιβλέπεται και συντονίζεται από αλγόριθμους και εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε μεγάλου όγκου δεδομένα και σε καταγεγραμμένα δεδομένα που εστιάζονται στην παραγωγικότητα, τους χώρους

εργασίας, τις ενδείξεις των ζωτικών λειτουργιών, τους δείκτες άγχους, τις μικροεκφράσεις του προσώπου, ακόμα και στην ανάλυση του τόνου της φωνής και της διάθεσης των εργαζομένων. Περίπου το 40 % των τμημάτων ανθρώπινου δυναμικού επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε διεθνές επίπεδο χρησιμοποιούν σήμερα εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, και το 70 % τη θεωρούν υψηλή προτεραιότητα για τη λειτουργία τους. Σύμφωνα με έρευνα που διενεργήθηκε μεταξύ ανώτατων διοικητικών στελεχών σε διάφορους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας και σε βιομηχανικούς τομείς σε όλο τον κόσμο, περισσότεροι από 7 στους 10 πιστεύουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα χρησιμοποιείται κατά κόρον για την αξιολόγηση της απόδοσης των εργαζομένων και τον καθορισμό των ανταμοιβών την επόμενη δεκαετία, μολονότι οι 4 στους 5 δεν θα ένιωθαν άνετα αν διευθύνονταν από μια νοήμονα μηχανή.

Η εκτεταμένη παρακολούθηση που επιτρέπουν οι ψηφιακές τεχνολογίες παρακολούθησης με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί μάλιστα να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ψυχική υγεία των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι μπορεί να νιώθουν ότι θα χάσουν τον έλεγχο ως προς το περιεχόμενο, τον ρυθμό και τον προγραμματισμό της εργασίας τους, καθώς και ως προς τον τρόπο με τον οποίο την εκτελούν, ότι δεν μπορούν να έχουν κοινωνικές επαφές ή να κάνουν διαλείμματα όταν το επιθυμούν, καθώς και ότι παραβιάζεται η προσωπική τους ζωή. Για παράδειγμα, η χρησιμοποίηση δεδομένων για τον καθορισμό ανταμοιβών, την επιβολή ποινών ή ακόμη και τον αποκλεισμό εργαζομένων θα μπορούσε να δημιουργήσει αίσθημα ανασφάλειας και άγχους. Για να αποτραπεί μια τέτοια εξέλιξη, είναι σημαντικό τα δεδομένα αυτά να συλλέγονται και να χρησιμοποιούνται με διαφάνεια. Τα νέα είδη ευφυών εργαλείων παρακολούθησης μπορούν επίσης να δώσουν την ευκαιρία να βελτιωθεί η επίβλεψη της ΕΑΥ, να στηριχθεί η πρόληψη που βασίζεται σε δεδομένα και αποδεικτικά στοιχεία και να αυξηθεί η αποδοτικότητα των επιθεωρήσεων.

Η προηγμένη ρομποτική και η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες για την κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης και την ενίσχυση της παραγωγικότητας, αλλά θα μπορούσαν να αποδειχθούν επιβλαβείς για την ψυχική υγεία των εργαζομένων



Ευφυή μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

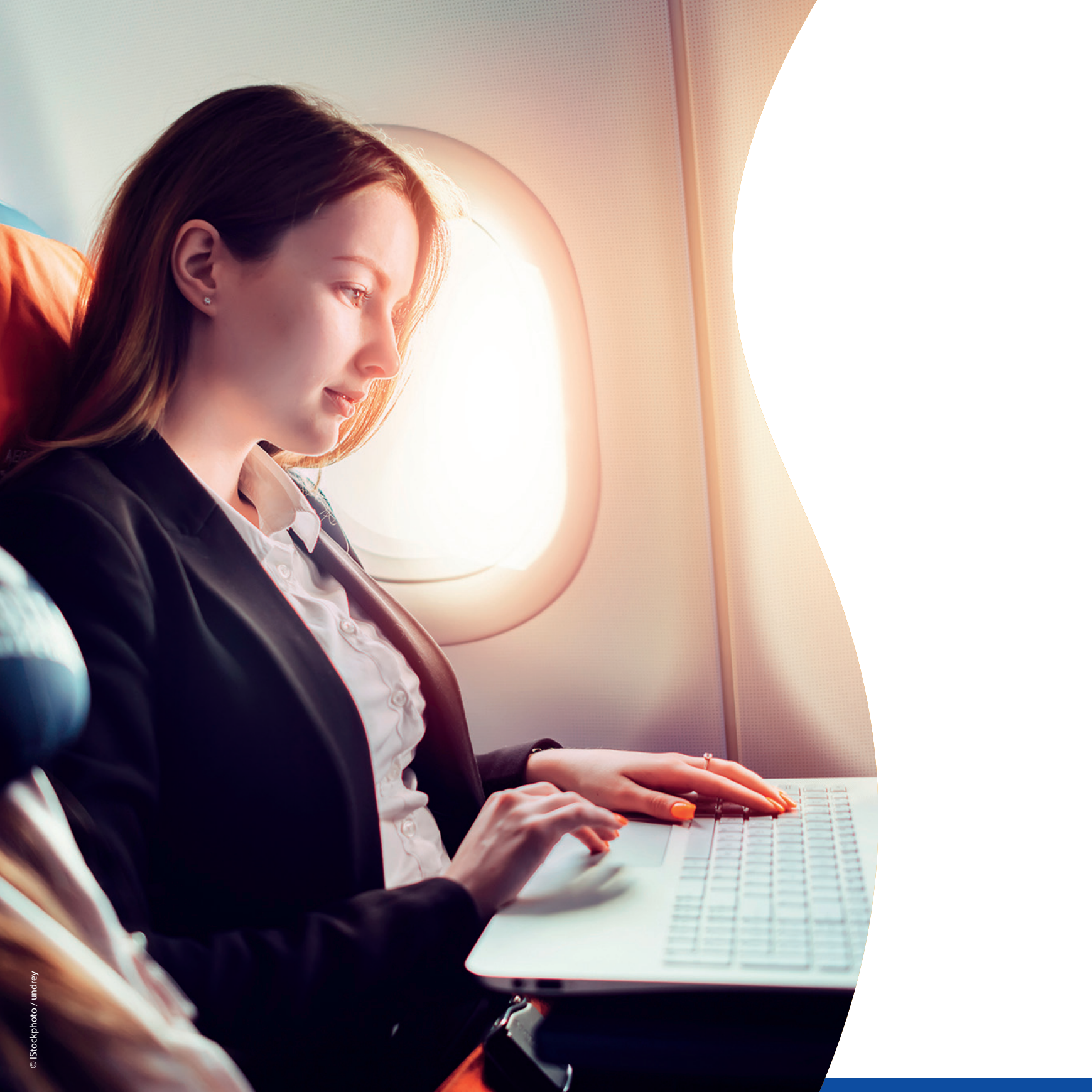
Κινητές, μικροσκοπικών διαστάσεων συσκευές παρακολούθησης που είναι ενσωματωμένες σε μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) επιτρέπουν την παρακολούθηση επιβλαβών παραγόντων (πηγές κινδύνου) σε πραγματικό χρόνο και μπορούν να χρησιμοποιούνται ώστε να προειδοποιούν εγκαίρως για τον κίνδυνο έκθεσης σε επιβλαβείς συνθήκες, άγχους, πρόκλησης προβλημάτων υγείας και κόπωσης. Μπορούν να παρέχονται εξατομικευμένες συμβουλές σε πραγματικό χρόνο, οι οποίες θα επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εργαζομένων και θα βελτιώνουν την ασφάλεια και την υγεία τους. Οι διάφορες επιχειρήσεις και οι οργανισμοί θα μπορούσαν επίσης να συγκεντρώνουν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες για να προβλέπουν πιθανά προβλήματα στον τομέα της ΕΑΥ και να εντοπίζουν περιπτώσεις στις οποίες θα απαιτούνται παρεμβάσεις για την ΕΑΥ σε οργανωτικό επίπεδο. Ωστόσο, χρειάζονται αποτελεσματικές στρατηγικές, αποτελεσματικά συστήματα και δεοντολογικές αποφάσεις στο πλαίσιο της επεξεργασίας του μεγάλου όγκου ευαίσθητων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που ενδέχεται να προκύψουν. Μια δυσλειτουργία, ή η παραγωγή εσφαλμένων στοιχείων ή συμβουλών, θα μπορούσε επίσης να προκαλέσει τραυματισμό ή προβλήματα υγείας στην εργασία.

Εικονική πραγματικότητα και επαυξημένη πραγματικότητα

Η εικονική πραγματικότητα και η επαυξημένη πραγματικότητα έχουν το πλεονέκτημα ότι απομακρύνουν πολλούς εργαζομένους από επικίνδυνα περιβάλλοντα καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν π.χ. για εργασίες συντήρησης ή/και για την κατάρτιση των εργαζομένων σε εικονικό περιβάλλον εργασίας με τεχνικές προσομοίωσης. Η επαυξημένη πραγματικότητα θα μπορούσε επίσης να προσφέρει συναφείς πληροφορίες σε σχέση με κρυφούς επιβλαβείς παράγοντες (πηγές κινδύνου), όπως για την ύπαρξη αμιάντου, ηλεκτροφόρων καλωδίων ή αγωγών αερίου. Ωστόσο, η αξιοπιστία της επαυξημένης πραγματικότητας εξαρτάται από τη διατήρηση της πρόσβασης σε πηγές συναφών, υψηλής ποιότητας πληροφοριών και από το κατά πόσον οι πληροφορίες αυτές είναι επικαιροποιημένες. Οι συσκευές εικονικής πραγματικότητας και επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί επίσης να αποτελέσουν πηγή κινδύνων λόγω διάσπασης της προσοχής, υπερβολικού φόρτου πληροφοριών, αποπροσανατολισμού, ναυτίας λόγω κίνησης και κόπωσης των ματιών.

Προσθετική κατασκευή

Οι τρισδιάστατες εκτύπώσεις θα χρησιμοποιούνται συχνότερα. Η βιο-εκτύπωση χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων ή οργάνων. Οι εξελιγμένες ικανότητες τρισδιάστατης εκτύπωσης θα δημιουργήσουν μεγάλες ευκαιρίες, και η προσθήκη τέταρτης διάστασης αναμένεται να καταστήσει δυνατή την παραγωγή υλικών που μπορούν να αλλάζουν με τον χρόνο. Όλα αυτά παρέχουν απίστευτες δυνατότητες, αλλά εγκυμονούν και πιθανούς νέους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, καθώς ένας διαφορετικός κάθε φορά πληθυσμός εργαζομένων εκτίθεται σε κατασκευαστικούς κινδύνους και επικίνδυνες ουσίες —συμπεριλαμβανομένης της σκόνης— σε αποκεντρωμένες, μικρές ή ακόμη και πολύ μικρές επιχειρήσεις. Καθώς τα προϊόντα προσθετικής κατασκευής είναι συχνά μεμονωμένα, είναι δύσκολο να καθοριστούν ή να εφαρμοστούν πρότυπα για την ΕΑΥ.



Ευέλικτη εργασία

Οι κινητές ψηφιακές συσκευές και η δυνατότητα ευρείας συνδεσιμότητας δίνουν την ευχέρεια για μεγαλύτερη ευελιξία και καλύτερη ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και ιδιωτικής ζωής. Θα μπορούσαν όμως να οδηγήσουν και στην αύξηση των απαιτήσεων για μόνιμη διαθεσιμότητα, σε ακανόνιστο ωράριο εργασίας, συγκεχυμένα όρια μεταξύ εργασιακής και προσωπικής ζωής και σε επισφαλείς μορφές εργασίας.

Κινητές ψηφιακές συσκευές

Η παγκόσμια εμβέλεια των κινητών ψηφιακών τεχνολογιών αποτελεί βασικό μοχλό ανάπτυξης της οικονομίας που λειτουργεί σε εικοσιτετράωρη βάση. Οι άνθρωποι δεν χρειάζεται πλέον να βρίσκονται στην ίδια τοποθεσία για να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες. Τα ευέλικτα περιβάλλοντα εργασίας αποτελούν ολόένα και συχνότερα τον κανόνα, δημιουργώντας υψηλό βαθμό ευελιξίας ως προς το ωράριο εργασίας. Αν και η εξέλιξη αυτή προσφέρει ελκυστικές δυνατότητες για τους εργαζομένους και την οικονομία, εγκυμονεί πιθανούς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία. Η επίτευξη ισορροπίας εξαρτάται κυρίως από το κατά πόσον η ευελιξία στην εργασία που διασφαλίζεται μέσω των κινητών συσκευών προσφέρει στους εργαζομένους μια πραγματική ευκαιρία ή επιβάλλεται από τους εργοδότες για δικό τους όφελος.

Οι βασικές ανησυχίες σχετικά με την EAY απορρέουν από το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι είναι πιθανόν να

έχουν αυξημένο φόρτο εργασίας, εξοντωτικά ωράρια και μη υγιή ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής. Άλλα θέματα που αφορούν την EAY είναι η μοναχική εργασία και το αίσθημα απομόνωσης, η έλλειψη συλλογικής στήριξης και τα προβλήματα που σχετίζονται με τη μειωμένη στήριξη από την επιχείρηση ή τον οργανισμό.

Αυξάνεται επίσης ο κίνδυνος εκδήλωσης μυοσκελετικών παθήσεων καθώς τα ευέλικτα περιβάλλοντα εργασίας και οι κινητές ψηφιακές τεχνολογίες κερδίζουν συνεχώς έδαφος. Το γεγονός αυτό συνιστά σημαντική πρόκληση για την EAY, καθώς πολλά από αυτά τα περιβάλλοντα δεν είναι κατάλληλα από άποψη εργονομίας, χωρίς οι εργοδότες να έχουν μεγάλη δυνατότητα ελέγχου. Προβλήματα υγείας όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης τύπου 2 και ο καρκίνος μπορεί επίσης να εμφανίζονται συχνότερα, καθώς η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών αυξάνει την καθιστική εργασία.

Όσο αυξάνεται η διασπορά και η ανομοιογένεια των εργαζομένων, με την ευέλικτη εργασία σε εικοσιτετράωρη βάση να αποτελεί τον κανόνα, η επίβλεψη και η ρύθμιση της EAY θα μπορούσε να γίνει δυσκολότερη. Καθώς η ιεραρχία στις επιχειρήσεις θα μεταβάλλεται και πολλοί εργαζόμενοι θα διευθύνουν οι ίδιοι τον εαυτό τους ή θα ελέγχονται εξ αποστάσεως ή μέσω τεχνητής νοημοσύνης, δεν θα είναι μάλλον πολύ σαφές ποιος θα είναι υπεύθυνος για την EAY και το πώς αυτή θα πρέπει να επιβλέπεται και να ρυθμίζεται.

Οι κινητές ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να προσφέρουν ευκαιρίες για αυξημένη ευελιξία, αλλά η εξέλιξη αυτή θα μπορούσε επίσης να οδηγήσει στην απαίτηση για μόνιμη διαθεσιμότητα και σε επισφαλείς μορφές εργασίας



Διαδικτυακές πλατφόρμες

Οι διαδικτυακές πλατφόρμες δημιουργούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα, εναρμονίζοντας τη ζήτηση με την προσφορά εργασίας. Μπορούν να διευκολύνουν την πρόσβαση ευάλωτων ομάδων στην αγορά εργασίας, και επίσης προσφέρουν τη δυνατότητα κανονιστικής ρύθμισης για την αντιμετώπιση της αδήλωτης εργασίας. Η εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών περιλαμβάνει διάφορες μορφές —που θεωρούνται κατά βάση «άτυπες» ως έναν βαθμό—, διαφόρων ειδών επαγγέλματα και πολλές μορφές άτυπης απασχόλησης, από την εργασία υψηλής ειδίκευσης που εκτελείται διαδικτυακά μέχρι τις εργασίες παροχής υπηρεσιών οι οποίες εκτελούνται κατ'οίκον ή σε άλλες εγκαταστάσεις και ελέγχονται μέσω διαδικτυακών εφαρμογών.

Κατά συνέπεια, και οι συνθήκες εργασίας διαφέρουν σημαντικά —και μαζί με αυτές και οι κίνδυνοι για την ΕΑΥ— καθώς εξαρτώνται από τις δραστηριότητες στο πλαίσιο της εκάστοτε εργασίας. Ωστόσο, οι κίνδυνοι για την ΕΑΥ είναι πιθανόν να επιδεινωθούν από τις ιδιαίτερες συνθήκες στις οποίες εκτελείται η εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα αιτήματα για εκτέλεση εργασιών με σύντομη προθεσμία, η επιβολή ποινών για τη μη διαθεσιμότητα του εργαζομένου, ο κατακερματισμός των θέσεων εργασίας σε καθήκοντα με στενότερο περιεχόμενο εργασίας που υπόκεινται σε συνεχή αξιολόγηση και βαθμολόγηση της απόδοσης. Η ΕΑΥ μπορεί επίσης να δοκιμαστεί περαιτέρω από τον

αυξανόμενο ανταγωνισμό —καθώς η αγορά εργασίας σε διαδικτυακή βάση γίνεται παγκόσμια και προσβάσιμη σε περισσότερους εργαζομένους—, από το ακανόνιστο ωράριο εργασίας, τα συγκεχυμένα όρια μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, το ασαφές καθεστώς απασχόλησης, το επισφαλές εισόδημα, την έλλειψη ευκαιριών κατάρτισης, την έλλειψη κοινωνικών παροχών όπως η αναρρωτική άδεια και το επίδομα αδείας, την πλημμελή εκπροσώπηση των εργαζομένων και την έλλειψη σαφήνειας ως προς το ποιος είναι υπεύθυνος για την ΕΑΥ.

Η εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών προσφέρει ευελιξία όσον αφορά το ωράριο και τον τόπο εργασίας, αλλά σε πολλές περιπτώσεις αυτή η ευελιξία επιβάλλεται στον εργαζόμενο. Όσοι έχουν άτυπες, κακής ποιότητας μορφές εργασίας τείνουν να έχουν και χειρότερη σωματική και ψυχική υγεία. Η οικονομία των διαδικτυακών πλατφορμών δημιουργεί επίσης νέες προκλήσεις για την προστασία των εργαζομένων και τη διαχείριση της ΕΑΥ, ενώ εγείρονται βασικά ερωτήματα σχετικά με την ευθύνη για την ΕΑΥ και το κανονιστικό της πλαίσιο. Στα περισσότερα κράτη μέλη η εφαρμογή της νομοθεσίας για την ΕΑΥ εξαρτάται από τη σχέση εργασίας, η οποία είναι δυσκολότερο να προσδιοριστεί λόγω των ειδικών χαρακτηριστικών των διαδικτυακών πλατφορμών, όπως η τριγωνική σχέση των συμμετεχόντων και ο πρόσκαιρος, ανεπίσημος, αυτόνομος και κινητικός χαρακτήρας αυτής της μορφής εργασίας.



Πώς μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις και να μεγιστοποιήσουμε τις ευκαιρίες για ασφάλεια και υγεία στην εργασία;

Η ψηφιακή εποχή της εργασίας θα συνοδευθεί από νέες και αναδυόμενες προκλήσεις, αλλά και ευκαιρίες για την ΕΑΥ. Η αξιοποίηση αυτών των ευκαιριών, σε αντιδιαστολή με τις προκλήσεις που εμφανίζονται, θα εξαρτηθεί από τον τρόπο εφαρμογής, διαχείρισης και ρύθμισης της τεχνολογίας.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν στην προαγωγή της ΕΑΥ με ποικίλους τρόπους. Μπορούν π.χ. να καταστήσουν δυνατή την απομάκρυνση από επικίνδυνες συνθήκες εργασίας με τη βοήθεια καινοτόμων τρόπων παρακολούθησης της έκθεσης σε επιβλαβείς παράγοντες ή να βελτιώσουν την ποιότητα της εργασίας απαλλάσσοντας τους εργαζομένους από επαναλαμβανόμενες ή διεκπεραιωτικές εργασίες. Οι ψηφιακές τεχνολογίες και οι νέες μορφές εργασίας μπορούν επίσης να δώσουν τη δυνατότητα στους εργαζομένους να απολαύσουν υψηλότερα επίπεδα αυτονομίας και ευελιξίας ή να διευκολύνουν την πρόσβαση ενός περισσότερο ποικιλόμορφου ως προς τη σύνθεσή του εργατικού δυναμικού στην αγορά εργασίας, και ιδίως των ευάλωτων ομάδων όπως τα άτομα με αναπηρίες, οι μεγαλύτερης ηλικίας εργαζόμενοι και τα άτομα με υποχρεώσεις φροντίδας στο σπίτι. Η ψηφιακή εποχή της εργασίας προσφέρει επίσης ευκαιρίες για παροχή αποτελεσματικότερης κατάρτισης σχετικά με την ΕΑΥ, για βελτιωμένη αξιολόγηση των κινδύνων στους χώρους εργασίας, καθώς και για ανάπτυξη της επικοινωνίας και των επιθεωρήσεων στον τομέα της ΕΑΥ.

Ωστόσο, υπάρχει και η άλλη όψη του νομίσματος, καθώς η ψηφιακή εποχή της εργασίας, ανάλογα με τον τρόπο σχεδιασμού και εφαρμογής των τεχνολογιών, το οργανωτικό πλαίσιο και το καθεστώς απασχόλησης, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω έκθεση ορισμένων εργαζομένων σε κινδύνους για την ΕΑΥ, όπως π.χ. είναι οι κίνδυνοι για την εργονομία και την ασφάλεια, καθώς και οι λειτουργικοί κίνδυνοι που συνδέονται με την κυβερνοασφάλεια. Οι αυξημένοι οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι, με την αύξηση του εργασιακού άγχους και τα προβλήματα ψυχικής υγείας, θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια ακόμα συνέπεια της αυξανόμενης πίεσης για βελτίωση της απόδοσης και της πολυπλοκότητας της εργασίας, του ασταθούς ωραρίου εργασίας, της μικρότερης κοινωνικής αλληλεπίδρασης και στήριξης στην εργασία, των συγκεχυμένων ορίων μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής και των νέων μορφών εργασίας με ασαφές καθεστώς απασχόλησης. Η ψηφιακή εποχή της εργασίας θέτει επίσης υπό αμφισβήτηση τους σημερινούς μηχανισμούς διαχείρισης και ρύθμισης της ΕΑΥ και αποκαλύπτει τα σχετικά κενά. Αυτό ισχύει κυρίως για ορισμένες μορφές εργασίας που διευκολύνονται από τις διαδικτυακές πλατφόρμες ή σε περιπτώσεις στις οποίες οι εργαζόμενοι διευθύνονται από νοήμονες μηχανές.



Η ψηφιακή τεχνολογία δεν είναι από μόνη της ούτε καλή ούτε κακή. Η διατήρηση ισορροπίας μεταξύ των προκλήσεων και των ευκαιριών που δημιουργεί η ψηφιακή εποχή της εργασίας εξαρτάται από την κατάλληλη εφαρμογή των τεχνολογιών και από τον τρόπο διαχείρισης και ρύθμισής τους στο πλαίσιο κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών τάσεων, όπως είναι η δημογραφική εξέλιξη του εργατικού δυναμικού, η κατάσταση της οικονομίας, οι κοινωνικές συμπεριφορές, η διακυβέρνηση και οι δεξιότητες.

Παραδείγματα στρατηγικών οι οποίες θα μπορούσαν να συμβάλουν στον περιορισμό των προκλήσεων που θέτει η ψηφιακή εποχή της εργασίας για την ΕΑΥ είναι:

- η ανάπτυξη πλαισίου δεοντολογίας για την ψηφιακή εποχή της εργασίας, κώδικες συμπεριφοράς και χρηστή διακυβέρνηση,
- η ανάπτυξη μιας ισχυρής στρατηγικής «πρόληψης βάσει σχεδιασμού» που ενσωματώνει ανθρώπινους παράγοντες και σχεδιάζεται με επίκεντρο τον εργαζόμενο,

- η συμμετοχή των εργαζομένων στον σχεδιασμό και την εφαρμογή στρατηγικών στο πλαίσιο της ψηφιακής εποχής της εργασίας,
- η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημιακών, εκπροσώπων διαφόρων κλάδων, κοινωνικών εταίρων και κυβερνήσεων στην έρευνα και καινοτομία στις ψηφιακές τεχνολογίες, ούτως ώστε να λαμβάνονται δεόντως υπόψη πτυχές του ανθρώπινου παράγοντα,
- η θέσπιση κανονιστικού πλαισίου στο οποίο θα αποσαφηνίζονται οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες για την ΕΑΥ σε σχέση με τα νέα συστήματα και τους νέους τρόπους εργασίας,
- η δημιουργία κατάλληλα προσαρμοσμένου συστήματος εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εργαζομένους,
- η παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών ΕΑΥ σε όλους τους εργαζομένους σε έναν ψηφιακό εργασιακό κόσμο.

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων και η μεγιστοποίηση των ευκαιριών που συνεπάγεται η ψηφιακή εποχή της εργασίας εξαρτώνται από τον τρόπο εφαρμογής, διαχείρισης και ρύθμισης των τεχνολογιών στο πλαίσιο των κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών τάσεων



Ποιο είναι το σχετικό έργο του EU-OSHA;

Ο EU-OSHA έχει να επιδείξει πλούσιο έργο σε σχέση με την ψηφιακή εποχή της εργασίας και την ΕΑΥ, από ενδελεχείς εκθέσεις πρόβλεψης, έγγραφα προβληματισμού και τη σημαντική επισκόπηση της έρευνας, της πολιτικής και των πρακτικών που θα αναπτυχθούν κατά την περίοδο 2020-2022 μέχρι την

εκστρατεία «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας» που θα ξεκινήσει το 2023. Υπάρχει επίσης ειδική ενότητα στον ιστότοπό του, με συνδέσμους που παραπέμπουν σε πρόσθετο ενημερωτικό υλικό, ώστε να ενημερώνεστε συνεχώς για τις τελευταίες εξελίξεις στο θέμα αυτό.

Προοπτικές σχετικά με νέες και αναδυόμενες προκλήσεις για την ΕΑΥ σε σχέση με την ψηφιακή εποχή της εργασίας⁽ⁱ⁾

Μελέτη πρόβλεψης βάσει σεναρίων

Η μελέτη πρόβλεψης των νέων και αναδυόμενων κινδύνων προσδιορίζει τις βασικές τάσεις και τους παράγοντες αλλαγής που θα μετασχηματίσουν σε μεγάλο βαθμό τους χώρους εργασίας μέχρι το 2025 και διερευνά τον πιθανό αντίκτυπο της ψηφιακής εποχής της εργασίας στην ΕΑΥ, με βάση τέσσερα σενάρια για τον εργασιακό βίο το 2025. Καθώς δεν μπορούμε να προβλέψουμε το μέλλον, σκοπός των σεναρίων είναι να βοηθήσουν τις συζητήσεις για τη χάραξη της αναγκαίας στρατηγικής, ώστε να εντοπισθούν εκ των προτέρων και να ελεγχθούν αποτελεσματικά οι πιθανές προκλήσεις για την ΕΑΥ. Ένας από τους βασικούς στόχους του EU-OSHA είναι να παρέχει στους υπευθύνους χάραξης πολιτικής και στους ερευνητές τις αξιόπιστες πληροφορίες που χρειάζονται ώστε να λαμβάνουν έγκαιρα και αποτελεσματικά μέτρα προκειμένου να διαμορφώσουν τους ασφαλείς και υγιείς χώρους εργασίας του αύριο.

Έγγραφα προβληματισμού

Τα έγγραφα προβληματισμού που εκπονούν οι εμπειρογνώμονές μας έχουν ως σκοπό να εμπλουτίσουν και να τροφοδοτήσουν τον διάλογο σχετικά με συγκεκριμένα θέματα που σχετίζονται με την ψηφιακή εποχή της εργασίας.

Μελέτη των εξελίξεων στο κανονιστικό πλαίσιο και τις πολιτικές της ΕΕ σε σχέση με την οικονομία των διαδικτυακών πλατφορμών και τον πιθανό αντίκτυπό της στην ΕΑΥ

Σε αυτή την έκθεση περιγράφονται οι κίνδυνοι για την ΕΑΥ που μπορεί να προκύψουν από την εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, αναλύονται οι προκλήσεις που θέτει η διαδικτυακή οικονομία σε σχέση με τις κανονιστικές προσεγγίσεις της ΕΑΥ και δίνονται παραδείγματα πολιτικών και κανονιστικών προσπαθειών που βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη ή αναπτύσσονται για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων και προκλήσεων.

Επισκόπηση για την ΕΑΥ 2020-2022, με θέμα «Ψηφιακή εποχή της εργασίας και ΕΑΥ»

Κατά την περίοδο 2020-2022, ο EU-OSHA θα εκπονήσει το έργο «Επισκόπηση για την ΕΑΥ» προκειμένου να παράσχει εμπεριστατωμένες πληροφορίες για την πολιτική, την πρόληψη και τις πρακτικές που ακολουθούνται σε σχέση με τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που συνεπάγεται η ψηφιακή εποχή της εργασίας για την ΕΑΥ, όπως περιγράφονται στο παρόν έγγραφο.

Η επισκόπηση για την ΕΑΥ αποτελεί συνέχεια της μελέτης πρόβλεψης των κινδύνων που σχετίζονται με την ψηφιακή εποχή της εργασίας και την ΕΑΥ και ενσωματώνει τα αποτελέσματα του τρίτου γύρου της ευρωπαϊκής έρευνας του EU-OSHA για τους νέους και τους αναδυόμενους κινδύνους στις επιχειρήσεις (ESENER-3) όσον αφορά την ψηφιακή εποχή στους χώρους εργασίας στην ΕΕ. Η επισκόπηση ΕΑΥ περιλαμβάνει διάφορα έργα που υλοποιούνται με τη βοήθεια της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, ερευνών, συνεντεύξεων, περιπτωσιολογικών μελετών, καθώς και μέσω της ανασκόπησης των πολιτικών και πρακτικών. Η επισκόπηση επικεντρώνεται στους ακόλουθους τομείς:

- προηγμένη ρομποτική και αυτοματισμός εργασιών, και ειδικότερα:
 - αντίκτυπος του αυτοματισμού των εργασιών και της μεταβολής του περιεχομένου της εργασίας στην ΕΑΥ και
 - ευφυής συνεργατική ρομποτική (ευφυή cobots),

- παρακολούθηση εργαζομένων και ΕΑΥ
 - περιλαμβάνονται νέες μορφές διαχείρισης των εργαζομένων με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης ή αλγορίθμων, όπως η αξιοποίηση ηλεκτρονικών παιχνιδιών (gamification of work) στην εργασία,
- εργασία μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, με επικαιροποίηση των πληροφοριών του EU-OSHA όσον αφορά τις εξελίξεις στο σχετικό κανονιστικό πλαίσιο και την πολιτική, καθώς και ποιοτική και ποσοτική έρευνα για την ΕΑΥ και τους εργαζομένους μέσω των διαδικτυακών πλατφορμών,
- περιπτωσιολογικές μελέτες καλών πρακτικών ΕΑΥ στον ψηφιακό κόσμο της εργασίας:
 - μεταξύ άλλων σε σχέση με τεχνολογίες όπως η εικονική πραγματικότητα, η επαυξημένη πραγματικότητα και ο ευφυής εξοπλισμός/ μέσα ατομικής προστασίας, με σκοπό την υποστήριξη της εκστρατείας «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας», με θέμα «Ψηφιακή εποχή της εργασίας και ΕΑΥ».

Επικείμενη εκστρατεία «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας» με θέμα «Ψηφιακή εποχή της εργασίας και ΕΑΥ»

Η εκστρατεία «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας», που θα ξεκινήσει το 2023, επικεντρώνεται στο θέμα «Ψηφιακή εποχή της εργασίας και ΕΑΥ». Στον ιστότοπο του EU-OSHA θα δημοσιευθεί περισσότερο πρακτικό ενημερωτικό υλικό για το θέμα στο πλαίσιο αυτής της εκστρατείας.

Παραπομπή

- (i) Όλες οι πληροφορίες διατίθενται σε ειδική ενότητα του ιστότοπου όπου παρέχονται σύνδεσμοι που παραπέμπουν σε πρόσθετο ενημερωτικό υλικό:
<https://osha.europa.eu/el/emerging-risks/developments-ict-and-digitalisation-work>

© Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2020

Η αναπαραγωγή επιτρέπεται εφόσον αναφέρεται η πηγή.

Για την αναπαραγωγή ή τη χρήση εικόνων, πρέπει να ζητηθεί άδεια απευθείας από τον κάτοχο των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Αποστολή του **Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA)** είναι να καταστήσει τους χώρους εργασίας στην Ευρώπη ασφαλέστερους, υγιέστερους και παραγωγικότερους. Ο EU-OSHA ερευνά, αναπτύσσει και διανέμει αξιόπιστη, ισορροπημένη και αμερόληπτη πληροφόρηση σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία και διοργανώνει πανευρωπαϊκές εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Ιδρύθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση το 1994 και έχει την έδρα του στο Μπιλμπάο της Ισπανίας. Φέρνει σε επαφή εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, των κυβερνήσεων των κρατών μελών, των οργανώσεων εργοδοτών και εργαζομένων, καθώς και κορυφαίους εμπειρογνώμονες από κάθε κράτος μέλος της ΕΕ και από άλλες χώρες.

Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία

Santiago de Compostela 12, 5ος όροφος
48003 Μπιλμπάο, Ισπανία
Τηλ. +34 944358400
Φαξ +34 944358401
Email: information@osha.europa.eu

<http://osha.europa.eu>



Υπηρεσία Εκδόσεων
της Ευρωπαϊκής Ένωσης