



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»

Ακαδημαϊκό έτος 2022-2023

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
της Ναταλίας Ταρουδάκη (Α.Μ.: ΜΔΙ2147)

Η ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ  
ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:**

Κα Ευαγγελία (Λίλιαν) Μήτρου

Πειραιάς, Ιούνιος 2023

## Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας αυτό το ταξίδι του Μεταπτυχιακού Προγράμματος του Πανεπιστημίου Πειραιώς με τίτλο «ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ» του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλο το ακαδημαϊκό προσωπικό για τις γνώσεις που μας προσέφεραν. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω και στην οικογένειά μου που με στήριξε καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης και εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας μου. Τέλος, ιδιαίτερες ευχαριστίες αξίζουν στην επιβλέπουσα καθηγήτρια Λίλιαν Μήτρου, που με τη βοήθεια και τα σχόλιά της κατάφερα να εκπονήσω την παρούσα εργασία.

## Πίνακας Περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
2. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ .....	8
2.1 Ορισμός Τεχνητής Νοημοσύνης .....	8
2.2. Λήψη αποφάσεων με αλγόριθμους .....	11
3. ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	15
3.1. Γενικά .....	15
3.2. Πρόσληψη εργαζομένων .....	16
3.3. Αξιολόγηση εργαζομένων .....	19
4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ.....	22
4.1. Γενικά .....	22
4.2. Αδιαφάνεια.....	22
4.3. Μεροληψία (Bias).....	23
4.4. Παραβίαση Προσωπικών Δεδομένων και ιδιωτικής ζωής .....	26
4.5. Άλλοι κίνδυνοι .....	34
5. ΟΡΘΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ.....	35
5.1. Γενικά .....	35
5.2. Πρόταση Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη .....	36
5.3. Οι ρυθμίσεις του Ν. 4961/2022.....	39
5.4. Η πρόταση έκδοσης Οδηγίας για την εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας. ....	41
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	43
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	47
I. Ελληνική.....	47
II. Ξενόγλωσση .....	48
III. Ιστοσελίδες .....	51
IV. Νομοθετήματα .....	52

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει εντρυφήσει στη ζωή μας και είναι κομμάτι της καθημερινότητάς μας και αναμένεται να παίξει καθοριστικό ρόλο ως τεχνολογία του μέλλοντος. Τα τελευταία χρόνια η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει εισχωρήσει για τα καλά και στον χώρο της απασχόλησης. Στην παρούσα εργασία επιχειρείται να γίνει μια ανάλυση σχετικά με τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης που χρησιμοποιούν οι εργοδότες για την πρόσληψη και αξιολόγηση των εργαζομένων, ποιοι κίνδυνοι αναδεικνύονται καθώς και τι κινήσεις κάνει η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη θέσπιση κανόνων για την Τεχνητή Νοημοσύνη. Πιο αναλυτικά, μετά το κεφάλαιο της εισαγωγής, στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας επιχειρείται να δοθεί ο ορισμός της Τεχνητής Νοημοσύνης και των αλγορίθμων. Συγκεκριμένα αναλύεται η αοριστία της έννοιας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πώς αυτή λειτουργεί καθώς και τι είναι τα αλγοριθμικά ή αυτοματοποιημένα συστήματα λήψης αποφάσεων. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους και πώς σχετίζονται με τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια ανάλυση της χρήσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης τόσο κατά την πρόσληψη όσο και κατά την αξιολόγηση των εργαζομένων. Με ποιον τρόπο η Τεχνητή Νοημοσύνη συνδράμει τους υπεύθυνους του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού στην πρόσληψη και αξιολόγηση εργαζομένων, σε ποια στάδια της διαδικασίας και με τι εφαρμογές. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια ανάλυσης των κινδύνων που εγκυμονούν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον χώρο της απασχόλησης. Συγκεκριμένα, αναλύεται ο κίνδυνος της αδιαφάνειας των αλγορίθμων, το φαινόμενο “bias”, δηλαδή η ενδεχόμενη μεροληψία των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης υπέρ κάποιας ομάδας δημιουργώντας έτσι άδικες διακρίσεις στον εργασιακό χώρο, ο κίνδυνος ως προς την ακεραιότητα των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής των εργαζομένων καθώς και ο κίνδυνος της ψυχολογικής τους εξουθένωσης εξαιτίας της συνεχούς χρήσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδιαίτερα κατά την αξιολόγησή τους. Στο πέμπτο κεφάλαιο εξηγείται η ορθή χρήση τέτοιων συστημάτων, προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν και γίνεται αναφορά στην Πρόταση Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη, της Πρότασης για έκδοση Οδηγίας για την εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας και ο νόμος 4961/2022 σχετικά με τις ρυθμίσεις για την Ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και την ψηφιακή αναβάθμιση της δημόσιας διοίκησης. Επιλογικά, γίνεται μια προσπάθεια εκτίμησης κατά πόσο είναι εφικτή η χρήση τέτοιων συστημάτων στον χώρο εργασίας εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατά πόσο είμαστε έτοιμοι να δεχτούμε αυτή την επανάσταση.

**Λέξεις-κλειδιά:** Τεχνητή Νοημοσύνη (TN), Συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, Λήψη αποφάσεων με αλγορίθμους, Πρόσληψη εργαζομένων, Αξιολόγηση Εργαζομένων, Κίνδυνοι χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης, Ορθή χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΓΚΠΔ: Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΣΔΑ: Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου

Κλπ: Και λοιπά

Ν.: Νόμος

ΟΕ29: Ομάδα Εργασίας άρθρου 29

Παρ.: Παράγραφος

Πχ.: Παραδείγματος χάριν

Στ.: Στοιχείο

TN: Τεχνητή Νοημοσύνη

ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως

ADMS: Algorithmic Decision Making-Systems

GDPR: General Data Protection Regulation

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μια ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και ιδιαίτερα των νέων τεχνολογιών, «επιστέγασμα των οποίων θεωρείται η τεχνητή νοημοσύνη».<sup>1</sup> Οι αλγόριθμοι και τα εκτεταμένα σύνολα δεδομένων εμπλέκονται όλο και περισσότερο σε αποφάσεις που δεν έχουν μόνο συνέπειες για τους ανθρώπους, αλλά επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τον τρόπο ζωής τους και την ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους.<sup>2</sup> Η Τεχνητή Νοημοσύνη και οι αλγόριθμοι έχουν εισχωρήσει στην καθημερινή μας ζωή και πλέον πολλές διαδικασίες γίνονται με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας.

Πλέον, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει γίνει κομμάτι αρκετών εταιρειών για την οργάνωση της λειτουργίας τους. Πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες στρέφονται στην τεχνητή νοημοσύνη για να γίνονται οι επιχειρήσεις ανταγωνιστικές παράγοντας εντυπωσιακά επιχειρηματικά αποτελέσματα.<sup>3</sup>

Το τμήμα του ανθρώπινου δυναμικού δεν θα μπορούσε να μείνει έξω από αυτή τη χρήση. Οι εταιρείες αξιοποιούν συστήματα τεχνητής Νοημοσύνης για να προχωρήσουν σε προσλήψεις υποψήφιων εργαζομένων. Ωστόσο, δεν σταματούν εκεί αλλά χρησιμοποιούν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης και για να αξιολογούν τους εργαζομένους λαμβάνοντας στη συνέχεια καθοριστικές αποφάσεις για την επαγγελματικής τους εξέλιξη.

Βασιζόμενοι παραδοσιακά στη λήψη αποφάσεων με βάση την εμπειρία και τη διαίσθηση, οι μάνατζερ συνειδητοποιούν όλο και περισσότερο ότι οι επαγγελματίες του ανθρώπινου δυναμικού μπορούν να επωφεληθούν από την υιοθέτηση της τεχνικής ανάλυσης δεδομένων για την κατανόηση και τη διαχείριση των εργαζομένων και να βελτιώσουν την ατομική και οργανωτική απόδοση.<sup>4</sup> Η πρόοδος στην Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί ευκαιρία για τα τμήματα ανθρώπινου δυναμικού να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Η Τεχνητή Νοημοσύνη, όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια, μπορεί να αυτοματοποιήσει επαναλαμβανόμενες, μικρής αξίας εργασίες, ώστε οι άνθρωποι επαγγελματίες να μπορούν να επικεντρωθούν σε πιο στρατηγικές εργασίες.

---

<sup>1</sup> Αλεξάνδρα Κριαρή, φοιτήτρια Νομικής ΔΠΘ, 12.11.2021, Διαθέσιμο εδώ: <https://www.lawspot.gr/nomika-nea/tehniti-noimosyni-kai-isotita-foitites-grafoyn-gia-tin-tehniti-noimosyni>

<sup>2</sup> Orwat, C. (2020). Risks of Discrimination through the Use of Algorithms (p. 122). Federal Anti-Discrimination Agency (FADA). [www.antidiskriminierungsstelle.de](http://www.antidiskriminierungsstelle.de).

<sup>3</sup> Zhang Lixuan, Yenchu Christopher, "Examining perceptions towards hiring algorithms", Technology in Society 68 (2022)

<sup>4</sup> N. Shah, Z. Irani, A.M. Sharif, Big data in an HR context: exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors, J. Bus. Res. 70 (2017) 366–378, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.010>.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στον χώρο της απασχόλησης μπορεί να φέρει πολλά οφέλη. Αρχικά, αρκετές βαριές και χειρωνακτικές εργασίες μπορούν να διεκπεραιωθούν από ρομπότ και οι εργαζόμενοι να ασχοληθούν με πιο παραγωγικά θέματα και πιο λεπτές εργασίες. Με τον τρόπο αυτό, μειώνονται και τα εργατικά ατυχήματα. Εκτός αυτού, η παραγωγή αυξάνεται καθώς μια εργασία το ρομπότ μπορεί να την κάνει σε πολύ πιο σύντομο χρονικό διάστημα από ένα φυσικό πρόσωπο, κι έτσι στον χρόνο που θα εργαζόταν ο εργαζόμενος άνθρωπος το εργαζόμενο ρομπότ θα βγάλει πολλαπλάσιο όγκο δουλειάς.

Από την άλλη πλευρά, κάθε τεχνολογία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα. Η αλόγιστη και χωρίς μέτρο αξιοποίησή της μπορεί να επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα καθώς ο σχεδιασμός μπορεί να είναι καλός, αλλά το πρόβλημα εντοπίζεται στην εφαρμογή των αλγορίθμων. Κάθε νέο τεχνολογικό επίτευγμα, μέχρι να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί είναι πολύ πιθανό να επιφέρει αρνητικές συνέπειες για τους ανθρώπους.

Όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια της εργασίας, από τη χρήση των αλγορίθμων εγείρονται ερωτήματα γύρω από την πραγματική χρησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στον χώρο εργασίας καθώς προκύπτουν ηθικά και νομικά ζητήματα τα οποία θα πρέπει να ρυθμιστούν. Μπορεί ο αλγόριθμος να είναι διαφανής και δίκαιος; Μπορεί ένα σύστημα να ενισχύσει την προκατάληψη στον εργασιακό χώρο και τις διακρίσεις σε βάρος μερίδας εργαζομένων; Κινδυνεύουν τα προσωπικά δεδομένα των εργαζομένων; Και εάν ναι, τότε ποιες είναι οι υποχρεώσεις των εργοδοτών για την εξάλειψη αυτών των κινδύνων;

Συγκεκριμένα, η εργασία διαρθρώνεται σε 6 κεφάλαια. Στο κεφάλαιο μετά την Εισαγωγή, επιχειρείται να δοθεί ο ορισμός της Τεχνητής Νοημοσύνης, των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης και των αλγορίθμων. Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια ανάλυση της χρήσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης τόσο κατά την πρόσληψη όσο και κατά την αξιολόγηση των εργαζομένων. Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται προσπάθεια ανάλυσης των κινδύνων που εγκυμονούν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον χώρο της απασχόλησης (κίνδυνος μεροληψίας, κίνδυνος προσωπικών δεδομένων, ψυχολογικοί κίνδυνοι). Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο εξηγείται η ορθή χρήση τέτοιων συστημάτων, προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν και στο έκτο κεφάλαιο γίνεται μια εκτίμηση του κατά πόσο είναι εφικτή η χρήση τέτοιων συστημάτων στον χώρο εργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο και κατά πόσο είμαστε έτοιμοι να το δεχτούμε.

## 2. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

### 2.1 Ορισμός Τεχνητής Νοημοσύνης

Χρονικά, βρισκόμαστε στην εποχή της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης με τον πλήρη ψηφιακό μετασχηματισμό διαφόρων τομέων της κοινωνίας μας και η Τεχνητή Νοημοσύνη, η οποία μάλιστα αναπτύσσεται ραγδαία, αποτελεί βασικό πυλώνα αυτής της εποχής. Πρώτον και κύριο, επομένως, πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση της χρήσης της TN, θα πρέπει να οριστεί η έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συνιστά κλάδο της πληροφορικής, που ασχολείται με την δημιουργία ευφύων υπολογιστικών συστημάτων, δηλαδή συστημάτων που μιμούνται την ανθρώπινη συμπεριφορά και ευφυΐα.<sup>5</sup>

Μέχρι στιγμής δεν υφίσταται ένας απλός, ενιαίος και συναινετικός ορισμός για την τεχνητή νοημοσύνη<sup>6</sup> ή αλλιώς Artificial Intelligence (AI), όπως είναι ο διεθνής όρος, και ο οποίος να είναι αποδεκτός από την ευρεία επιστημονική κοινότητα. Αντιθέτως υπάρχουν αρκετοί και ευρείς. Η TN έχει μετατραπεί σε μία γενική και αφηρημένη έννοια που καλύπτει ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα προϊόντων και εφαρμογών. Η δυσκολία καθιέρωσης ενός κοινώς αποδεκτού ορισμού του τι τελικά είναι η τεχνητή νοημοσύνη συνιστά εμπόδιο για κάθε νομοθετική πρωτοβουλία που επιχειρεί να ρυθμίσει την ανάπτυξη και λειτουργία των έξυπνων συστημάτων.<sup>7</sup>

Κατά καιρούς, έχουν αναπτυχθεί διάφοροι ορισμοί της έννοιας της TN από την επιστημονική κοινότητα, οι οποίοι συνοψίζονται σε τέσσερις κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία, αντιμετωπίζει την TN ως ένα σύστημα που έχει σκέψη αντίστοιχη με αυτή του ανθρώπου. Η δεύτερη κατηγορία, αντιμετωπίζει την TN ως ένα σύστημα που επιδεικνύει ορθολογική σκέψη. Η τρίτη κατηγορία ορισμών της TN, αντιμετωπίζει την TN ως ένα σύστημα που επιδεικνύει ίδια συμπεριφορά με εκείνη του ανθρώπου και η τέταρτη κατηγορία, προσεγγίζει την TN ως ένα σύστημα που ενεργεί ορθολογικά.<sup>8</sup>

Κατά την πλειοψηφία, οι ορισμοί οι οποίοι δίνονται ανά διαστήματα από την επιστημονική κοινότητα, μπορούν να ενταχθούν στην προσέγγιση των Barr και

---

<sup>5</sup>Wikipedia, λήμμα “Τεχνητή Νοημοσύνη» [https://el.wikipedia.org/wiki/Τεχνητή\\_νοημοσύνη](https://el.wikipedia.org/wiki/Τεχνητή_νοημοσύνη)

<sup>6</sup> Λίλιαν Μήτρου, «Μπορεί ο αλγόριθμος ...να είναι ηθικός, να είναι δίκαιος, να είναι διαφανής, να δικάζει και να διοικεί;», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2023, σελ 35

<sup>7</sup> Scherer, Matthew U.(2016), “Regulating Artificial Intelligence Systems:Risks, Challenges, Competencies and Strategies”, Harvard Journal of Law & Technology, 29/2, σελ.354-400, διαθέσιμο σε <https://ssrn.com/abstract=2609777> , σελ.357

<sup>8</sup> Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial intelligence: a modern approach, 3<sup>rd</sup> edition, σελ 2. [https://people.engr.tamu.edu/guni/csce421/files/AI\\_Russell\\_Norvig.pdf](https://people.engr.tamu.edu/guni/csce421/files/AI_Russell_Norvig.pdf)



Feigenbaum<sup>9</sup>, ότι δηλαδή «η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί τομέα της επιστήμης των υπολογιστών, που αποσκοπεί στη σχεδίαση και υλοποίηση προγραμμάτων, τα οποία είναι ικανά να μιμηθούν τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες, εμφανίζοντας έτσι χαρακτηριστικά που αποδίδουμε συνήθως σε ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως η επίλυση προβλημάτων, η αντίληψη μέσω της όρασης, η μάθηση, η εξαγωγή συμπερασμάτων, η κατανόηση φυσικής γλώσσας κτλ.».

Σε θεσμικό επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση με την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής<sup>10</sup> το 2018, προσπάθησε να δώσει έναν ορισμό σε αυτή την πολύπλοκη έννοια. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής: «Η τεχνητή νοημοσύνη (TN) αναφέρεται σε συστήματα που χαρακτηρίζονται από ευφυή συμπεριφορά, αναλύοντας το περιβάλλον τους και ενεργώντας – με κάποιο βαθμό αυτονομίας – για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Τα συστήματα που λειτουργούν βάσει τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να βασίζονται αποκλειστικά σε λογισμικό, ενεργώντας στον εικονικό κόσμο (π.χ. βοηθοί φωνής, λογισμικό ανάλυσης εικόνας, μηχανές αναζήτησης, συστήματα αναγνώρισης ομιλίας και προσώπου) ή η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να ενσωματωθεί σε συσκευές υλισμικού (π.χ. προηγμένα ρομπότ, αυτόνομα αυτοκίνητα, drones ή εφαρμογές του Διαδικτύου των Πραγμάτων).»

Στη Λευκή Βίβλο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Τεχνητή Νοημοσύνη, δόθηκε ακόμη ένας ορισμός στα συστήματα TN, σύμφωνα με τον οποίο η έννοια αυτών «θα πρέπει να βασίζεται στα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του λογισμικού, ειδικότερα στην ικανότητα ενός δεδομένου συνόλου στόχων καθορισμένων από τον άνθρωπο, να παράγει στοιχεία εξόδου όπως περιεχόμενο, προβλέψεις, συστάσεις ή αποφάσεις που επηρεάζουν το περιβάλλον με το οποίο αλληλεπιδρά το σύστημα, είτε σε υλική είτε σε ψηφιακή διάσταση».<sup>11</sup>

Ακόμη και στο σχέδιο Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη, όπως έχει διαμορφωθεί από το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο, το οποίο αναλύεται στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, δίνεται ορισμός στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 3, στοιχείο 1, ως σύστημα TN λογίζεται το «λογισμικό που αναπτύσσεται με μία ή περισσότερες από τις τεχνικές και προσεγγίσεις που παρατίθενται στο παράρτημα I και μπορεί, για ένα δεδομένο σύνολο στόχων που έχουν καθοριστεί από τον άνθρωπο, να παράγει στοιχεία εξόδου όπως περιεχόμενο, προβλέψεις, συστάσεις ή

---

<sup>9</sup> Βόρρας, Α., Μήτρου, Λ. (2018) 'Τεχνητή νοημοσύνη και προσωπικά δεδομένα - Μια θεώρηση υπό το πρίσμα του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679', ΔΙΤΕ (π. ΔΙΜΕΕ),(4/2018).

<sup>10</sup> Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Τεχνητή νοημοσύνη για την Ευρώπη, Βρυξέλλες, 25.4.2018 COM(2018) 237 final, Διαθέσιμη εδώ: [COM 2018 0237 FIN.ELL.xhtml.1 EL ACT part1 v2.docx \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/com_communication_2018_237)

<sup>11</sup> Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020) COM(2020) 65 final- Λευκή Βίβλος για την Τεχνητή Νοημοσύνη. Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της αριστείας και της εμπιστοσύνης. στοιχ. 6.

αποφάσεις που επηρεάζουν τα περιβάλλοντα με τα οποία αλληλεπιδρά».<sup>12</sup> Μάλιστα, στο σχέδιο του Κανονισμού δίνονται και οι ορισμοί του παρόχου καθώς και του χρήστη του συστήματος TN. Κατά το άρθρο 3 στοιχείο 2, πάροχος ορίζεται «το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, η δημόσια αρχή, η υπηρεσία ή άλλος φορέας που αναπτύσσει σύστημα TN ή έχει στην κατοχή του σύστημα TN το οποίο έχει αναπτυχθεί με σκοπό να το διαθέσει στην αγορά ή να το θέσει σε λειτουργία με τη δική του επωνυμία ή εμπορικό σήμα, είτε έναντι αντιτίμου είτε δωρεάν» και κατά το άρθρο 3 στοιχείο 4, χρήστης ορίζεται «κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δημόσια αρχή, υπηρεσία ή άλλος φορέας που χρησιμοποιεί σύστημα TN υπό την ευθύνη του, εκτός εάν το σύστημα TN χρησιμοποιείται στο πλαίσιο προσωπικής μη επαγγελματικής δραστηριότητας»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ωστόσο, με την ανωτέρω ανακοίνωσή της καθώς και το σχέδιο Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν δίνουν έναν σαφή ορισμό της TN αλλά επικεντρώνονται στα συστήματά της. Παρ' όλα αυτά, δεν είναι δύσκολο να αντιληφθούμε πως η τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα. Οι μηχανές και τα συστήματα λαμβάνουν δεδομένα, τα επεξεργάζονται και ενεργούν σύμφωνα με αυτά. Μάλιστα, αρκετά συστήματα έχουν την ικανότητα να προσαρμόζονται στις συνθήκες και να επιλύουν προβλήματα με ένα βαθμό αυτονομίας.<sup>13</sup> Κάποια είδη λογισμικών που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη είναι οι εικονικοί βοηθοί, οι μηχανές αναζήτησης και συστήματα αναγνώρισης προσώπου. Επίσης με ενσωματωμένη τεχνητή νοημοσύνη λειτουργούν και τα ρομπότ και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things). Πλέον, τα συστήματα TN, ανατροφοδοτούμενα από τα δεδομένα που λαμβάνουν από το περιβάλλον τους, είναι ικανά όχι απλώς να ενεργήσουν όπως ένας άνθρωπος, αλλά ακόμη και να βελτιώσουν, χωρίς καμία ανθρώπινη επίβλεψη ή συμβολή, τα αποτελέσματα που εξάγουν.<sup>14</sup>

Η TN μπορεί να χωριστεί σε δύο εννοιολογικές κατηγορίες: στην «περιορισμένη ή αδύναμη TN» και την «γενική ή ισχυρή TN»: Η «γενική ή ισχυρή TN» περιγράφει τα συστήματα TN με την τεχνική ικανότητα να εκτελούν ενέργειες στα επίπεδα της λογικότητας και της ευφυΐας του ανθρώπου<sup>15</sup>, αποκτώντας έτσι μια γενική αυτονομία στην επίτευξη του στόχου. Στην κατηγορία της «στενής ή αδύναμης TN» συγκαταλέγονται τα

---

<sup>12</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, Πρόταση Κανονισμού για τη θέσπιση εναρμονισμένων κανόνων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Πράξη για την Τεχνητή Νοημοσύνη) και για την τροποποίηση ορισμένων νομοθετικών πράξεων της Ένωσης, 2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

<sup>13</sup><https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20200827STO85804/ti-einai-i-techniti-noimosuni-kai-pos-chrisimopoietai>

<sup>14</sup> Mitrou Lilian (2018), "Data Protection, Artificial Intelligence and Cognitive Services: Is the General Data Protection Regulation (GDPR) 'Artificial Intelligence-Proof'?", διαθέσιμο σε <https://ssrn.com/abstract=3386914>, σελ.10

<sup>15</sup> Τάσσης, Σπύρος, «Η εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης», ΔΙΤΕ (π.ΔΙΜΕΕ), 4/2018, σελ.484-494, εδώ σελ.485

συστήματα ΤΝ που απαντώνται σήμερα σε εφαρμογές καθημερινής χρήσης που είναι σχεδιασμένα για ένα συγκεκριμένο σκοπό.<sup>16</sup>

Σήμερα, που η τεχνολογική άνθιση και ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται στο επίκεντρο, κράτη αλλά και ιδιωτικές επιχειρήσεις επενδύουν συνεχώς όλο και περισσότερο στην ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών ΤΝ<sup>17</sup> που έχουν τη δυνατότητα να σκέφτονται όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος, να επιλύουν προβλήματα, να αναγνωρίζουν πρότυπα, να κατανοούν, να έχουν αντίληψη, να μαθαίνουν και να βελτιώνονται μέσα από μια συνεχή λειτουργική διαδικασία.

Είναι προφανές, λοιπόν, ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι κάτι παραπάνω από χρήσιμη και απαραίτητη, για αυτό και πρέπει να ξέρουμε πώς λειτουργούν τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης.<sup>18</sup> Ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται στις συνθήκες και να μαθαίνει κάθε φορά πώς εκτελείται μια εργασία και πώς επιλύεται ένα πρόβλημα. Αυτά τα συστήματα, επομένως, λειτουργούν με αλγόριθμους. Το τι είναι αλγόριθμος εξηγείται παρακάτω στην επόμενη ενότητα.

## 2.2. Λήψη αποφάσεων με αλγόριθμους

Αν και η τεχνητή νοημοσύνη υπόκειται σε διαφορετικούς ορισμούς, γενικά θεωρείται ότι τα συστήματά της λειτουργούν με μηχανική μάθηση, η οποία βασίζεται σε αλγόριθμους που συλλέγουν, επεξεργάζονται και προσαρμόζονται σε δεδομένα από τον πραγματικό κόσμο.<sup>19</sup> Επομένως, η τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί με την εφαρμογή αλγόριθμων. Τι είναι όμως οι αλγόριθμοι; Ένας αλγόριθμος μπορεί να περιγραφεί ως “μια αφηρημένη, τυποποιημένη περιγραφή μιας υπολογιστικής διαδικασίας”.<sup>20</sup>

Ένας αλγόριθμος, στην απλούστερη μορφή του, είναι ένα σύνολο κανόνων, σε κώδικα προγραμματισμού υπολογιστή, για την επίλυση ενός προβλήματος ή την εκτέλεση μιας εργασίας. Ο αλγόριθμος απλά ακολουθεί ένα σύνολο εντολών που υπαγορεύονται

---

<sup>16</sup> Τάσσης, Σπύρος, «Η εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης», ΔΙΤΕ (π.ΔΙΜΕΕ), 4/2018, σελ.484-494 εδώ σελ.484

<sup>17</sup> Τάσσης, Σπύρος, «Η εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης», ΔΙΤΕ (π.ΔΙΜΕΕ), 4/2018, σελ.484-494 εδώ σελ.484

<sup>18</sup> Για τον λόγο αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προχώρησε πρόσφατα, στις 21 Απριλίου 2021, στη δημοσίευση της Πρότασης Κανονισμού για “θέσπιση εναρμονισμένων κανόνων για την Τεχνητή Νοημοσύνη και τροποποίηση ορισμένων νομοθετικών πράξεων της Ένωσης”.

<sup>19</sup> Humerick , M., 2018. Taking AI Personally: How the E.U. Must Learn to Balance the Interests of Personal Data Privacy & Artificial Intelligence. 34 Santa Clara High Tech. L.J. 395. Available at: <https://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol34/iss4/3>

<sup>20</sup> Frederik Zuiderveen Borgesius, “Discrimination, Artificial Intelligence and algorithmic decision-making”, COE, 2018, Διαθέσιμο εδώ: <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>

από τον προγραμματιστή.<sup>21</sup> Οι αλγόριθμοι αποτελούνται από μια σειρά εντολών, οι οποίες όταν εκτελεστούν με τη σωστή σειρά, επιλύουν ένα πρόβλημα, ευνοώντας με αυτό τον τρόπο τη βελτιστοποίηση των σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων και προγραμμάτων. Η ικανότητα των αλγορίθμων να επιλύουν προβλήματα γρήγορα, επαναλαμβανόμενα και με ακρίβεια τους καθιστά αναπόσπαστο κομμάτι των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για καθημερινές λειτουργίες.<sup>22</sup> Η απλή εκδοχή των αλγορίθμων υπάρχει εδώ και δεκαετίες και εξακολουθεί να είναι η πιο συνηθισμένη μορφή που χρησιμοποιείται σήμερα.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στην έρευνα της τεχνητής νοημοσύνης έχουν οδηγήσει σε πολύ πιο εξελιγμένους αλγορίθμους που συνδυάζουν μαθηματικά, στατιστική και κώδικα προγραμματισμού υπολογιστών, οι οποίοι επιτρέπουν στους υπολογιστές (μηχανές) να μαθαίνουν και να προσαρμόζονται σε νέες πληροφορίες (δεδομένα) και, τελικά, να επιτυγχάνουν έναν συγκεκριμένο στόχο. Αυτοί οι αλγόριθμοι μάθησης - που αναφέρονται επίσης ως μηχανική μάθηση, βαθιά μάθηση ή νευρωνικά δίκτυα - επιτρέπουν στους υπολογιστές να ολοκληρώνουν μια συγκεκριμένη εργασία χωρίς ένας ανθρώπινος προγραμματιστής να γράφει ρητά τους κανόνες για το πώς ο υπολογιστής θα πρέπει να ολοκληρώσει την εργασία. Στην πραγματικότητα, αυτοί οι αλγόριθμοι συχνά υπερβαίνουν την ανθρώπινη ικανότητα κατανόησης, με αποτέλεσμα να καθίστανται αδιαφανείς ακόμη και για τον ανθρώπινο προγραμματιστή.<sup>23</sup>

Μέσα σε αυτό το ευρύτατο πεδίο ανάπτυξης των αλγορίθμων έχουν βρει τη θέση τους τα αλγοριθμικά συστήματα λήψης αποφάσεων (ADMS -algorithmic decision making-systems), τα οποία βασίζονται στην ανάλυση εκτεταμένων βάσεων προσωπικών και όχι μόνο δεδομένων με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών χρήσιμων για τη λήψη ορισμένων αποφάσεων. Τα αλγοριθμικά συστήματα δεν είναι καινούργια, αλλά ο ρόλος τους στην κοινωνία έχει αλλάξει με την εισαγωγή του διαδικτύου και την επέκταση της ψηφιακής οικονομίας.

Οι αλγόριθμοι που συμμετέχουν στην αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων και την αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: αυτοματοποίηση, ανάλυση δεδομένων και προσαρμοστικότητα.<sup>24</sup>

*Αυτοματοποίηση:* Η αυτοματοποίηση είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την αλγοριθμική λήψη αποφάσεων. Η ικανότητα των αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων να αντικαθιστούν τον άνθρωπο σε όλο και περισσότερες

---

<sup>21</sup> Lisa Kresge, Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020, σελ 15

<sup>22</sup> <https://www.thepresident.gr/2019/03/22/algorithmos-vs-anthropos-pois-pairnei-t/>

<sup>23</sup> Burrell, J. How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. Big Data & Society, 3(1). (2016) Διαθέσιμο: <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>.

<sup>24</sup> Council of Europe, 2018. Algorithms and Human Rights -Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Strasbourg: Council of Europe. , σελ 5 <https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html>

πτυχές αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της πρακτικής εφαρμογής των αλγορίθμων. Οι λόγοι για την αντικατάσταση των ανθρώπων από αυτοματοποιημένα υπολογιστικά συστήματα μπορούν συνήθως να αποδοθούν σε θέματα επεξεργασίας δεδομένων μεγάλης κλίμακας, ταχύτητας, όγκου και κλίμακας λήψης αποφάσεων και σε πολλές περιπτώσεις σε προσδοκίες για χαμηλότερα ποσοστά σφάλματος σε σύγκριση με τους ανθρώπους.<sup>25</sup>

*Ανάλυση δεδομένων:* Οι αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων εφαρμόζονται σε μεγάλους όγκους δεδομένων για την αναζήτηση μοτίβων συσχέτισης και ομοιότητας σε σύνολα δεδομένων, προκειμένου να εντοπίσουν το πιο ακριβές αποτέλεσμα βάσει πιθανοτήτων, χωρίς απαραίτητα να εξηγείται η αιτιώδης συνάφεια της απόφασης με τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν. Η εξαγωγή των δεδομένων και της αναγνώρισης προτύπων χωρίς την "κατανόηση" της συσχέτισης ή της συλλογιστικής πορείας που ακολουθήθηκε, κάνοντας ουσιαστικά ένα είδος πρόβλεψης,<sup>26</sup> μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα και να εγείρει ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα των δεδομένων. Αυτοί οι αλγόριθμοι αναπαράγουν τις λειτουργίες που προηγουμένως εκτελούνταν από τον άνθρωπο, αλλά διαθέτουν διαφορετική λογική λήψης αποφάσεων αξιοποιώντας πολύ μεγαλύτερες ποσότητες δεδομένων που εισάγονται στα συστήματα αυτά.<sup>27</sup> Αξίζει να σημειωθεί, πως αν στη σχέση που έχει εντοπίσει ο αλγόριθμος μεταξύ των δεδομένων δεν υπάρχει αιτιώδης συνάφεια με το εξαγόμενο αποτέλεσμα, η πρόβλεψη που παράγεται από το σύστημα TN δεν είναι σωστή.<sup>28</sup> Επομένως, η αιτιώδης συνάφεια παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την αξιόπιστη λήψη αποφάσεων μέσω συστημάτων TN, καθώς μόνο τότε μπορεί αυτή η απόφαση να ελεγχθεί για την ορθότητά της, ιδίως όταν οι αποφάσεις αυτές επηρεάζουν θεμελιωδώς τη ζωή ενός φυσικού προσώπου.

*Προσαρμοστικότητα:* Η προσαρμοστικότητα των συστημάτων TN αναφέρεται στην ικανότητα των αλγορίθμων να εκτελούν τις ανάλογες ενέργειες κάθε φορά αναλόγως με το σύνολο των δεδομένων που επεξεργάζονται κάθε φορά και τις συνθήκες, ούτως ώστε να είναι το αποτέλεσμα όσο πιο ακριβές γίνεται. Ουσιαστικά, με τον τρόπο αυτό τα συστήματα «αυτοδιδάσκονται» προκειμένου να ανταποκρίνονται σε οποιαδήποτε περίσταση. Οι αλγόριθμοι ανιχνεύουν μοτίβα σε υπάρχοντα δεδομένα, εντοπίζουν παρόμοια μοτίβα σε μελλοντικά δεδομένα και κάνουν προβλέψεις βάσει των δεδομένων

---

<sup>25</sup> Council of Europe, 2018. Algorithms and Human Rights -Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Strasbourg: Council of Europe. , σελ 6 <https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html>

<sup>26</sup> European Parliamentary Research Service, 2020. The Impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on Artificial Intelligence, Brussels: European Union. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS\\_STU\(2020\)641530\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)

<sup>27</sup> Council of Europe, 2018. Algorithms and Human Rights -Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Strasbourg: Council of Europe. , σελ 6 <https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html>

<sup>28</sup> Mitrou , L., 2018. Data Protection, Artificial Intelligence and Cognitive Services: Is the General Data Protection Regulation (GDPR) 'Artificial Intelligence-Proof?. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3386914>

αυτών.<sup>29</sup> Αυτή η τεχνική αυτοδιδασκαλίας ή αυτομάθησης της TN αποτελεί γνώρισμα των αλγοριθμικών μοντέλων Μηχανικής Μάθησης, που αποτελούν μία υποκατηγορία της TN, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω.<sup>30</sup>

Τα αλγοριθμικά ή αυτοματοποιημένα συστήματα λήψης αποφάσεων χρησιμοποιούν δεδομένα και στατιστικές αναλύσεις για την ταξινόμηση των ατόμων για την αξιολόγησή τους και την επιλεξιμότητά τους σε ένα ορισμένο πλαίσιο. Τα συστήματα αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων περιλαμβάνουν δεδομένα μεγάλης κλίμακας από διάφορες πηγές, όπως βάσεις δεδομένων, κείμενα, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αισθητήρες, εικόνες ή ομιλία, τα οποία επεξεργάζονται με τη χρήση διαφόρων τεχνολογιών, όπως λογισμικό υπολογιστών, αλγόριθμοι, μηχανική μάθηση, επεξεργασία φυσικής γλώσσας, τεχνητή νοημοσύνη, επαυξημένη νοημοσύνη και ρομποτική.<sup>31</sup> Τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται παραδοσιακά για αποφάσεις σχετικά με την πιστοληπτική ικανότητα των φυσικών προσώπων, ωστόσο σήμερα χρησιμοποιούνται ευρέως για τον έλεγχο της απασχόλησης, στον τομέα της ασφάλισης και στο μάρκετινγκ.<sup>32</sup>

Υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί των συστημάτων αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων ανάλογα με το επίπεδο αυτοματοποίησης. Ορισμένοι ορισμοί υποδηλώνουν ότι τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν αποφάσεις που λαμβάνονται με αμιγώς τεχνολογικά μέσα χωρίς ανθρώπινη συμβολή<sup>33</sup>, όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων της ΕΕ (άρθρο 22). Ωστόσο, οι τεχνολογίες και οι εφαρμογές ADMS μπορούν να λάβουν πολλές μορφές που κυμαίνονται από συστήματα υποστήριξης αποφάσεων που κάνουν συστάσεις για να ενεργήσουν τα φυσικά πρόσωπα που είναι υπεύθυνα για τη λήψη αποφάσεων, μερικές φορές γνωστές ως «επαυξημένη νοημοσύνη»<sup>34</sup> ή "κοινή λήψη αποφάσεων", έως πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες λήψης

---

<sup>29</sup> Council of Europe, 2018. Algorithms and Human Rights -Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Strasbourg: Council of Europe. , σελ 7 <https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html>,

<sup>30</sup> Norwegian Data Protection Authority -Datatilsynet, 2018. Artificial Intelligence and Privacy, Oslo: Datatilsynet., σελ 6.

<sup>31</sup> Marabelli Marco, Newell Sue, Handunge Valerie "The lifecycle of algorithmic decision-making systems: Organizational choices and ethical challenges". *Journal of Strategic Information Systems*. **30** (1):1-15,(2021). [https://www.researchgate.net/publication/353377939\\_The\\_lifecycle\\_of\\_algorithmic\\_decision-making\\_systems\\_Organizational\\_choices\\_and\\_ethical\\_challenges](https://www.researchgate.net/publication/353377939_The_lifecycle_of_algorithmic_decision-making_systems_Organizational_choices_and_ethical_challenges)

<sup>32</sup> Mark MacCarthy, Report on Fairness in algorithmic decision-making, The Brookings Institution's Artificial Intelligence and Emerging Technology (AIET), 2019. Διαθέσιμο εδώ: <https://www.brookings.edu/research/fairness-in-algorithmic-decision-making/>

<sup>33</sup> UK Information Commissioner's Office . [Guide to the UK General Data Protection Regulation \(UK GDPR\)](#), 24.9.2021

<sup>34</sup> Crigger E, Houry C. "Making Policy on Augmented Intelligence in Health Care". *AMA Journal of Ethics*. **21** (2): σελ 188–191, (2021), <https://journalofethics.ama-assn.org/article/making-policy-augmented-intelligence-health-care/2019-02>

αποφάσεων που λαμβάνουν αποφάσεις για λογαριασμό ατόμων ή οργανισμών χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή.<sup>35</sup>

Στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφορίας, διάφορες διαδικασίες όπως η επιλογή και η λήψη αποφάσεων για διάφορων ειδών ζητήματα, περνά ολοένα και περισσότερο από τους ανθρώπους στους αλγόριθμους. Πολλοί οργανισμοί, χρησιμοποιούν αλγορίθμους, αν όχι αποκλειστικά τουλάχιστον παράλληλα ή επικουρικά με την ανθρώπινη απόφαση, για τη λήψη σημαντικών αποφάσεων<sup>36</sup>. Συνιστούν δηλαδή οι αλγόριθμοι συμβουλευτικά εργαλεία λήψης απόφασης, καθώς επεξεργάζονται και ερμηνεύουν δεδομένα πολύ πιο γρήγορα από έναν άνθρωπο. Οι άνθρωποι δεν είναι πολύ καλά εκπαιδευμένοι στο να σκέφτονται πολύπλοκα σενάρια και να λαμβάνουν άμεσα αποφάσεις όταν συμβαίνουν πολλά πράγματα ταυτόχρονα και οι επιλογές είναι πολλές. Εκεί είναι που μια υπολογιστική προσέγγιση μπορεί να προσφέρει τεράστια αξία σε μια διαδικασία λήψης αποφάσεων<sup>37</sup> και αυτό βοηθά τις επιχειρήσεις να κερδίζουν χρόνο και χρήματα.

### 3. ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

#### 3.1. Γενικά

Στη σύγχρονη εποχή η χρήση των αλγορίθμων και των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης είναι όλο και πιο συχνή. Συστήματα και εφαρμογές ΤΝ μπορούν να εφαρμοστούν και εφαρμόζονται σε πολλούς τομείς όπως είναι η Ιατρική, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια (videogames), έξυπνα αυτοκίνητα, έξυπνοι βοηθοί (πχ Alexa, Siri), το ηλεκτρονικό εμπόριο (τα chatbots στα e-shops) και οι μηχανές αναζήτησης. Οι εφαρμογές GPS οι οποίες αξιοποιούν σε πραγματικό χρόνο τις κυκλοφοριακές συνθήκες για να προβλέψουν την ταχύτερη διαδρομή, τα συστήματα παρακολούθησης και εντοπισμού απάτης μέσω πιστωτικών καρτών και το φίλτρο αναγνώρισης ανεπιθύμητων emails χρησιμοποιούν ΤΝ. Έτσι, ο χώρος της εργασίας δεν θα μπορούσε να λείπει από το πεδίο εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης.

---

<sup>35</sup> Araujo, T., Helberger, N., Kruikeimeier, S., & de Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. *AI & Society*, 35(3), 611-623. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00931-w>

<sup>36</sup> Genevieve Smith, Ishita Rustagi « The When Good Algorithms Go Sexist: Why and How to Advance AI Gender Equity », Μάρτιος 2021, διαθέσιμο εδώ: [https://ssir.org/articles/entry/when\\_good\\_algorithms\\_go\\_sexist\\_why\\_and\\_how\\_to\\_advance\\_ai\\_gender\\_equity](https://ssir.org/articles/entry/when_good_algorithms_go_sexist_why_and_how_to_advance_ai_gender_equity)

<sup>37</sup> Katharine Miller, Designing Decision-Making Algorithms in an Uncertain World, 2022 <https://hai.stanford.edu/news/designing-decision-making-algorithms-uncertain-world>

Οι νέες τεχνολογίες αναδιαμορφώνουν την εργασία σε ολόένα και περισσότερους τομείς. Το σημερινό κύμα βιομηχανικής ανάπτυξης ενισχύεται από τον πολλαπλασιασμό των κυβερνο-φυσικών υποδομών και των διασυνδεδεμένων συστημάτων που καθιστούν δυνατές νέες πρακτικές σκιαγράφησης, οργάνωσης και παρακολούθησης. Τα γιγαντιαία σύνολα δεδομένων που προκύπτουν θέτουν με τη σειρά τους τις βάσεις για την έκρηξη της τεχνητής νοημοσύνης.<sup>38</sup>

### 3.2. Πρόσληψη εργαζομένων

Οι τεχνολογίες που έχουν σχεδιαστεί για τη φάση πρόσληψης της διαδικασίας ανθρώπινου δυναμικού αποτελούν έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς ανάπτυξης της τεχνολογίας ανθρώπινου δυναμικού.<sup>39</sup> Ο ρόλος της τεχνητής νοημοσύνης στην αγορά εργασίας και στις προσλήψεις επεκτείνεται ραγδαία με τα αλγοριθμικά συστήματα προσλήψεων να πολλαπλασιάζονται.<sup>40</sup>

Τα τελευταία χρόνια, οι εταιρείες μεταθέτουν ολόένα και περισσότερο ένα μεγάλο μέρος της ευθύνης για την πρόσληψη υποψήφιων εργαζομένων σε συστήματα TN, καθώς η χρήση αλγορίθμων μειώνει τα λειτουργικά κόστη της εταιρείας (μείωση χρόνου εργασίας των εργαζομένων στον τομέα ανθρώπινου δυναμικού, που είναι υπεύθυνοι για τις προσλήψεις) και οι εργοδότες τρέφουν την ελπίδα ότι με τη βοήθεια της TN θα βρουν τους ιδανικότερους εργαζομένους, πολύ πιο γρήγορα και αποτελεσματικά και θα καλύψουν άμεσα την ανοιχτή θέση εργασίας<sup>41</sup>. Με λέξεις κλειδιά, μπορούν σε πάρα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα (ενδεχομένως και δευτερόλεπτα) να κρίνουν εάν ένα βιογραφικό εργαζομένου είναι επαρκές για την πλήρωση συγκεκριμένης θέσης στην εταιρεία. Με αυτόν τον τρόπο, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να κάνουν όσο το δυνατόν καλύτερες προσλήψεις, ούτως ώστε ο προσληφθείς εργαζόμενος να παραμείνει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στη θέση αυτή. Η εναλλαγή προσωπικού είναι δαπανηρή για μια επιχείρηση καθώς οι συνεχείς προσλήψεις και εκπαιδεύσεις νέου προσωπικού απαιτεί αρκετά κονδύλια.<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Antonio Aloisi, Elena Gramano. Artificial Intelligence Is Watching You at Work. Digital Surveillance, Employee Monitoring and Regulatory Issues in the EU Context, 2020, Διαθέσιμο εδώ: [\(PDF\) Artificial Intelligence Is Watching You at Work. Digital Surveillance, Employee Monitoring and Regulatory Issues in the EU Context \(researchgate.net\)](#)

<sup>39</sup> Lisa Kresge, Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020, p. 22

<sup>40</sup> <https://gr.euronews.com/my-europe/2021/07/19/ee-h-texnhth-nohmosunh-sthn-agora-ergasias>

<sup>41</sup> Miranda Bogen, Aaron Rieke, "Help Wanted: An Examination of Hiring Algorithms, Equity, and Bias", December 2018, Upturn, p.6

<sup>42</sup> Rachel Emma Silverman and Nikki Waller, The Algorithm That Tells the Boss Who Might Quit, The Wall Street Journal, March 13, 2015, <https://www.firstsun.com/2015/03/18/strategy-the-algorithm-that-tells-the-boss-who-might-quit-wal-mart-credit-suisse-crunch-data-to-see-which-workers-are-likely-to-leave-or-stay/>.



Επιπλέον, με τη γρήγορη πρόσληψη εργατικού δυναμικού, οι εταιρείες προσπαθούν να διατηρήσουν την καλή τους εικόνα στην αγορά, καθώς μια αργή διαδικασία πρόσληψης μπορεί να οδηγήσει σε κακή εμπειρία των υποψηφίων και να αυξήσει την πιθανότητα να οι υποψήφιοι να εγκαταλείψουν τη διαδικασία πρόσληψης ή να μοιραστούν την κακή τους εμπειρία με φίλους. Οι εργοδότες φοβούνται επίσης ότι με την καθυστέρηση πρόσληψης θα χάσουν υποψηφίους από τους ανταγωνιστές τους. Τέλος, ορισμένες εταιρείες έχουν εποχιακές ανάγκες στελέχωσης που καθιστούν κρίσιμη την πρόσληψη νέων εργαζομένων εντός συγκεκριμένου χρονικού πλαισίου.<sup>43</sup>

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι αξιοποίησης συστημάτων TN στη διαδικασία της πρόσληψης. Αρχικά υπάρχουν εργαλεία που αναζητούν αυτόματα σε διάφορες πλατφόρμες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης (πχ LinkedIn), μέσω της διαδικασίας αναγνώρισης προτύπων<sup>44</sup>, υποψήφιους εργαζομένους που συγκεντρώνουν τα χαρακτηριστικά με τα οποία έχουν τροφοδοτήσει το σύστημα τους οι χειριστές τους και είναι οι ιδανικοί υποψήφιοι εργαζόμενοι για την προσφερόμενη θέση. Με αυτό τον τρόπο, οι εταιρείες προσεγγίζουν μέσω της TN εργαζομένους με ορισμένα προσόντα και χαρακτηριστικά, τα οποία τους καθιστούν κατάλληλους για προσφορά θέσης εργασίας στην συγκεκριμένη εταιρεία. Σε αυτήν την περίπτωση, ο αλγόριθμος εξετάζει τα προφίλ ενός πολύ μεγάλου αριθμού ατόμων που θα μπορούσαν ενδεχομένως να καλύψουν τις ανάγκες της εταιρείας και στοχεύει σε αυτούς.<sup>45</sup> Για παράδειγμα, η πλατφόρμα της εταιρείας τεχνητής νοημοσύνης Eightfold<sup>46</sup> επιτρέπει στις επιχειρήσεις – πελάτες της, όπως η LG και η Capital One, να δημοσιεύουν θέσεις εργασίας, οι οποίες στη συνέχεια προτείνονται στοχευμένα σε όσους αναζητούν αντίστοιχη εργασία.<sup>47</sup>

Επίσης, υπάρχουν συστήματα TN που δεν αναζητούν λέξεις-κλειδιά αλλά αντιθέτως «διαβάζουν» και αξιολογούν τα βιογραφικά των υποψηφίων εργαζομένων με βάση τα skills και την εμπειρία<sup>48</sup> και συμπεραίνοντας τις δεξιότητες που έχει ένας υποψήφιος από το βιογραφικό του, τις αντιστοιχίζει με σχετικές θέσεις εργασίας. Έτσι γίνεται μια πρώτη διαλογή των υποψηφίων που θα συνεχίσουν στην επόμενη φάση που είναι η συνέντευξη με τον υπεύθυνο του τμήματος Ανθρωπίνου Δυναμικού. Κατά τη διαλογή, αναλόγως το πώς είναι εκπαιδευμένος ο αλγόριθμος, τα συστήματα είτε «διαβάζουν» ορισμένες λέξεις-κλειδιά και τα βιογραφικά τα οποία δεν τις περιέχουν, δεν διαβιβάζονται ποτέ στον υπεύθυνο ανθρωπίνου δυναμικού, είτε βάσει ενός μοτίβου, που

---

<sup>43</sup> Miranda Bogen, Aaron Rieke, “Help Wanted: An Examination of Hiring Algorithms, Equity, and Bias”, December 2018, Upturn, p.6

<sup>44</sup> Hamilton, R.H., Davison, H.K. Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning. *Employ Respons Rights J* 34, 19–39 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>

<sup>45</sup> Κώστας Παπαδημητρίου, Τεχνητή Νοημοσύνη, αλγόριθμοι και εργατικό δίκαιο, ΤΝΠ QUALEX, ΔΕΕ, 10/2021, σελ. 1201 - 1209

<sup>46</sup> <https://eightfold.ai/>

<sup>47</sup> <https://startupper.gr/news/76416/treis-al-etaireies-pou-diefkolynoun-tin-proslipsi-ergasiakou-dynamikou/>

<sup>48</sup> Josephine Yam, Joshua August Skorburg “From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms”, *Ethics and Information Technology* (2021)

έχει δημιουργηθεί από τις προηγούμενες διαδικασίες πρόσληψης αλλά και από το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας, τα συστήματα βαθμολογούν τα βιογραφικά, και οι υποψήφιοι, των οποίων τα βιογραφικά έχουν τη μεγαλύτερη βαθμολογία, συνεχίζουν στο στάδιο της συνέντευξης.<sup>49</sup>

Ορισμένες εταιρείες, χρησιμοποιούν αλγορίθμους και συστήματα TN και κατά τη συνέντευξη. Συνήθως οι εταιρείες αυτές πραγματοποιούν συνέντευξη με τον υποψήφιο εργαζόμενο μέσω κάποιου βίντεο ή διαδικτυακής πλατφόρμας (πχ Skype, Zoom κλπ). Κατά τη συνέντευξη, στην οποία πραγματοποιούν πολλές ερωτήσεις τόσο για την εμπειρία, όσο και για τα προσόντα και την προσωπικότητα του υποψηφίου, οι εταιρείες έχουν ενεργοποιήσει κάποιο σύστημα TN το οποίο αξιολογεί τη φωνή του υποψηφίου εργαζομένου και «διαβάσει» τις εκφράσεις και τις αντιδράσεις του στις ερωτήσεις καθώς και τη στάση σώματός του και τις συγκρίνει με τις αντίστοιχες συνεντεύξεις πετυχημένων εργαζομένων της εταιρείας για να τα να τα συσχετίζουν γρήγορα με πρότυπα και μοτίβα και να ελέγξουν εάν οι υποψήφιοι ταιριάζουν απόλυτα για τη θέση που προορίζονται.<sup>50</sup> Για να είναι αυτό εφικτό, πρέπει το σύστημα αυτό να πραγματοποιεί βιομετρική ταυτοποίηση του υποψηφίου και αναγνώριση προσώπου.<sup>51</sup> Οι υποψήφιοι βαθμολογούνται εκ νέου, και με βάση αυτή τη βαθμολογία οι υπεύθυνοι του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού, που είναι αρμόδιοι για την πρόσληψη, αποφασίζουν ποιον θα προσλάβουν και ποιον θα απορρίψουν.

Για παράδειγμα, η Vodafone στην Μεγάλη Βρετανία χρησιμοποιεί τέτοιου είδους TN για να ελέγχει τις συνεντεύξεις των υποψηφίων που είναι σε βίντεο, στις οποίες απαντούν σε βασικές ερωτήσεις, και κατόπιν ανάλυσης των εκφράσεων προσώπου του υποψηφίου, του ύψους της φωνής και διάφορες άλλες ψυχομετρικές μετρήσεις, ο αλγόριθμος θα αποφασίσει ποιοι υποψήφιοι θα συνεχίσουν σε μια δια ζώσης συνέντευξη με τον υπεύθυνο προσλήψεων της εταιρείας.<sup>52</sup> Κατ' αυτόν τον τρόπο, η Vodafone έχει μειώσει κατά πολύ τον χρόνο που απαιτείται για την πρόσληψη των εργαζομένων. Παρόλο που αυτά τα αυτοματοποιημένα συστήματα μπορεί να μην λαμβάνουν την τελική απόφαση σχετικά με το ποιον πρέπει να προσλάβει μια εταιρεία, λαμβάνουν αυτοματοποιημένες αποφάσεις σχετικά με το ποιιοι υποψήφιοι πρέπει να αποκλειστούν από τον κατάλογο των υποψηφίων.

Κάποιες άλλες εταιρείες, αντί για συνέντευξη χρησιμοποιούν κάποιου είδους βιντεοπαιχνίδι για να αξιολογήσουν την κρίση του υποψηφίου εργαζομένου καθώς και τις αποφάσεις τις οποίες καλείται να πάρει κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Εάν του αρέσει

---

<sup>49</sup> Zhang Lixuan, Yencha Christopher, "Examining perceptions towards hiring algorithms", *Technology in Society* 68 (2022)

<sup>50</sup> Zhang Lixuan, Yencha Christopher, "Examining perceptions towards hiring algorithms", *Technology in Society* 68 (2022)

<sup>51</sup> Rhue, Lauren, *Racial Influence on Automated Perceptions of Emotions* (November 9, 2018). Διαθέσιμο SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3281765> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3281765>

<sup>52</sup> LinkedIn, *Global Recruiting Trends 2018* (2018), p.49. <https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/resources/pdfs/linkedin-global-recruiting-trends-2018-en-us2.pdf>

να παίρνει ρίσκο ή φοβάται να ξεφύγει από την comfort zone, μένοντας σε μέτρια αποτελέσματα. Μάλιστα, η χρήση των αλγορίθμων μπορεί να προχωρήσει ένα βήμα παραπέρα και να είναι αρμόδιοι να ρυθμίζουν ακόμα και τις απολαβές του εκάστοτε εργαζομένου, βασιζόμενοι στα προσόντα του και στις δεξιότητές του. Οι επιχειρήσεις σχεδιάζουν αυτά τα συστήματα, σε μια προσπάθεια να μειώσουν τον χρόνο που απαιτείται για την πρόσληψη των εργαζομένων, το κόστος που προκύπτει για την πρόσληψη και την αβεβαιότητα που υφίσταται κατά την απόφαση για το ποιος να προσληφθεί.<sup>53</sup>

Οι υποψήφιοι για εργασία, τη σημερινή εποχή, με τα νέα συστήματα που εφαρμόζονται στο στάδιο της πρόσληψης ενδέχεται να μην αλληλεπιδράσουν ποτέ με άνθρωπο κατά τη διάρκεια της αρχικής υποβολής αίτησης για εργασία, και αντ' αυτού να αλληλεπιδρούν αποκλειστικά με chatbots και αυτοματοποιημένα συστήματα που επεξεργάζονται αιτήσεις ή βιογραφικά, και φιλτράρουν τους εργαζόμενους. Είναι πολύ σημαντικό να γίνει αντιληπτό πως η σημασία της πρόσληψης του κατάλληλου εργατικού δυναμικού έχει καταστεί προτεραιότητα για πολλές επιχειρήσεις και γι' αυτό το λόγο αξιοποιούν όλο και περισσότερο την τεχνολογία και την TN στις προσλήψεις.<sup>54</sup> Οι οργανισμοί που διαχειρίζονται αποτελεσματικά το ανθρώπινο δυναμικό τους είναι πιο πιθανόν να επιτύχουν εξαιρετικές επιδόσεις και να δημιουργήσουν μακροπρόθεσμα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά.

### 3.3. Αξιολόγηση εργαζομένων

Η λειτουργία της TN δεν περιορίζεται μόνο στο στάδιο της πρόσληψης. Οι εταιρείες αναπτύσσουν και αγοράζουν ολοένα και περισσότερα εργαλεία για το χώρο εργασίας, πολλά από τα οποία λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη, για να παρακολουθούν και να αναλύουν την απόδοση των υπαλλήλων τους. Δεν είναι λίγες οι επιχειρήσεις που έχουν εγκαταστήσει συστήματα TN για την παρακολούθηση των εργαζομένων της και στη συνέχεια την αξιολόγησή τους, με βάση τα πορίσματα των συστημάτων. Οι ηγέτες των επιχειρήσεων βλέπουν πολλές δυνατότητες στις τάσεις διαχείρισης επιδόσεων με την τεχνητή νοημοσύνη και τι μπορεί να φέρει στο μέλλον των εταιρειών τους. Μπορούν, μάλιστα, να αξιολογήσουν το εργατικό δυναμικό μέσω ενός λογισμικού διαχείρισης επιδόσεων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη.<sup>55</sup> Η παραμονή ενός μισθωτού στην εργασία

---

<sup>53</sup> Lisa Kresge, Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020, p. 23

<sup>54</sup> Tiago Jacob Fernandes França , Henrique Sao Mamede , Joao Manuel Pereira Barroso , Vítor Manuel Pereira Duarte dos Santos, Artificial intelligence applied to potential assessment and talent identification in an organisational context, Heliyon, Volume 9, Issue 4, 2023, σελ 2, [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)01901-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023019011%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)01901-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023019011%3Fshowall%3Dtrue)

<sup>55</sup> <https://www.peoplehum.com/blog/scope-of-ai-in-performance-management>

του ή η επαγγελματική του εξέλιξη, μπορεί με αυτό τον τρόπο να εξαρτάται από αλγορίθμους.

Τα διάφορα πακέτα λογισμικού για την αξιολόγηση του ανθρώπινου δυναμικού όλο και πληθαίνουν στην αγορά. Τα λογισμικά αυτά μέσω πολύπλοκων αλγορίθμων μαζεύουν τα απαραίτητα στοιχεία παρέχοντας άμεσες μετρήσεις όσον αφορά στην επίδοση των εργαζομένων. Με αυτό τον τρόπο παρέχουν την δυνατότητα στον επικεφαλής κάθε ομάδας και στον διευθυντή να γνωρίζουν ποια στελέχη έχουν καλή, μέτρια ή μη αποδεκτή απόδοση.<sup>56</sup>

Ολοένα και περισσότεροι εργοδότες για την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία της επιχείρησης και κάνοντας χρήση του διευθυντικού δικαιώματος αξιοποιούν την ΤΝ για να ελέγχουν τις κινήσεις και την παραγωγικότητα των εργαζομένων, κάνοντας ένα είδος profiling. Εδώ και δεκαετίες, οι εργοδότες παρακολουθούν ηλεκτρονικά τους χώρους εργασίας και τους εργαζομένους. Με την αρχική υιοθέτηση των υπολογιστών και άλλων ΤΠΕ, οι εργοδότες άρχισαν να παρακολουθούν τη δραστηριότητα των υπολογιστών και του διαδικτύου χρησιμοποιώντας μεταδεδομένα υπολογιστών, αρχεία καταγραφής συστημάτων και λογισμικό παρακολούθησης για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με ψηφιακές δραστηριότητες των εργαζομένων.<sup>57</sup>

Οι πρώτες μορφές ηλεκτρονικής παρακολούθησης, που περιλάμβαναν κάμερες κλειστού κυκλώματος βίντεο και ηχογραφήσεις. Με τα συστήματα αυτά παρακολουθείται ο τρόπος εργασίας, πόσες ώρες εργάζεται ο εργαζόμενος, πόσο μικρά ή μεγάλα διαλείμματα κάνει και η συχνότητα αυτών, πόσες ώρες βρίσκεται μπροστά στον υπολογιστή. Με τις προόδους στην έρευνα της τεχνητής νοημοσύνης, το ψηφιακό περιεχόμενο ήχου και βίντεο μπορεί πλέον να αναλυθεί από αλγορίθμους που επιτρέπουν στους υπολογιστές να αναγνωρίζουν και να ερμηνεύουν τους εργαζομένους και τις δραστηριότητές τους και από τα δεδομένα αυτά να αξιολογούνται.

Σημαντικό ρόλο στην εδραίωση αυτής της πρακτικής έπαιξε η πανδημία της Covid-19 κατά τη διάρκεια της οποίας όλες οι εταιρείες και επιχειρήσεις καθιέρωσαν την απομακρυσμένη εργασία ή αλλιώς τηλεργασία (remote work ή work from home). Όλες οι εργασίες πραγματοποιούνταν διαδικτυακά και οι εργοδότες, σε πρώτο βαθμό, με κάποιον τρόπο έπρεπε να ελέγχουν ποιος εργαζόμενος πράγματι εργάζεται και έτσι είναι επικερδής για την επιχείρηση και ποιος δεν είναι παραγωγικός και κωλυσιεργεί, με αποτέλεσμα οι αναθέσεις του να μένουν πίσω και να καταλήγει να είναι οικονομικό βάρος για την επιχείρηση. Οι εταιρείες χρειάζονται εργαλεία που να διασφαλίζουν την

---

<sup>56</sup> Κατσάλης, Α. & Τσώκος, Δ. (2009) Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού Αθήνα: Forum, σελ 140-141

<sup>57</sup> Sánchez-Monedero, J., & Dencik, L. (2019). The datafication of the workplace. Data Justice Project, Cardiff University, 1–46. Διαθέσιμο εδώ: <https://datajusticeproject.net/wp-content/uploads/sites/30/2019/05/Report-The-datafication-of-the-workplace.pdf>

παραγωγικότητα και την κατάλληλη συμπεριφορά όταν δεν υπάρχει ένας προϊστάμενος που περιφέρεται στο διάδρομο και να ελέγχει τους εργαζομένους του.<sup>58</sup>

Ειδικά όταν ο εξοπλισμός είναι εταιρικός (πχ εταιρικός λάπτοπ ή/και τηλέφωνο), οι εργοδότες ελέγχουν τι ιστοσελίδες επισκέπτονται οι εργαζόμενοι, τι e-mail στέλνουν και λαμβάνουν καθώς και τους αποστολείς/παραλήπτες αυτών, το είδος και τη διάρκεια των τηλεφωνημάτων κλπ. Οι επιχειρήσεις συλλέγουν δεδομένα σχετικά με τις δραστηριότητες των εργαζομένων και χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που έχουν αντλήσει από τα συστήματα TN με σκοπό τη μείωση του λειτουργικού κόστους, τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων για το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης και την αύξηση της αποδοτικότητας ή της παραγωγικότητας του εργατικού δυναμικού.<sup>59</sup>

Επίσης, ορισμένες εταιρείες, που χρησιμοποιούν οδηγούς, έχουν εγκαταστήσει συστήματα γεωεντοπισμού των οχημάτων για την παρακολούθηση και τη συλλογή δεδομένων σχετικά με συμπεριφορές οδήγησης και τις διαδρομές που ακολουθούν οι οδηγοί. Εάν ακολουθούν την πιο σύντομη διαδρομή, ή εάν ακολουθούν μια λογική σειρά των δρομολογίων που πρέπει να κάνουν. Από τα δεδομένα αυτά οι εργοδότες μπορούν να καταλάβουν εάν μπορούν να προσθέσουν κι άλλες διαδρομές στο πρόγραμμα του οδηγού, εάν ο οδηγός κάνει περισσότερες στάσεις από τις συνιστώμενες ή εάν ο οδηγός έχει διανύσει αρκετά χιλιόμετρα και θα πρέπει να αντικατασταθεί από κάποιον συνάδελφο. Επιπλέον, μπορούν ανά πάσα στιγμή να γνωρίζουν που βρίσκεται ο οδηγός, εάν καθυστερεί να φτάνει στον εκάστοτε προορισμό ή κάνει μεγαλύτερες διαδρομές, με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα κόστη για τον εργοδότη (πχ βενζίνη). Τον Φεβρουάριο του 2021, η Amazon άρχισε να παρακολουθεί τους οδηγούς της με κάμερες που διαθέτουν βιομετρικούς δείκτες ανατροφοδότησης, οι οποίοι βλέπουν τότε οι οδηγοί αποστρέφουν το βλέμμα τους από το δρόμο ή υπερβαίνουν το όριο ταχύτητας.<sup>60</sup> Σκοπός της εταιρείας ήταν η εξασφάλιση της οδικής ασφάλειας και η μείωση των τροχαίων ατυχημάτων. Με το σύστημα αυτό, ωστόσο, αξιολογείται και ο εκάστοτε οδηγός.

Όλο και περισσότερες εταιρείες εγκαταλείπουν το παραδοσιακό σύστημα αξιολόγησης προσωπικού. Με τη χρήση των συστημάτων TN, όπως αυτό της PeopleHum<sup>61</sup> η αξιολόγηση της απόδοσης του ανθρώπινου δυναμικού μιας επιχείρησης γίνεται άμεσα και πολύ γρήγορα. Όλες οι πληροφορίες βρίσκονται σε ένα σύστημα, η συλλογή και η μελέτη τους είναι απρόσκοπτη και δεν χρειάζεται συζήτηση ξεχωριστά με κάθε επικεφαλής τμήματος. Αυτές οι πληροφορίες ή τα δεδομένα των εργαζομένων μπορούν να

---

<sup>58</sup> Leonie Cater and Melissa Heikkila, "Your boss is watching: How AI-powered surveillance rules the workplace", 21.05.2021 <https://www.politico.eu/article/ai-workplace-surveillance-facial-recognition-software-gdpr-privacy/>

<sup>59</sup> Lisa Kresge, Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020, p. 6

<sup>60</sup> Leonie Cater and Melissa Heikkila, "Your boss is watching: How AI-powered surveillance rules the workplace", 21.05.2021 <https://www.politico.eu/article/ai-workplace-surveillance-facial-recognition-software-gdpr-privacy/>

<sup>61</sup> <https://www.peoplehum.com/blog/roi-of-performance-management>

βοηθήσουν τους μάνατζερ και τα ενδιαφερόμενα μέρη να αξιολογήσουν την απόδοση των εργαζομένων και να τη μοιραστούν και με άλλα μέλη της ομάδας.<sup>62</sup> Η αξιολόγηση έτσι καθίσταται εύκολη υπόθεση και μπορεί να πραγματοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η εξέλιξη και η βελτίωση της απόδοσης κάθε εργαζομένου και οι στόχοι κάθε επιχείρησης επιτυγχάνονται γρηγορότερα.

## 4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

### 4.1. Γενικά

Η τεχνητή νοημοσύνη είναι εξαιρετικά χρήσιμη, όταν εφαρμόζεται σωστά, για τη βελτίωση της δικαιοσύνης, της διαφάνειας, της αποτελεσματικότητας και ακόμη και για τη διόρθωση ιστορικών προκαταλήψεων, συμπεριλαμβανομένων των εθνοτικών και έμφυλων προκαταλήψεων που επιβάλλουν οι άνθρωποι. Λίγο συζητείται, ωστόσο, το γεγονός ότι οποιαδήποτε από αυτές τις πιθανές βελτιώσεις στο χώρο εργασίας που θα προκύψουν μέσω της ΤΝ θα μπορούσε εύκολα να κατακλυστεί από σημαντικές νομικές και ηθικές προκλήσεις, ανησυχίες που μπορεί να προκύψουν μέσω της χρήσης αυτής της τεχνολογίας.<sup>63</sup>

### 4.2. Αδιαφάνεια

Πολλές πτυχές της διαδικασίας υποβολής αιτήσεων εργασίας είναι αδιαφανείς για τους υποψηφίους, ακόμη και όταν δεν εμπλέκονται αλγόριθμοι πρόσληψης. Παρ' όλα αυτά, αυτό που μπορεί να αποδειχθεί δυνητικά ολέθριο σχετικά με τους αλγόριθμους πρόσληψης είναι η εγγενής αδιαφάνεια τους. Τις περισσότερες φορές τροφοδοτούνται αυτόνομα και εκπαιδεύονται από τις συνεχείς ροές νέων δεδομένων μέσω της μηχανικής μάθησης. Με αυτόν τον τρόπο, ρυθμίζουν συνεχώς τα μοντέλα τους καθώς λαμβάνουν αυτοματοποιημένες αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψη ενός υποψηφίου για εργασία. Λόγω της συνεχούς αυτορρύθμισης τους, οι αλγόριθμοι πρόσληψης μπορεί να γίνουν τόσο πολύπλοκοι που είναι πιθανό να μην είναι σε θέση να παρέχουν τις κατάλληλες εξηγήσεις με όρους που είναι κατανοητοί στους προγραμματιστές του αλγορίθμου.<sup>64</sup>

Επειδή οι αυτοματοποιημένες αποφάσεις ορισμένων αλγορίθμων πρόσληψης είναι επίσης ανεξήγητες για τους υποψηφίους, μπορεί εκείνοι να αισθάνονται αδικημένοι.

---

<sup>62</sup> <https://www.peoplehum.com/blog/scope-of-ai-in-performance-management>

<sup>63</sup> Hamilton, R.H., Davison, H.K. Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning. *Employ Respons Rights J* 34, 19–39 (2022), σελ 22. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>

<sup>64</sup> Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* 23, 611–623 (2021), σελ 614 <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

Μάλιστα, εάν λάβουν αρνητική απάντηση, τα συστήματα αυτά δεν είναι σε θέση να παρέχουν κάποιου είδους feedback στον υποψήφιο, για να μπορέσει αυτός στη συνέχεια να βελτιωθεί και να καταφέρει σε μια επόμενη πρόταση για δουλειά να λάβει την επιθυμητή θετική απάντηση.<sup>65</sup> Εκτός αυτού όμως, όταν ένα σύστημα αλγοριθμικής λήψης απόφασης δεν μπορεί να αιτιολογήσει σε απλή γλώσσα τα βήματα που ακολούθησε και τους λόγους που το οδήγησαν να λάβει την εκάστοτε απόφαση, τότε και ο άνθρωπος δεν είναι σε θέση να προσβάλει αυτή την απόφαση.

Ένας αλγόριθμος, για να είναι διαφανής θα πρέπει να μπορεί να εξηγηθεί σε απλή, φυσική γλώσσα και όχι μόνο σε γλώσσα προγραμματισμού, που ακόμα και αυτό είναι πολλές φορές αδύνατο. Όπως θα δούμε και στη συνέχεια, μάλιστα, ένα τέτοιο σύστημα όταν αυτορυθμίζεται, δεν γνωρίζουμε τι αποτελέσματα θα εξαγάγει και μπορεί να λάβει αποφάσεις που οδηγούν σε διακρίσεις. Τέτοιες αποφάσεις βέβαια, μπορούν να λάβουν όλα τα συστήματα, είτε αυτορυθμίζονται, είτε ρυθμίζονται από άνθρωπο, όπως αναλύεται στην επόμενη ενότητα. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι ανθρώπινες διαδικασίες λήψης αποφάσεων και τα αποτελέσματά τους απέχουν πολύ από το να είναι τέλεια και συχνά είναι ελαττωματικά. Όταν όμως τα συστήματα TN δεν μπορούν να δώσουν τις κατάλληλες εξηγήσεις για τη λήψη της απόφασης, τότε και οι χειριστές τους δεν θα μπορούν να βρουν και να διορθώσουν το λάθος που οδήγησε το σύστημα να είναι μεροληπτικό υπέρ μιας ομάδας, πχ υπέρ των ανδρών υποψήφιων. Η ανυπαρξία ανθρώπινου παράγοντα σε αυτές τις περιπτώσεις που να μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για τη λήψη των αποφάσεων μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα.

### 4.3. Μεροληψία (Bias)

Όταν αναφερόμαστε στα συστήματα TN δεν πρέπει να ξεχνάμε πως τα συστήματα αυτά λειτουργούν με αλγορίθμους τους οποίους έχουν σχεδιάσει και εκπαιδεύσει άνθρωποι. Συνεπώς, τα συστήματα TN είναι ανθρώπινα κατασκευάσματα με ο,τι αυτό συνεπάγεται. Τα αποτελέσματα που παράγουν οι τεχνολογίες TN και οι αποφάσεις που λαμβάνουν εξαρτώνται από τον τρόπο που έχουν σχεδιαστεί και τα δεδομένα που τους έχουν εισάγει οι σχεδιαστές και χειριστές τους.<sup>66</sup> Από τη στιγμή λοιπόν, που οι βάσεις δεδομένων των συστημάτων TN επηρεάζονται από ανθρώπινο παράγοντα, τότε μπορούν να περιέχουν προγραμματισμένες ή μη προκαταλήψεις.

Υπάρχουν τουλάχιστον τρεις τρόποι με τους οποίους οι εταιρείες μπορούν ακούσια να αναπτύξουν και να χρησιμοποιήσουν αλγορίθμους που οδηγούν σε μεροληπτικές

---

<sup>65</sup> Venkatasubramanian, S., & Alfano, M. (2020, January). The philosophical basis of algorithmic recourse. In Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 284–293). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3351095.3372876>

<sup>66</sup> Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, Τεχνητή νοημοσύνη: ευκαιρίες και απειλές, 26.03.2021, διαθέσιμο εδώ: <https://www.europarl.europa.eu/>

αποφάσεις πρόσληψης. Ο πρώτος είναι η μεροληψία στα δεδομένα. Αυτό συμβαίνει όταν οι εταιρείες χρησιμοποιούν σύνολα δεδομένων εκπαίδευσης στα οποία "ορισμένες ομάδες ανθρώπων [δεν] είναι διαθέσιμες σε αναλογία που θα απαιτούνταν για τη σωστή εκπροσώπηση".<sup>67</sup> Αυτοί οι αλγόριθμοι εντοπίζουν μοτίβα ανισότητας στα σύνολα δεδομένων και τα χρησιμοποιούν για να λάβουν αυτοματοποιημένες αποφάσεις που διακρίνουν ή επιδεινώνουν αυτές τις ανισότητες.<sup>68</sup> Στην περίπτωση αυτή, υπήρχε και θα υπάρχει άνιση μεταχείριση και άνιση κατανομή ομάδων ατόμων. Για παράδειγμα, εάν πρόκειται να δημιουργηθεί ένα μοντέλο με την ανάλυση δεδομένων σχετικά με υφιστάμενες ή ιστορικές σχέσεις απασχόλησης, για να διαπιστωθεί μια συσχέτιση μεταξύ της "καταλληλότητας" για μια θέση εργασίας και ορισμένων χαρακτηριστικών από τις αιτήσεις εργασίας ή τα αρχεία προσωπικού, και εάν οι γυναίκες υποεκπροσωπούσαν σε αυτές τις σχέσεις απασχόλησης, για παράδειγμα, επειδή τους αρνήθηκαν την πρόσβαση σε αυτές τις σχέσεις, και οι εργοδότες προσλάμβαναν κυρίως ή και μόνο άντρες εργαζομένους, τότε αυτή η ανισορροπία θα πρέπει να αναμένεται και στη σύνθεση των χαρακτηριστικών του μοντέλου TN, το οποίο όταν θα κληθεί να επιλέξει ποιος εργαζόμενος θα προσληφθεί, θα καταλήξει σε άντρα υποψήφιο.

Ένα τέτοιο παράδειγμα, αποτελεί και η περίπτωση της Amazon<sup>69</sup>. Η Amazon ήδη από το 2014 άρχισε να κατασκευάζει λογισμικό σε υπολογιστές για την εξέταση βιογραφικών των υποψήφιων εργαζομένων. Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας θα καθιστούσε την Amazon κυρίαρχη. Έτσι άρχισε να εφαρμόζει πειραματικά τη νέα μέθοδο πρόσληψης. Η TN έδινε βαθμολογίες στα βιογραφικά σημειώματα των υποψήφιων εργαζομένων και οι υποψήφιοι με τη μεγαλύτερη βαθμολογία προσλαμβάνονταν. Ωστόσο, από το 2015 συνειδητοποίησαν πως το εργαλείο αυτό που με την TN βαθμολογούσε τους υποψήφιους εργαζομένους δεν ήταν αντικειμενικό και αμερόληπτο. Πιο συγκεκριμένα, παρατήρησαν πως ο αλγόριθμος απέρριπτε κατευθείαν όσες αιτήσεις περιείχαν τη λέξη "γυναίκα". Και αυτό γιατί μέχρι τότε η πλειοψηφία των εργαζομένων στην Amazon ήταν ανδρικού φύλου κι έτσι ο αλγόριθμος παρακολουθώντας το μοτίβο που είχε σχηματιστεί με βάση τις προηγούμενες προσλήψεις της εταιρείας, προσλάμβανε κατά προτεραιότητα μόνο άντρες υποψήφιους εργαζομένους, υποβαθμίζοντας καταυτόν τον τρόπο τις γυναίκες υποψήφιες εργαζομένους. Η Amazon προσπάθησε να διορθώσει το πρόγραμμα αλλά η εμπιστοσύνη απέναντι στην εν λόγω TN είχε πια χαθεί. Έτσι, η Amazon αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τον αλγόριθμο διαλογής προσωπικού, παρά το γεγονός ότι οι υπεύθυνοι προσλήψεων της εταιρείας δεν βασίζονταν αποκλειστικά στα αποτελέσματα του αλγορίθμου.

---

<sup>67</sup> Orwat, C. (2020). Risks of Discrimination through the Use of Algorithms (p. 122). Federal Anti-Discrimination Agency (FADA). [www.antidiskriminierungsstelle.de](http://www.antidiskriminierungsstelle.de).

<sup>68</sup> Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* 23, 611–623 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

<sup>69</sup> J Dastin, 'Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool that Showed Bias against Women' (Reuters, 9 October 2018) <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insightidUSKCN1MK08G>



Ο δεύτερος τρόπος για να προκληθεί ανισότητα στην πρόσληψη και αξιολόγηση εργαζομένων είναι μέσω της μεροληψίας των προγραμματιστών των συστημάτων ΤΝ. Όταν οι προγραμματιστές σχεδιάζουν αλγορίθμους, οι προκαταλήψεις, οι αξίες και οι προτεραιότητές τους μπορεί να ενσωματωθούν στον κώδικα.<sup>70</sup> Οι προσωπικές τους επιλογές επηρεάζονται από μια πληθώρα συνειδητών και ασυνείδητων διαισθήσεων, όπως "προϋπάρχουσες προκαταλήψεις, αξιακές κρίσεις, έλλειψη τεχνογνωσίας στον τομέα ή βιοματικής εμπειρίας ή άγνοια σε σχέση με τις πραγματικές συνέπειες ορισμένων μαθηματικών αποφάσεων για περιθωριοποιημένα άτομα και τις κοινότητές τους"<sup>71</sup> Για παράδειγμα, ο μελετητής Arvind Narayanan σημειώνει ότι "υπάρχουν τουλάχιστον 21 διαφορετικοί ορισμοί της δικαιοσύνης που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κατά το σχεδιασμό ενός αλγορίθμου, καθένας από τους οποίους προωθεί ορισμένες αξίες και πολιτικές έναντι άλλων".<sup>72</sup>

Οι ανισότητες στο στάδιο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης συνδέονται με τα συστηματικά μειονεκτήματα που πλήττουν τις γυναίκες στην αγορά εργασίας και την πιθανή έλλειψη επίγνωσης των προκαταλήψεων λόγω φύλου. Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι η αυξημένη χρήση βιομηχανικών ρομπότ θα μπορούσε να διευρύνει το χάσμα μεταξύ των φύλων, παρά το γεγονός ότι και τα δύο φύλα επωφελούνται από την αύξηση της αυτοματοποίησης, καθώς η ανάλυση έδειξε ότι οι άνδρες σε επαγγέλματα μεσαίας και υψηλής ειδίκευσης θα επωφεληθούν δυσανάλογα.<sup>73</sup>

Ο τρίτος τρόπος προώθησης της προκατάληψης στον χώρο εργασίας είναι μέσω του ίδιου του προκατειλημμένου συστήματος ΤΝ. Τα συστήματα δηλαδή, μπορεί να είναι μεροληπτικά επειδή ενσωματώνουν όλες τις πολύπλοκες επιλογές των προγραμματιστών που έχουν κάνει για να επιτύχουν την αντικειμενική λειτουργία των αλγορίθμων<sup>74</sup>. Ωστόσο, αντί να πετύχουν την αντικειμενικότητα, καταλήγουν να προωθούν την ανισότητα και τη μεροληψία. Επειδή οι προκατειλημμένες επιλογές μπορούν να κωδικοποιηθούν σε ένα μοντέλο, οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων μπορεί να οδηγήσουν συστηματικά σε πιθανά αποτελέσματα που εισάγουν διακρίσεις. Δυστυχώς, οι αλγόριθμοι προσλήψεων που χρησιμοποιούν οι εταιρείες "κινδυνεύουν να κωδικοποιήσουν τις

---

<sup>70</sup> Joh, Elizabeth E., Feeding the Machine: Policing, Crime Data, & Algorithms (August 16, 2017). \_\_ William & Mary Bill of Rights J. (2017 Forthcoming)., Διαθέσιμο σε SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3020259>

<sup>71</sup> Robertson, K., Khoo, C., & Song, Y. To Surveil and Predict: A Human Rights Analysis of Algorithmic Policing in Canada. Citizen Lab and International Human Rights Program, University of Toronto. [To-Surveil-and-Predict.pdf \(citizenlab.ca\)](#), (2020), p. 120

<sup>72</sup> Robertson, K., Khoo, C., & Song, Y. To Surveil and Predict: A Human Rights Analysis of Algorithmic Policing in Canada. Citizen Lab and International Human Rights Program, University of Toronto. Διαθέσιμο εδώ: [To-Surveil-and-Predict.pdf \(citizenlab.ca\)](#), (2020), p. 120

<sup>73</sup> Aksoy, C., Özcan, B. and Philipp, J. (2020), Robots and the Gender Pay Gap in Europe, IZA Discussion Paper No. 13482. Διαθέσιμο εδώ: <https://docs.iza.org/dp13482.pdf>

<sup>74</sup> Orwat, C. (2020). Risks of Discrimination through the Use of Algorithms Federal Anti- Discrimination Agency (FADA) σελ 57. [www.antidiskriminierungsstelle.de](http://www.antidiskriminierungsstelle.de).

ανισότητες, παρέχοντας παράλληλα μια επίφαση αντικειμενικότητας".<sup>75</sup> Τα πλήρως αυτοματοποιημένα συστήματα λήψης αποφάσεων ενδέχεται, όπως φαίνεται, να αποκλείουν την ενσωμάτωση σημαντικών ηθικών αξιών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Οι προβλέψεις που βασίζονται σε προηγούμενες αποφάσεις πρόσληψης και αξιολογήσεις μπορούν τόσο να αποκαλύψουν όσο και να αναπαράγουν πρότυπα ανισότητας σε όλα τα στάδια της πρόσληψης ακόμη και όταν τα εργαλεία αγνοούν ρητά τη φυλή, το φύλο, την ηλικία και άλλα προστατευόμενα χαρακτηριστικά.<sup>76</sup> Οι αλγοριθμικές προσλήψεις δεν είναι εγγενώς επικίνδυνες. Στον βαθμό που οι αλγόριθμοι ποσοτικοποιούν τις υπάρχουσες προσλήψεις, η χρήση τους αποτελεί μοναδική ευκαιρία για την αντιμετώπιση των επίμονων ανισοτήτων που εξακολουθούν να διαπερνούν την αγορά εργασίας. Η ευκαιρία αυτή θα αξιοποιηθεί, ωστόσο, μόνο εάν η τεχνολογία ΤΝ στον τομέα των προσλήψεων ρυθμίζεται επαρκώς και αναπτύσσεται με διαφάνεια. Η ανεξέλεγκτη χρήση της ΤΝ μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερες διακρίσεις κατά την πρόσληψη και την απόλυση υπαλλήλων. Εάν οι κανόνες δεν εφαρμοστούν, τότε οι ευάλωτες ομάδες θα συνεχίσουν να περιθωριοποιούνται και να αντιμετωπίζονται άνισα στις προσλήψεις.

Το ανησυχητικό της όλης υπόθεσης είναι ότι ακόμη δεν υπάρχει κάποιος πλήρης και σε ισχύ νομοθετικό πλαίσιο για την ΤΝ και μάλιστα για την ΤΝ στον εργασιακό χώρο, επομένως είναι αμφίβολο εάν θα αντιμετωπιστούν αυτές οι ανισότητες και οι προκαταλήψεις κι έτσι ο κίνδυνος παραμένει. Δεν υπάρχει μέχρι στιγμής καμία εγγύηση ότι ο τρόπος που ρυθμίζονται οι αλγόριθμοι θα μπορούσε να αποτρέψει τέτοιες διακρίσεις στο χώρο εργασίας, ούτε όταν αυτοί οι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται, για παράδειγμα, για την αξιολόγηση των επιδόσεων των εργαζομένων. Ακόμα υπάρχουν ζητήματα στο κατά πόσο οι αλγόριθμοι μπορούν να είναι ηθικοί και δίκαιοι. Από τη στιγμή που εμπλέκεται και ο ανθρώπινος παράγοντας, εγείρονται ηθικά και νομικά ζητήματα στα οποία πρέπει να βρεθεί άμεσα λύση.<sup>77</sup>

#### 4.4. Παραβίαση Προσωπικών Δεδομένων και ιδιωτικής ζωής

Ένας αλγόριθμος στηρίζεται σε δεδομένα. Οι περισσότερες εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης απαιτούν τεράστιο όγκο δεδομένων προκειμένου να εκπαιδευτούν και να λάβουν έξυπνες αποφάσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, όταν πρόκειται για συστήματα ΤΝ που χρησιμοποιούνται στον εργασιακό τομέα και τα οποία καλούνται να λάβουν ορισμένες αποφάσεις για ένα συγκεκριμένο πρόσωπο, τότε πραγματοποιείται

---

<sup>75</sup> Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* 23, 611–623 (2021). Σελ 614 <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

<sup>76</sup> Miranda Bogen, Aaron Rieke, "Help Wanted: An Examination of Hiring Algorithms, Equity, and Bias", December 2018, Upturn, p.1

<sup>77</sup> Λίλιαν Μήτρου, «Μπορεί ο αλγόριθμος ...να είναι ηθικός, να είναι δίκαιος, να είναι διαφανής, να δικάζει και να διοικεί;», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2023, σελ 35

επεξεργασία και προσωπικών δεδομένων. Τα συστήματα TN, τόσο κατά την πρόσληψη όσο και κατά την αξιολόγηση στον χώρο εργασίας, δεν μπορούν να αποφύγουν την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων καθώς σε αυτά θα στηριχθούν για λάβουν την εκάστοτε απόφαση. Μάλιστα, η πιο σημαντική ηθική ανησυχία σχετικά με τη μηχανική μάθηση ενδεχομένως να είναι η πιθανή απώλεια της ιδιωτικής ζωής.

Τα δεδομένα του ανθρώπου προστατεύονται τόσο από το άρθρο 12 της ΕΣΔΑ (προστασία της ιδιωτικής ζωής) όσο και από τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων στην ΕΕ. Αυτό το δικαίωμα αναγνωρίζει ρητά ότι όλα τα άτομα διαθέτουν "το δικαίωμα να επιτύχουν την αυτοπραγμάτωση με πλήρη σεβασμό της ατομικότητας και της αυτονομίας τους".

Το δικαίωμα ενός υποψηφίου εργαζομένου στην ιδιωτικότητα αναγνωρίζει την προσωπική του αυτονομία να ελέγχει τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζει τον εαυτό του στην αίτησή του για εργασία και να αποκαλύπτει μόνο τις πληροφορίες που θέλει να γνωρίζουν οι δυνητικοί εργοδότες.<sup>78</sup> Γενικότερα, η χρήση συστημάτων TN στον χώρο εργασίας γεννά πολλά ερωτήματα και προβληματισμούς ως προς την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Στην ΕΕ, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) καλύπτει όλα τα προσωπικά δεδομένα που υποβάλλονται σε επεξεργασία στην Ευρώπη (εισαγωγή, αναζήτηση, διαβίβαση, διανομή ή αποθήκευση), ακόμη και αν εμπλέκονται μη ευρωπαϊκές επιχειρήσεις ή μη ευρωπαίοι υπάλληλοι. Στο σημείο αυτό, είναι χρήσιμο να διευκρινιστούν πρώτα ορισμένες βασικές έννοιες που σχετίζονται με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων γενικά και στον εργασιακό χώρο ειδικότερα.

**Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων:** Σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ<sup>79</sup>, "επεξεργασία" είναι κάθε πράξη που πραγματοποιείται με ή χωρίς τη χρήση αυτοματοποιημένων μέσων σε προσωπικά δεδομένα, δηλαδή σε πληροφορίες που ταυτοποιούν ή μπορούν να ταυτοποιήσουν ένα φυσικό πρόσωπο.<sup>80</sup> Επεξεργασία συνιστά η συλλογή, αποθήκευση, καταχώριση, οργάνωση, τροποποίηση, διαβίβαση ακόμα και η διαγραφή.

**Υπεύθυνος επεξεργασίας:** Υπεύθυνος επεξεργασίας είναι το πρόσωπο, φυσικό ή νομικό, που καθορίζει τους σκοπούς και τον τρόπο επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων<sup>81</sup> και είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση με τον ΓΚΠΔ και τον εφαρμοστικό νόμο αυτού, Ν.4624/2019. Στο εργασιακό περιβάλλον, εν προκειμένω, υπεύθυνος επεξεργασίας είναι ο εργοδότης.

---

<sup>78</sup> Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* **23**, 611–623 (2021). Σελ 616 <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

<sup>79</sup> Άρθρο 4 στ. 2 του ΓΚΠΔ.

<sup>80</sup> Άρθρο 4 στ. 1 του ΓΚΠΔ.

<sup>81</sup> Άρθρο 4 στ. 7 του ΓΚΠΔ.

**Υποκείμενο δεδομένων:** Υποκείμενο δεδομένων είναι το πρόσωπο, τα δεδομένα του οποίου υφίστανται την επεξεργασία. Στη περίπτωση της εργασιακής απασχόλησης, υποκείμενο δεδομένων είναι ο εργαζόμενος.

**Κατηγορίες προσωπικών δεδομένων:** Στο περιβάλλον εργασίας πολλές είναι οι κατηγορίες των δεδομένων των εργαζομένων που συλλέγονται. Συλλέγονται και επεξεργάζονται κυρίως δεδομένα όπως είναι το ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, στοιχεία επικοινωνίας, επαγγελματική εμπειρία, αλλά και ΑΦΜ, ΑΜΚΑ, μισθός, άδειες, ενδεχομένως κωδικός taxisnet και όταν κρίνεται απολύτως απαραίτητο και αναγκαίο, και δεδομένα υγείας, όπως είδαμε τα τελευταία δύο χρόνια με την πανδημία του κορωνοϊού.

Το άρθρο 88 του ΓΚΠΔ ορίζει ότι τα κράτη μέλη, μέσω της νομοθεσίας ή μέσω των συλλογικών συμβάσεων εργασίας, μπορούν να θεσπίζουν ειδικότερους κανόνες για την προστασία των δικαιωμάτων και των ελευθεριών των εργαζομένων έναντι της επεξεργασίας προσωπικών τους δεδομένων στο πλαίσιο της απασχόλησης<sup>82</sup>.

Η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων επιτρέπεται μόνο για τον συγκεκριμένο σκοπό για τον οποίο έγινε η συλλογή των προσωπικών δεδομένων και ο σκοπός αυτός πρέπει να είναι ρητός και θεμιτός, σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ. Η περαιτέρω επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς για τους οποίους συλλέχθηκαν απαγορεύεται, σύμφωνα με την αρχή του περιορισμού του σκοπού. Όταν η περαιτέρω επεξεργασία κρίνεται απαραίτητη, θα πρέπει να ενημερώνεται πάντοτε το υποκείμενο των δεδομένων.

Όσον αφορά τις εργασιακές σχέσεις, οι εργοδότες μπορούν να συλλέγουν και να επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα των εργαζομένων για διάφορους σκοπούς<sup>83</sup>. Οι πιο συχνόι και βασικοί είναι η πρόσληψη, η εκτέλεση της σύμβασης, ο σχεδιασμός και η οργάνωση της εργασίας, η διοίκηση της εταιρείας ή του οργανισμού, η ασφάλεια τόσο των εργαζομένων όσο και του εργασιακού χώρου αλλά και η προάσπιση των εννόμων συμφερόντων της εταιρείας. Για την επίτευξη των προαναφερθέντων σκοπών είναι απαραίτητη η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων<sup>84</sup>.

Σε κάθε οργανισμό και επιχείρηση, η συλλογή και επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων αποτελεί νομική υποχρέωση του εργοδότη, σύμφωνα με το εργατικό δίκαιο. Ωστόσο, για την εξασφάλιση της νομιμότητας της επεξεργασίας των

---

<sup>82</sup> Ομάδα Εργασίας του άρθρου 29 για την προστασία των δεδομένων, Γνώμη 2/2017 σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων στην εργασία, 8 Ιουνίου 2017

<sup>83</sup> The International Labor Organization, Protection of worker's personal data, 1997, Διαθέσιμο εδώ: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_107797.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107797.pdf)

<sup>84</sup> Λίλιαν Μήτρου, Ιδιωτικότητα, προσωπικά δεδομένα και εργασιακές σχέσεις, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ, Τόμος 76ος, Τεύχος 2, Έτος 2017

προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων, θα πρέπει ο υπεύθυνος επεξεργασίας (Εργοδότης) να βασίζει την επεξεργασία σε μία από τις νομικές βάσεις του άρθρου 6 παρ. 1 του ΓΚΠΔ. Οι νομικές βάσεις του άρθρου 6 παρ. 1 είναι η συγκατάθεση, η εκτέλεση σύμβασης, η συμμόρφωση με έννομη υποχρέωση, η διαφύλαξη ζωτικού συμφέροντος του υποκειμένου, η εκπλήρωση καθήκοντος και το έννομο συμφέρον.

Το μεγαλύτερο σφάλμα των εργοδοτών, που ταυτόχρονα συνιστά και παραβίαση του Κανονισμού για τα Προσωπικά Δεδομένα, γι' αυτό οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αλλάξουν την πολιτική τους, είναι πως χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο ως νομική βάση επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων τη συγκατάθεση. (Άρθρο 6 παρ.1 στ. α' ΓΚΠΔ). Ωστόσο, σύμφωνα με την αιτιολογική σκέψη 43 του ΓΚΠΔ, η συγκατάθεση «δεν θα πρέπει να παρέχει έγκυρη νομική βάση για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σε μια συγκεκριμένη περίπτωση, όταν υπάρχει σαφής ανισότητα μεταξύ του υποκειμένου των δεδομένων και του υπευθύνου επεξεργασίας [...]» . Στο περιβάλλον εργασίας υπάρχει τέτοια ιεραρχική σχέση και άρα ανισότητα μεταξύ του εργαζομένου (υποκείμενο δεδομένων) και του εργοδότη (υπεύθυνος επεξεργασίας) και επομένως η συγκατάθεση δεν μπορεί να διασφαλιστεί ότι έχει δοθεί ελεύθερα και χωρίς φόβο για αρνητικές επιπτώσεις σε περίπτωση μη χορήγησής της, λόγω της εργασιακής εξάρτησης του εργαζομένου από τον εργοδότη<sup>85</sup>. Κατ' επέκταση, θα πρέπει να βρεθεί μια άλλη νομική βάση, πιο κατάλληλη για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων του εργαζομένου και η νομική βάση της συγκατάθεσης να αποτελεί την έσχατη λύση, δηλαδή να αξιοποιείται μόνο όταν ο εργοδότης δεν μπορεί να βασίσει την επεξεργασία των δεδομένων του εργαζομένου σε κάποια άλλη νομική βάση (π.χ. εκτέλεση σύμβασης ή έννομο συμφέρον).<sup>86</sup> Μάλιστα, στην περίπτωση αυτή, η συγκατάθεση πρέπει να παρέχεται εγγράφως, είτε σε φυσική είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Την άποψη αυτή είχε υιοθετήσει και η Ομάδα Εργασίας του άρθρου 29 (OE29)<sup>87</sup>, σύμφωνα με την οποία η ανισότητα και η διαφορά ισχύος μεταξύ εργοδότη και εργαζομένου οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η νομική βάση δεν μπορεί και δεν θα πρέπει να είναι αυτή της συγκατάθεσης, καθώς είναι ελάχιστες έως πολύ σπάνιες οι περιπτώσεις που ο εργαζόμενος δύναται να παρέχει έγκυρη συγκατάθεση στον εργοδότη για την επεξεργασία των προσωπικών του δεδομένων. Επιπλέον, στην περίπτωση που ως νομική βάση επεξεργασίας ορισθεί το έννομο συμφέρον του εργοδότη, προκειμένου να μην

---

<sup>85</sup> Κουκιάδης, Ι. Δ. (2019). Ο εργαζόμενος ως υποκείμενο προσωπικών δεδομένων, κατά το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων. Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα

<sup>86</sup> «όπως π.χ. στην περίπτωση κατά την οποία ο εργοδότης ζητά την συγκατάθεση των εργαζομένων προκειμένου να πάρουν μέρος στη μαγνητοσκόπηση στιγμών από τον εργασιακό τους βίο ή π.χ. για τη φωτογράφιση των εργαζομένων προκειμένου να αναρτηθεί η φωτογραφία τους στο εταιρικό ενδοδίκτυο (intranet) μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία επικοινωνίας τους.» [https://www.dpa.gr/enimerwtiko/thematikes\\_enotites/eidikoiskopoi/ergasiakessxeseis/epexergasia\\_dedo\\_menwn\\_ergazomenwn\\_ergasiakes](https://www.dpa.gr/enimerwtiko/thematikes_enotites/eidikoiskopoi/ergasiakessxeseis/epexergasia_dedo_menwn_ergazomenwn_ergasiakes)

<sup>87</sup> Γνώμη 2/2017 της Ομάδας εργασίας του άρθρου 29 (OE29) της Οδηγίας 95/46/EK «για την επεξεργασία δεδομένων στην εργασία (data processing at work-WP249)» της 08-6-2017» και με τις OE29 Κατευθυντήριες Γραμμές της 10-4-2018 «για την παροχή συγκατάθεσης σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ (WP259rev.01)» Γνώμη 2/2017 και κατευθυντήριες γραμμές

παραβιασθούν θεμελιώδη δικαιώματα των εργαζομένων, είναι κρίσιμη η στάθμιση των συμφερόντων των δύο πλευρών, η οποία γίνεται με τη διενέργεια εκτίμησης εννόμου συμφέροντος (Legitimate Interest Assessment-LIA).

### *Αρχές επεξεργασίας*

Όπως κάθε επεξεργασία, έτσι και η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων στο εργασιακό περιβάλλον πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις αρχές που επιτάσσει ο ΓΚΠΔ<sup>88</sup>. Οι αρχές αυτές είναι η αρχή της νομιμότητας, αντικειμενικότητας και διαφάνειας, η αρχή του περιορισμού του σκοπού, η αρχή ελαχιστοποίησης των δεδομένων ή αλλιώς η αρχή της αναλογικότητας, η αρχή της ακρίβειας, ο περιορισμός της περιόδου αποθήκευσης, η αρχή της ακεραιότητας και εμπιστευτικότητας και τέλος, η αρχή της λογοδοσίας. Έτσι λοιπόν, ο εργοδότης οφείλει να υπακούει στις προαναφερθείσες αρχές, προκειμένου η επεξεργασία να είναι σε συμμόρφωση με τον ΓΚΠΔ.

### *Δικαιώματα υποκειμένων*

Τα τελευταία χρόνια, το δικαίωμα στην ιδιωτικότητα και η προστασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων δοκιμάστηκε σοβαρά και αμφισβητήθηκε από τις εταιρείες που προσπαθούσαν να τροφοδοτούν συνεχώς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης τους με τεράστιες ποσότητες δεδομένων. Οι εταιρείες εκμεταλλεύονται σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα της ΤΝ να αξιοποιεί τεράστιες ποσότητες προσωπικών δεδομένων από μη παραδοσιακές πηγές, όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άλλες διαδικτυακές συμπεριφορές, όπως για παράδειγμα το ιστορικό αναζήτησης στο διαδίκτυο ενός εργαζομένου. Οι αλγόριθμοι ενσωματώνουν τα δεδομένα που λαμβάνουν από τις διαδικτυακές πλατφόρμες δημιουργώντας ψηφιακά προφίλ των εργαζομένων και των υποψήφιων εργαζομένων και τα προφίλ αυτά τα χρησιμοποιούν οι εργοδότες για να λαμβάνουν αποφάσεις πρόσληψης και προαγωγής.<sup>89</sup>

Οι εταιρείες βασίζονται συχνά σε αυτά τα ψηφιακά προφίλ των υποψηφίων, χωρίς οι υποψήφιοι να τα γνωρίζουν ή να συναινούν σε αυτά. Αυτό παραβιάζει τα δικαιώματά τους στην προσωπική αυτονομία και τον αυτοπροσδιορισμό.

Σύμφωνα με το άρθρο 22 του ΓΚΠΔ, το υποκείμενο των δεδομένων, εν προκειμένω ο εργαζόμενος, έχει το δικαίωμα να μην υπόκειται σε απόφαση που λαμβάνεται αποκλειστικά βάσει αυτοματοποιημένης επεξεργασίας, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ, η οποία παράγει έννομα αποτελέσματα που το αφορούν ή το επηρεάζει σημαντικά με παρόμοιο τρόπο.

---

<sup>88</sup> Ε. Αλεξανδροπούλου-Αιγυπτιάδου, Προσωπικά Δεδομένα, Νομική Βιβλιοθήκη, 2016

<sup>89</sup> Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* 23, 611–623 (2021). Σελ 616 <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

Οι επιχειρήσεις συλλέγουν ένα ευρύ φάσμα δεδομένων σχετικά με τους υποψήφιους εργαζομένους και τους ανθρώπους που ήδη εργάζονται για την εταιρεία. Μπορούν να συλλέγουν δεδομένα για τους δικούς τους εργαζομένους ή/και να συνάπτουν συμβάσεις με έναν πάροχο επιχειρηματικών υπηρεσιών ή άλλη τρίτη εταιρεία για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με το εργατικό δυναμικό τους.<sup>90</sup> Πιο πρόσφατα, οι εργοδότες έχουν αγκαλιάσει άλλους τύπους συλλογής δεδομένων με βιομετρικό τρόπο, καθώς έχουν καταστεί διαθέσιμες νέες τεχνολογίες που βασίζονται σε αισθητήρες. Η αύξηση των συστημάτων βιομετρικής ταυτοποίησης, κατά τη διαδικασία της πρόσληψης αλλά και κατά τη διάρκεια της εργασίας, και ο συνδυασμός τους με την τεχνολογία της ΤΝ γεννά σοβαρούς προβληματισμούς για τους κινδύνους που συνεπάγεται η χρήση τους.

Σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ, το υποκείμενο των δεδομένων πρέπει να έχει πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα ανά πάσα στιγμή, γεγονός που θα μπορούσε να περιπλέξει τις διαδικασίες μηχανικής μάθησης. Για παράδειγμα, το "δικαίωμα στη λήθη" του ΓΚΠΔ θα μπορούσε να επηρεάσει τη μηχανική μάθηση σε επιχειρήσεις όπου υπήρξε μεγάλη εναλλαγή προσωπικού και οι αποχωρούντες εργαζόμενοι ζητούν να διαγραφούν τα δεδομένα τους.<sup>91</sup>

### **Υποχρεώσεις υπευθύνου επεξεργασίας**

Κατά τον ΓΚΠΔ, οι επιστήμονες δεδομένων και όσοι σχεδιάζουν συστήματα που επεξεργάζονται δεδομένα πρέπει να έχουν κάνει σωστή προετοιμασία και να πληρούν αυστηρές προδιαγραφές για την ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων, καθώς ο ΓΚΠΔ απαιτεί "προστασία των δεδομένων από τον σχεδιασμό και από προεπιλογή", έτσι ώστε να μην μπορεί να διεξαχθεί καμία ανάλυση και να μη ληφθεί καμία απόφαση που θα μπορούσε να παραβιάσει τα προσωπικά δεδομένα ενός εργαζομένου.

Οι κίνδυνοι για την παραβίαση προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων, όπως γίνεται αντιληπτό, είναι υπαρκτοί και δεν θα πρέπει να τους υποβαθμίζουμε. Είναι εξαιρετικά δύσκολο οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν την τεχνολογία της ΤΝ σε τόσο μεγάλο βαθμό και σε αρκετές περιπτώσεις (από την αξιολόγηση των βιογραφικών μέχρι και την παρακολούθηση των εργαζομένων για την αξιολόγησή τους) να τηρούν τους κανόνες που τους επιβάλλει ο ΓΚΠΔ. Εάν ακολουθήσουν κατά γράμμα τον ΓΚΠΔ, τότε τα συστήματα της ΤΝ χάνουν τη δύναμή τους.

Καταρχάς, είναι πολύ πιθανόν οι εταιρείες να μην ενημερώνουν τους υποψήφιους και τους υφιστάμενους εργαζομένους για την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων. Πώς να ενημερώσει ένας εργοδότης τον εργαζόμενο ότι τον παρακολουθεί και σε τι

---

<sup>90</sup> Lisa Kresge, *Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies*, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020, p. 7

<sup>91</sup> Hamilton, R.H., Davison, H.K. *Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning*. *Employ Respons Rights J* 34, 19–39 (2022), σελ 21. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>

έκταση, από τη στιγμή που μόλις το ακούσει ο εργαζόμενος θα αντιδράσει; Και μπορεί να μην χρειάζεται η νομική βάση της συγκατάθεσης του εργαζομένου για την επεξεργασία των προσωπικών του δεδομένων, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, ωστόσο ενημέρωση του υποκειμένου των δεδομένων για την επεξεργασία απαιτείται σε κάθε περίπτωση. Και μάλιστα, όχι απλή ενημέρωση ότι επεξεργάζονται προσωπικά του δεδομένα αλλά και συγκεκριμένα, ποια προσωπικά δεδομένα επεξεργάζονται, για ποιον σκοπό, σε ποιον διαβιβάζονται κλπ. Διαφορετικά παραβιάζονται τα άρθρα 12-15 του ΓΚΠΔ. Το υποκείμενο των δεδομένων, εν προκειμένω ο εργαζόμενος, οφείλει να γνωρίζει την επεξεργασία που υφίστανται τα δεδομένα του για να μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματά του. Επίσης, στο πλαίσιο της αρχής της λογοδοσίας του υπεύθυνου επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων (άρθρο 5 παρ. 1 ΓΚΠΔ) αλλά και της αρχής της διαφάνειας (άρθρο 5 παρ. 1 στοιχ. α' ΓΚΠΔ), έχει την υποχρέωση να αιτιολογεί κάθε απόφαση που λαμβάνεται μέσω των συστημάτων ΤΝ με την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων. Διαφορετικά παραβιάζονται θεμελιώδεις κανόνες της επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων. Και καθώς η τεχνολογία αυτή βρίσκεται ακόμη σε πρωτογενές στάδιο και δεν έχει ωριμάσει, αυτή η παραβίαση είναι περισσότερο από ορατή.

Εκτός όμως από τη διαφανή ενημέρωση για τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων ΤΝ που οφείλει να παρέχει ο εργοδότης στον εργαζόμενο, οφείλει και να κρατάει αρχείο για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων, τα λεγόμενα αρχεία των δραστηριοτήτων επεξεργασίας (άρθρο 30 ΓΚΠΔ). Το αρχείο αυτό περιέχει όλα τα υποκείμενα δεδομένων που επεξεργάζονται, τα είδη των προσωπικών δεδομένων, τους σκοπούς επεξεργασίας, τους υπεύθυνους επεξεργασίας, τους αποδέκτες στους οποίους θα γνωστοποιηθούν ενδεχομένως αυτές οι πληροφορίες, τη χρονική διάρκεια διατήρησής τους καθώς και τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που λαμβάνει για την προστασία τους. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να τηρεί επικαιροποιημένο το αρχείο αυτό και να είναι σε θέση να το προσκομίζει στην αρμόδια εποπτική Αρχή σε περίπτωση που γίνει κάποιος έλεγχος. Γίνεται κατανοητό, πως για να τηρηθεί αυτή η υποχρέωση θα πρέπει ο εργοδότης που χρησιμοποιεί συστήματα ΤΝ να γνωρίζει ανά πάσα ώρα και στιγμή πως γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων των εργαζομένων μέσω των συστημάτων αυτών και ποιοι έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες. Είναι πολύ εύκολο, λοιπόν, εξαιτίας της πολυπλοκότητας των συστημάτων αυτών να γίνει κάποιο λάθος και ο εργοδότης να μην καταγράψει με ακρίβεια τη ροή της επεξεργασίας με αποτέλεσμα να παραβιαστεί το άρθρο του ΓΚΠΔ, και τα δεδομένα των εργαζομένων να τεθούν σε κίνδυνο.

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις έχουν υποχρέωση να λαμβάνουν κάθε οργανωτικό και τεχνολογικό μέτρο για την ασφαλή επεξεργασία των δεδομένων των εργαζομένων (άρθρο 32 ΓΚΠΔ). Ενδεικτικά, κάποια μέτρα είναι η ψευδωνυμοποίηση, η κρυπτογράφηση των δεδομένων, οι τακτικές δοκιμές, εκτιμήσεις και αξιολογήσεις των συστημάτων ΤΝ λαμβάνοντας υπόψη τους κινδύνους που απορρέουν. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η προστασία των προσωπικών δεδομένων και η ασφαλής επεξεργασία τους. Θα πρέπει να εξασφαλιστεί με κάθε δυνατό τρόπο η ακεραιότητα των συστημάτων ΤΝ προκειμένου να αποφευχθούν οι οποιεσδήποτε παραβιάσεις τους με απόκτηση πρόσβασης σε αυτά σε



τρίτους χωρίς δικαίωμα. Σε αντίθετη περίπτωση, η παραβίαση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα μπορεί να είναι τέτοιας μεγάλης κλίμακας που εκτός από την γνωστοποίηση της παραβίασης στην αρμόδια εποπτική Αρχή (άρθρο 33 ΓΚΠΔ), ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να ενημερώσει και τα υποκείμενα των δεδομένων (άρθρο 34 ΓΚΠΔ), με το ηθικό και κοινωνικό κόστος για την επιχείρηση να είναι μεγάλο. Στις περιπτώσεις αυτές, της παραβίασης της ασφάλειας των συστημάτων ΤΝ και την χωρίς δικαίωμα πρόσβαση σε αυτά, δεν κινδυνεύει μόνο η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων αλλά και η ακεραιότητα των αποφάσεων που θα λάβουν. Εάν γίνουν παρεμβάσεις στον τρόπο λειτουργίας του αλγορίθμου χωρίς να το γνωρίζουν οι υπεύθυνοι των συστημάτων αυτών, τότε και οι αποφάσεις που θα ληφθούν θα είναι λανθασμένες, με ο,τι αυτό συνεπάγεται.

Τέλος, ο εργοδότης μια επιχείρησης οφείλει να σέβεται τα δικαιώματα που ασκεί ο εργαζόμενος σε σχέση με την προστασία των δεδομένων του. Για παράδειγμα, εάν ο εργαζόμενος ασκήσει το δικαίωμά του για διαγραφή των προσωπικών του δεδομένων από τα συστήματα της εταιρείας, το λεγόμενο «δικαίωμα στη λήθη» (άρθρο 17 ΓΚΠΔ), τότε ο εργοδότης έχει την υποχρέωση χωρίς καθυστέρηση να προχωρήσει στη διαγραφή τους, με τους περιορισμούς της παραγράφου 2 του ίδιου άρθρου. Επομένως, εάν σταματήσει η επεξεργασία των δεδομένων αυτών και διαγραφούν από τις βάσεις δεδομένων των συστημάτων ΤΝ, τότε θα είναι πολύ δύσκολο να αξιοποιήσουν την τεχνολογία αυτή οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν αλγορίθμους για την πρόσληψη εργαζομένων, στηριζόμενοι σε δεδομένα παλαιότερων εργαζομένων. Εάν ο εργοδότης, δεν προβεί σε διαγραφή, ενώ έχει την υποχρέωση, τότε παραβιάζει τον ΓΚΠΔ. Εάν το κάνει, τότε θα είναι πιο δυσχερής η χρήση και η αποτελεσματικότητα των εφαρμογών ΤΝ. Το ερώτημα που ανακύπτει είναι σε τέτοιες περιπτώσεις τι θα υπερισχύσει. Η προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων των εργαζομένων ή το οικονομικό συμφέρον της επιχείρησης;

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, βασικές αρχές του ΓΚΠΔ είναι η αρχή της νομιμότητας, αντικειμενικότητας και διαφάνειας, η αρχή του περιορισμού του σκοπού, η αρχή ελαχιστοποίησης των δεδομένων ή αλλιώς η αρχή της αναλογικότητας, η αρχή της ακρίβειας, ο περιορισμός της περιόδου αποθήκευσης, η αρχή της ακεραιότητας και εμπιστευτικότητας και τέλος, η αρχή της λογοδοσίας. Αδιαμφισβήτητα, η εφαρμογή συστημάτων αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων στον τομέα της πρόσληψης και αξιολόγησης εργαζομένων μιας επιχείρησης, τις περισσότερες φορές ερήμην των εργαζομένων, εγκυμονεί κινδύνους για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των υποψήφιων και υφιστάμενων εργαζομένων. Στις περιπτώσεις, λοιπόν, που συστήματα ΤΝ αξιοποιούν δεδομένα των εργαζομένων και λαμβάνουν αποφάσεις τίθεται ζήτημα της διαφάνειας των συστημάτων αυτών και του αλγορίθμου που χρησιμοποιούν.

#### 4.5. Άλλοι κίνδυνοι

Εκτός του κινδύνου μεροληψίας ή παραβίασης των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων, υπάρχουν και άλλοι κίνδυνοι που πολλές φορές δεν είναι φανεροί. Τέτοιος κίνδυνος είναι και η επίπτωση στην ψυχολογία του εργαζομένου η χρήση συστημάτων ΤΝ από τις επιχειρήσεις στην πρόσληψη και αξιολόγησή του.

Ο εργαζόμενος στις μέρες μας βρίσκεται ποικιλοτρόπως υπό συνεχή επιτήρηση και αυτό έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ψυχοσύνθεσή του. Από την απόδοσή του στην εργασία εξαρτάται η παραμονή του στη δουλειά. Και το παραμικρό λάθος ή απόκλιση από την εταιρική κουλτούρα μπορεί να του κοστίσει τη θέση εργασίας του. Επομένως, από τη στιγμή που ο εργαζόμενος γνωρίζει ότι βρίσκεται υπό συνεχή παρακολούθηση και ελέγχονται ανά πάσα ώρα και στιγμή τα διαλείμματά του, η διάρκειά τους, η ώρα που ξεκινά και η ώρα που σταματά τη δουλειά και ούτω καθεξής και με βάση αυτά τα δεδομένα αξιολογείται, οδηγείται στο άλλο άκρο και αναγκάζεται να εργάζεται με μανιώδεις ρυθμούς, με ελάχιστα έως καθόλου διαλείμματα με αποτέλεσμα την ψυχολογική του εξουθένωση και μακροπρόθεσμα, να αναγκαστούν να συμπεριφέρονται ως μηχανές.<sup>92</sup>

Ένα παράδειγμα τέτοια παρακολούθησης είναι τα Disneyland Resort Hotels στο Anaheim της Καλιφόρνιας. Τα ξενοδοχεία αυτά εφάρμοσαν έναν ηλεκτρονικό πίνακα, που λειτουργούσε όπως ακριβώς οι φωτεινοί σηματοδότες στους δρόμους, και ο οποίος παρακολουθούσε την απόδοση του προσωπικού πλυντηρίων. Το κόκκινο φως σήμαινε ότι οι εργαζόμενοι είχαν μείνει πίσω στην επίτευξη των στόχων της διοίκησης, το κίτρινο αντανάκλούσε ότι εργάζονταν με αργούς ρυθμούς και το πράσινο έδειχνε ότι οι εργαζόμενοι πετύχαιναν τους στόχους τους. Τελικά δημοσιεύτηκαν άρθρα ειδήσεων για εργαζόμενους που, πασχίζοντας να συμβαδίσουν, παρέλειπαν τα διαλείμματα για την τουαλέτα. Έλεγαν επίσης ότι οι έγκυες γυναίκες είχαν πρόβλημα να επιτύχουν τους στόχους. Τέλος, οι εργαζόμενοι κατέληξαν να αποκαλούν περιφρονητικά τον πίνακα αυτό ως "το ηλεκτρονικό μαστίγιο".<sup>93</sup> Από την άλλη πλευρά, τέτοια συστήματα που δημιουργούν μια πλήρη επισκόπηση των επιδόσεων ενός εργαζομένου, η οποία είναι ορατή στους συναδέλφους του, μπορεί επίσης να οδηγήσουν σε ένα ανθυγιεινό ανταγωνιστικό περιβάλλον μεταξύ των συναδέλφων και τότε το άγχος και η πίεση κάνουν την εμφάνισή τους.

Στο Social Dilemma, ένα ντοκιμαντέρ του 2020, συνεντεύξεις με ηγέτες της τεχνολογίας ανέδειξαν τους κινδύνους από τη συλλογή πληροφοριών στο χώρο εργασίας, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου με τον οποίο επηρεάζει τον ανθρώπινο ψυχισμό

---

<sup>92</sup> Report on "Artificial intelligence for worker management: implications for occupational safety and health", European Agency for Safety and Health at Work (2022), σελ 9

<sup>93</sup> Lewis, N., Be careful: Gamification at work can go very wrong, 2019. Διαθέσιμο εδώ: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/technology/pages/gamification-at-work-can-go-very-wrong.aspx>

προκαλώντας άγχος και κατάθλιψη.<sup>94</sup> Η «μηχανοποίηση» αυτή των εργαζομένων θα μπορούσε σε μεταγενέστερο στάδιο να οδηγήσει σε μειωμένες γνωστικές και διανοητικές ικανότητες, μείωση της δημιουργικής σκέψης, απώλεια της αυτονομίας, έλλειψη ανεξαρτησίας στη σκέψη και ούτω καθεξής. Επιπλέον, εάν γίνει κανόνας η πρόσληψη και η αξιολόγηση των εργαζομένων να στηρίζεται σε αλγοριθμικά συστήματα που αξιολογούν με συγκεκριμένο τρόπο τα βιογραφικά και τη δραστηριότητα των εργαζομένων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τότε θα παρατηρηθεί το φαινόμενο πανομοιότυπων βιογραφικών χωρίς να διαφαίνεται η προσωπικότητα του εκάστοτε εργαζομένου και ελλιπή παρουσία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, παραγκωνίζοντας με αυτόν τον τρόπο την ελευθερία έκφρασης.

Τέλος, πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το LinkedIn, το Twitter, το Instagram, το Tik Tok, καθώς και άλλες πηγές όταν οι επιχειρήσεις θέλουν εργαζομένους από τη γενιά Z<sup>95</sup>, για να βρουν νέους υπαλλήλους, αλλά η μηχανική μάθηση επιταχύνει αυτή τη διαδικασία, βρίσκοντας εκείνους που θα μπορούσαν να είναι "ιδανικοί" υποψήφιοι μέσω της αναγνώρισης προτύπων.<sup>96</sup> Δεν είναι λοιπόν μόνο ο κίνδυνος για τα προσωπικά δεδομένα των εργαζομένων από την αλόγιστη χρήση συστημάτων TN που εγκυμονεί ή του δικαιώματος της ισότητας και των ίσων ευκαιριών αλλά είναι και η παντελής εξάλειψη της προσωπικότητας των εργαζομένων και των δυνητικά εργαζομένων μιας εταιρείας. Δεν πρέπει να ξεχνάμε επίσης πως η TN δεν ήρθε για να κάνει τον Μεγάλο Αδελφό και ειδικά στον χώρο εργασίας. Δεν είναι αυτός ο σκοπός της, ασχέτως αν αρκετοί εργοδότες, και όχι μόνο, κάνουν κατάχρηση των δυνατοτήτων της.

## 5. ΟΡΘΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

### 5.1. Γενικά

Μια προσέγγιση για την αξιολόγηση της λήψης αποφάσεων με TN στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού μιας επιχείρησης είναι η αξιολόγηση του επιπέδου μεροληψίας στις αλγοριθμικές αποφάσεις. Καθώς η TN έχει προταθεί για να εξαλείψει τις ανθρώπινες προκαταλήψεις σε τομείς όπως η πρόσληψη, η προαγωγή και οι αποφάσεις για τη μισθοδοσία και την απόδοση του προσωπικού, πρέπει να αξιολογηθεί ώστε να διασφαλιστεί ότι ελαττώνει και καταπολεμά αντί να ενισχύει τις ανθρώπινες

---

<sup>94</sup> <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2022/03/28/ai-and-fairness-in-the-workplace-why-it-matters-and-why-now/>

<sup>95</sup> Generation Z (ελληνική μετάφραση: Γενιά Z) είναι η γενιά που είναι γεννημένη από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 έως τις αρχές της δεκαετίας του 2010 (λήμμα: Γενιά Z, πηγή Wikipedia) [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%AC\\_%CE%96](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%AC_%CE%96)

<sup>96</sup> Hamilton, R.H., Davison, H.K. Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning. *Employ Respons Rights J* 34, 19–39 (2022), σελ 21. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>

προκαταλήψεις ως προς το φύλο, την εθνικότητα, το θρήσκευμα και γενικά ως προς όλες τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες. Κάθε φορά που γίνεται μια πρόσληψη, θα πρέπει ο αλγόριθμος να ρυθμίζεται εκ νέου ώστε την επόμενη φορά που θα χρησιμοποιηθεί για να προσληφθεί ένας νέος υποψήφιος να έχει την πιο πρόσφατη εικόνα της εταιρείας για να πάρει μια όσο πιο αντικειμενική απόφαση που θα αντανάκλα τη φιλοσοφία και τη λογική της εταιρείας.

Ένας τρόπος ελέγχου των αποτελεσμάτων των συστημάτων της TN είναι στην αρχή, όταν οι επιχειρήσεις θέλουν να προχωρήσουν σε κάποια πρόσληψη, να αξιοποιήσουν ταυτόχρονα και τους υπεύθυνους του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού καθώς και τα συστήματα TN. Για παράδειγμα, όταν ανοίξει μια θέση εργασίας σε μια επιχείρηση, να κάνουν εξαρχής όλα τα κατάλληλα βήματα μέχρι να γίνει η πρόσληψη τόσο ο εργαζόμενος του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού όσο και οι εφαρμογές TN. Δηλαδή, να γίνει έλεγχος βιογραφικών σημειωμάτων των υποψηφίων εργαζομένων, να πραγματοποιηθεί συνέντευξη των υποψηφίων και αν καταλήξουν σε δύο επιλογές, τότε να προχωρήσουν σε έλεγχο της απόφασης του συστήματος TN. Να γίνει έλεγχος της αλληλουχίας που ακολουθήθηκε και να προσληφθούν αμφότεροι οι υποψήφιοι εργαζόμενοι. Σε βάθος χρόνου θα φανεί εάν οι επιλογές τόσο του αλγορίθμου, όσο και του εργαζόμενου-ανθρώπου ήταν ορθές. Επίσης, μπορούν να τροφοδοτήσουν το σύστημα με τα βήματα και τα κριτήρια που ακολούθησε ο υπεύθυνος προσλήψεων για να ελεγχθεί εάν θα λάμβανε το σύστημα TN την ίδια απόφαση.

Η εκπαίδευση ενός συστήματος TN που λειτουργεί με αλγορίθμους χρειάζεται πολλή υπομονή και επιμονή και πραγματοποιείται σε βάθος χρόνου για να μπορούν να εξαχθούν κάποια λογικά συμπεράσματα. Στην σωστή κατασκευή ενός συστήματος TN προσπαθεί να βοηθήσει η νέα Πρόταση Κανονισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη ρύθμιση της TN. Είναι σκόπιμο όλα τα συστήματα TN να υπόκεινται σε ένα ελάχιστο σύνολο κοινών νομικών κανόνων (βασικές αρχές διαφάνειας, ενημέρωσης, δικαιοσύνης, λογοδοσίας, απαγόρευσης των διακρίσεων, ασφάλειας, αμφισβήτησης αλγοριθμικής διαδικασίας λήψης αποφάσεων χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση ή το δικαίωμα υποβολής καταγγελίας σε περίπτωση υποτιθέμενης παράβασης κλπ.

## **5.2. Πρόταση Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια, από την υιοθέτηση του ΓΚΠΔ, προσπαθεί να κυριαρχήσει στην τεχνολογική ανάπτυξη και την ψηφιακή διακυβέρνηση της Ένωσης. Όσο και αν οι νομοθετικές επιτροπές αδυνατούν να παρακολουθήσουν και να ακολουθήσουν την ταχύτητα με την οποία προοδεύει η τεχνολογία και ιδιαίτερα η TN, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ήδη από τον Απρίλιο του 2021, δημοσίευσε την Πρόταση Κανονισμού

για την Τεχνητή Νοημοσύνη<sup>97</sup> για τη δημιουργία ενός ρυθμιστικού πλαισίου που θα αντιμετωπίζει τις ανθρώπινες και ηθικές επιπτώσεις της ΤΝ<sup>98</sup>, προτείνοντας οριζόντιους κανόνες για τα συστήματα της ΤΝ. Ο Κανονισμός μέχρι και τη στιγμή της συγγραφής της εργασίας δεν έχει ψηφιστεί ακόμη από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, ωστόσο βρίσκεται σε καλό δρόμο. Η ΕΕ με τον Κανονισμό αυτό, προσπαθεί να εδραιώσουν την εμπιστοσύνη των πολιτών απέναντι στα συστήματα ΤΝ και απέναντι στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τέτοια τεχνολογία, μέσω της θέσπισης κανόνων και ρυθμίσεων για την προστασία των δικαιωμάτων των πολιτών και των καταναλωτών.

Η Πρόταση Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη έρχεται πρώτα απ' όλα να δώσει έναν διαχρονικό ορισμό της ΤΝ και να θεσπίσει κανόνες ως προς τη χρήση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης παρέχοντας παράλληλα εγγύηση για την ασφάλεια και την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων των πολιτών. Η Πρόταση ακολουθεί την κατεύθυνση και την προσέγγιση του ΓΚΠΔ, «προσέγγιση βάσει του κινδύνου»<sup>99</sup>. Οι κανόνες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τον κίνδυνο του κάθε συστήματος ΤΝ. Δηλαδή, αναλόγως του κινδύνου που εγκυμονεί για τη ζωή, ασφάλεια και τα θεμελιώδη δικαιώματα των πολιτών ένα σύστημα ΤΝ, εφαρμόζονται και άλλοι κανόνες.

Η Πρόταση, κατηγοριοποιεί τα συστήματα ΤΝ σε συστήματα μη αποδεκτού κινδύνου, υψηλού κινδύνου, χαμηλού κινδύνου και μηδαμινού κινδύνου. Τα συστήματα μη αποδεκτού κινδύνου απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται, καθώς αντιβαίνουν στις αξίες της ΕΕ. Στα συστήματα υψηλού κινδύνου, τα οποία και μας ενδιαφέρουν, εντάσσονται μεταξύ άλλων τα συστήματα που χρησιμοποιούνται για την απασχόληση, στη διαχείριση εργαζομένων και στην πρόσβαση στην αυτοαπασχόληση (π.χ. λογισμικό διαλογής βιογραφικών σημειωμάτων για διαδικασίες πρόσληψης).<sup>100</sup> Τα συστήματα ΤΝ που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των εργαζομένων και την πρόσβαση στην αυτοαπασχόληση, ιδίως για την πρόσληψη και την επιλογή προσώπων (δημοσίευση κενών θέσεων εργασίας, τον έλεγχο ή το φιλτράρισμα των αιτήσεων, την αξιολόγηση των υποψηφίων κατά τη διάρκεια συνεντεύξεων ή εξετάσεων), για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την προαγωγή και την καταγγελία των συμβάσεων απασχόλησης και την κατανομή καθηκόντων, την παρακολούθηση ή την αξιολόγηση προσώπων που τελούν σε συμβατικές σχέσεις που σχετίζονται με την εργασία πρέπει να χαρακτηριστούν ως συστήματα ΤΝ υψηλού κινδύνου δεδομένου ότι τα εν λόγω συστήματα ενδέχεται να

---

<sup>97</sup> Η πρόταση του Κανονισμού είναι δημοσιευμένη στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

<sup>98</sup> Ursula Von der Leyen, A Union That Strives for More: My agenda for Europe, July 2019 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/43a17056-ebf1-11e9-9c4e-01aa75ed71a1>

<sup>99</sup> Μαίρη Δεληγιάννη, «Μια ανάλυση της πρότασης του Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη», ΣΥΝ, 146/2021, σελ 28-32. Σελ 29.

<sup>100</sup> <https://www.lawspot.gr/nomika-nea/tehniiti-noimosyni-dimosieythike-i-protasi-kanonismoy-tis-eyropaikis-epitropis>, άρθρο 6 παρ. 2 της Πρότασης Κανονισμού και Παράρτημα III της Πρότασης Κανονισμού

επηρεάσουν σημαντικά τις μελλοντικές προοπτικές σταδιοδρομίας και τα μέσα βιοπορισμού αυτών των προσώπων.<sup>101</sup>

Το άρθρο 52 της Πρότασης θεσπίζει την υποχρέωση των παρόχων για ενημέρωση των εργαζομένων για χρήση συστημάτων TN. Συγκεκριμένα, κατά την 1η παράγραφο του άρθρου, τα συστήματα TN που προορίζονται για αλληλεπίδραση με φυσικά πρόσωπα σχεδιάζονται και αναπτύσσονται κατά τρόπο ώστε τα φυσικά πρόσωπα να ενημερώνονται ότι αλληλεπιδρούν με σύστημα TN, εκτός εάν αυτό είναι προφανές από τις περιστάσεις και το πλαίσιο χρήσης. Στη 2η παράγραφο του άρθρου ορίζεται ότι οι χρήστες συστήματος αναγνώρισης συναισθημάτων ή συστήματος βιομετρικής κατηγοριοποίησης ενημερώνουν σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος τα φυσικά πρόσωπα που εκτίθενται σε αυτό.

Οι πάροχοι τέτοιων συστημάτων, έχουν επιπλέον την υποχρέωση να συντάσσουν, υλοποιούν, τεκμηριώνουν και διατηρούν συνεχώς επικαιροποιημένο αρχείο με το σύστημα διαχείρισης κινδύνου για την αξιολόγηση κάθε δυνητικής παραβίασης του συστήματος που θα θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητά του. Ουσιαστικά, στη λογική του ΓΚΠΔ, ο πάροχος του συστήματος TN θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την ασφάλεια του συστήματος και την αποφυγή κάθε δυνητικού κινδύνου.

Καταρχάς, τα συστήματα TN υψηλού κινδύνου, θα πρέπει να σχεδιάζονται και να αναπτύσσονται με βάση ένα σύνολο δεδομένων εκπαίδευσης τα οποία θα υπόκεινται σε συνεχείς δοκιμές για να ελεγχθεί εάν είναι πλήρη, ακριβή και κυρίως αντιπροσωπευτικά για την εξαγωγή του επιθυμητού αποτελέσματος. Θα πρέπει δηλαδή να δοθεί βάση και προσοχή στην προστασία των συστημάτων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού (by design/by default) για την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων των πολιτών, και εν προκειμένω των εργαζομένων και την αποφυγή πιθανών παραβιάσεων των προσωπικών τους δεδομένων καθώς και του κινδύνου ύπαρξης περιπτώσεων μεροληψίας.

Ακόμη, για τη σωστή χρήση των συστημάτων αυτών, ο σχεδιαστής των συστημάτων αυτών θα πρέπει να δίνει στον χειριστή έναν τεχνικό φάκελο που θα περιέχει όλες τις λεπτομέρειες για τον σχεδιασμό του συστήματος καθώς και βεβαίωση ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού.<sup>102</sup> Επιπλέον, η Πρόταση δίνει έμφαση και τονίζει την αναγκαιότητα ύπαρξης επαρκούς διαφάνειας στη λειτουργία των συστημάτων TN υψηλού κινδύνου. Αυτό σημαίνει πως κάθε απόφαση που θα λαμβάνει το σύστημα αυτό θα πρέπει οι χειριστές να είναι σε θέση να την ερμηνεύουν και να την αιτιολογούν. Θα πρέπει με άλλα λόγια να υπάρχει κάποιο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος που θα εξηγεί επακριβώς όλα τα βήματα που ακολουθεί.

---

<sup>101</sup> Δημήτρης Λαμπρόπουλος, Εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας: Οι διατάξεις του Ν 4808/2021 και πρόσφατες Κοινοτικές κανονιστικές προτάσεις, ΔΕΕ, 8-9/2022, σελ. 1038 – 1050, εδώ σελ 1046, 2022.

<sup>102</sup> Μαίρη Δεληγιάννη, «Μια ανάλυση της πρότασης του Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη», ΣΥΝ, 146/2021, σελ 28-32. Σελ 31

Τέλος, για τη σωστή και ασφαλή χρήση των συστημάτων ΤΝ θα πρέπει να υπάρχει και ένα φυσικό πρόσωπο που θα αναλάβει τον ρόλο του επόπτη του συστήματος. Αυτός ο επόπτης θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος ΤΝ και θα φροντίζει να προλαμβάνει κάθε πιθανή απειλή. Ένα από τα μέτρα που οφείλει να λάβει ο επόπτης είναι και η σύνταξη αλγοριθμικής εκτίμησης αντικτύπου. Στον ΓΚΠΔ, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας, όταν επεξεργάζονται δεδομένα μεγάλης κλίμακας ή ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, έχουν την υποχρέωση να συντάξουν εκτίμηση αντικτύπου (άρθρο 35 ΓΚΠΔ) πριν από κάθε επεξεργασία, για να βεβαιωθούν εάν η επεξεργασία είναι αναγκαία, σε ποιο βαθμό θα υπάρξει επεξεργασία των δεδομένων και την εκτίμηση του κινδύνου που μπορεί να υπάρξει. Εάν η αναγκαιότητα ξεπερνά κατά πολύ τον βαθμό του πιθανού κινδύνου, τότε προχωρούν σε επεξεργασία. Έτσι και στη χρήση συστημάτων ΤΝ, θα πρέπει να ελέγχεται τι αλγόριθμος χρησιμοποιείται, για ποιον σκοπό και τι κίνδυνος μπορεί να υπάρξει (πχ παραβίαση προσωπικών δεδομένων, κίνδυνος μεροληψίας κλπ). Σε περίπτωση που υπάρξουν παραβιάσεις του Κανονισμού για την ΤΝ (όταν ψηφιστεί και υιοθετηθεί), τότε προβλέπονται υψηλά πρόστιμα που φτάνουν μέχρι την τάξη του 30% επί του κύκλου εργασιών της επιχείρησης.

### 5.3. Οι ρυθμίσεις του Ν. 4961/2022

Όσον αφορά την Ελλάδα και την εθνική νομοθετική πρωτοβουλία, σε αναμονή της υιοθέτησης της Πράξης για την Τεχνητή Νοημοσύνη («ΤΝ») από την ΕΕ ψηφίστηκε τον Ιούλιο του 2022 ο Νόμος 4961/2022 (ΦΕΚ 146/Τ.Α'/27.7.2022), με έναρξη ισχύος την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2023, που αφορά τις «Αναδυόμενες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, ενίσχυση της ψηφιακής διακυβέρνησης και άλλες διατάξεις» και έχει ως αντικείμενο την ενίσχυση κυρίως της λογοδοσίας και της διαφάνειας κατά τη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης από φορείς του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα και τη συμπλήρωση του υφισταμένου θεσμικού πλαισίου για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της δημόσιας διοίκησης απέναντι σε απειλές στον κυβερνοχώρο.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι οι ρυθμίσεις του δεύτερου κεφαλαίου του νόμου σχετικά με την ανάπτυξη της ΤΝ. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 4 ο νόμος εφαρμόζει την αρχή της νομιμότητας, καθ' ότι προβλέπει ότι οι φορείς του δημόσιου τομέα δύνανται, κατά την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους, να χρησιμοποιούν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για τη διαδικασία λήψης ή την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης μιας απόφασης ή την έκδοση πράξης, οι οποίες επηρεάζουν τα δικαιώματα ενός φυσικού ή νομικού προσώπου, μόνον εφόσον η χρήση αυτή προβλέπεται ρητά σε ειδική διάταξη νόμου που περιλαμβάνει κατάλληλες εγγυήσεις για την προστασία των δικαιωμάτων αυτών.<sup>103</sup> Με το άρθρο 5 καθιερώνεται η αλγοριθμική εκτίμηση αντικτύπου ως υποχρεωτική για τους φορείς του

---

<sup>103</sup> Ιωάννης Δ. Ιγγλεζάκης, Νομική Επικαιρότητα «Α. Νόμος υπ' αριθμ. 4961/2022», Επιθεώρηση Δικαίου Πληροφορικής @ Information Law Journal, Τ.1(2022)

δημόσιου τομέα, μια διαδικασία διαφορετική από την εκτίμηση αντικτύπου που καθιερώνεται στο άρθρο 35 του ΓΚΠΔ και στο άρθρο 6 θεσπίζεται η υποχρέωση διαφάνειας των φορέων του δημοσίου τομέα που κάνουν χρήση συστημάτων ΤΝ. Με λίγα λόγια, υποχρεούνται να παρέχουν δημόσια πληροφορίες σχετικά με το σύστημα και τη διενέργεια αλγοριθμικής εκτίμησης αντικτύπου ως προς αυτό και αντίστοιχα, κατά το άρθρο 7 και οι ανάδοχοι των συστημάτων έχουν την ίδια υποχρέωση απέναντι στους φορείς. Τέλος, κάθε δημόσιος φορέας οφείλει να τηρεί μητρώο με τα συστήματα ΤΝ που χρησιμοποιεί.

Οι ρυθμίσεις του νόμου, ωστόσο, δεν περιορίζονται μόνο στον δημόσιο τομέα. Με τον νόμο αυτό, θεσπίστηκε η υποχρέωση ενημέρωσης από κάθε επιχείρηση του ιδιωτικού τομέα (άρθρο 9) για τη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, που επηρεάζουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με τους εργαζόμενους και τις συνθήκες εργασίας τους, χωρίς βέβαια να θεσπίζεται υποχρέωση διενέργειας αλγοριθμικής εκτίμησης αντικτύπου. Σύμφωνα με το άρθρο αυτό, κάθε εργοδότης που λαμβάνει αποφάσεις, που αφορούν τους εργαζόμενους είτε κατά την πρόσληψή τους είτε κατά την αξιολόγησή τους, με τη βοήθεια συστημάτων ΤΝ έχει την υποχρέωση να ενημερώσει τον εργαζόμενο για την ύπαρξη και χρήση αυτών των συστημάτων. Ωστόσο, η υποχρέωση αυτή δεν σταματά στην ενημέρωση ύπαρξης και χρήσης συστήματος ΤΝ αλλά θα πρέπει η εταιρεία να είναι σε θέση να δώσει εξηγήσεις στον εργαζόμενο για την απόφαση που λήφθηκε από το εν λόγω σύστημα. Ποιες δηλαδή παράμετροι οδήγησαν στην λήψη αυτής της απόφασης, είτε πρόκειται για πρόσληψη είτε για αξιολόγηση του εργαζομένου. Με την υποχρέωση αυτή, ο νομοθέτης διασφαλίζει την τήρηση της αρχής της ίσης μεταχείρισης και της καταπολέμησης των διακρίσεων στην απασχόληση και την εργασία λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνικής ή εθνοτικής καταγωγής γενεαλογικών καταβολών, θρησκευτικών ή άλλων πεποιθήσεων, αναπηρίας ή χρόνιας πάθησης, ηλικίας, οικογενειακής ή κοινωνικής κατάστασης, σεξουαλικού προσανατολισμού, ταυτότητας ή χαρακτηριστικών φύλου.<sup>104</sup> Επίσης, οι μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα έχουν την υποχρέωση να τηρούν μητρώο συστημάτων ΤΝ, τα οποία αξιοποιούν στο πλαίσιο αξιολόγησης των πάσης φύσεως εργαζομένων της ή συνεργαζόμενων με αυτήν φυσικών προσώπων. Τέλος, πρέπει να καταστεί σαφές πως οι ρυθμίσεις του Ν. 4961/2022 για τις τεχνολογίες ΤΝ δεν θίγουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στον ΓΚΠΔ και τον Ν. 4624/2019 για την προστασία των προσωπικών δεδομένων.<sup>105</sup>

---

<sup>104</sup> <https://www.zeya.com/newsletters/new-rules-force-use-artificial-intelligence-ai-private-sector>

<sup>105</sup> [https://www.ey.com/el\\_gr/tax/tax-alerts/1-4961-2022-the-greek-legal-framework-on-emerging-technologies](https://www.ey.com/el_gr/tax/tax-alerts/1-4961-2022-the-greek-legal-framework-on-emerging-technologies)



#### 5.4. Η πρόταση έκδοσης Οδηγίας για την εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας.

Στις 9.12.2021 δημοσιεύθηκε η πρόταση Οδηγίας<sup>106</sup> του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην εργασία μέσω πλατφόρμας, η οποία επιχειρεί να ρυθμίσει πιο ολοκληρωμένα το ζήτημα. Οι ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας χρησιμοποιούν αλγόριθμους για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούνται για την οργάνωση και τη διαχείριση των ατόμων που εκτελούν εργασία σε πλατφόρμα μέσω των εφαρμογών ή των ιστοτόπων τους. Τα άτομα που εργάζονται μέσω πλατφορμών συχνά δεν διαθέτουν πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων και τον τρόπο λήψης των αποφάσεων.

Σκοπός της οδηγίας είναι να αυξήσει τη διαφάνεια όσον αφορά τη χρήση αλγορίθμων από τις ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας, να διασφαλίσει την παρακολούθηση των συνθηκών εργασίας από άνθρωπο και να παράσχει το δικαίωμα αμφισβήτησης των αυτοματοποιημένων αποφάσεων (τόσο στους μισθωτούς όσο και στους πραγματικά αυτοαπασχολούμενους).<sup>107</sup>

Το άρθρο 6 της πρότασης της Οδηγίας υποχρεώνει τις ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας να ενημερώνουν τους εργαζομένους της πλατφόρμας για τη χρήση και τα βασικά χαρακτηριστικά των αυτοματοποιημένων συστημάτων παρακολούθησης, τα οποία χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση, την εποπτεία ή την αξιολόγηση της εργασιακής απόδοσης των εργαζομένων σε πλατφόρμες μέσω ηλεκτρονικών μέσων, και λήψης αποφάσεων, τα οποία αξιοποιούνται για τη λήψη ή την υποστήριξη αποφάσεων που επηρεάζουν σημαντικά τις συνθήκες εργασίας των εργαζομένων σε πλατφόρμες, όπως είναι οι αναθέσεις εργασίας, το ύψος των αποδοχών τους, η ασφάλεια και η υγεία κατά την εργασία, ο χρόνος εργασίας τους, η προαγωγή τους και το συμβατικό τους καθεστώς, συμπεριλαμβανομένου του περιορισμού, της αναστολής ή της καταγγελίας του λογαριασμού τους.<sup>108</sup> Η ενημέρωση θα πρέπει να γίνεται σε έγγραφη ή ηλεκτρονική μορφή και θα πρέπει να λαμβάνει χώρα το αργότερο την πρώτη ημέρα της απασχόλησης. Τέλος, κατά την ίδια διάταξη οι ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας δεν πρέπει να επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που αφορούν εργαζόμενους σε πλατφόρμες τα οποία δεν συνδέονται άρρηκτα και δεν είναι απολύτως απαραίτητα με την εκτέλεση της σύμβασής τους.

Στο άρθρο 7 αποτυπώνεται ο ανθρώπινος έλεγχος στα αυτοματοποιημένα συστήματα παρακολούθησης και λήψης αποφάσεων. Συγκεκριμένα, κατά την παράγραφο 1 οι πλατφόρμες θα πρέπει να παρακολουθούν και να εκτιμούν τον αντίκτυπο των

<sup>106</sup>2021/0414 (COD) , Πρόταση Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων σε πλατφόρμες (2021). <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14450-2021-INIT/el/pdf>

<sup>107</sup><https://www.consilium.europa.eu/el/policies/platform-work-eu/#why%20new%20rules%20platform%20work>

<sup>108</sup> Δημήτρης Λαμπρόπουλος, Εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας: Οι διατάξεις του Ν 4808/2021 και πρόσφατες Κοινοτικές κανονιστικές προτάσεις, ΔΕΕ, 8-9/2022, σελ. 1038 – 1050, edw σελ 1047 επ, 2022.

αποφάσεων που λαμβάνονται ή υποστηρίζονται από αυτοματοποιημένα συστήματα παρακολούθησης και λήψης αποφάσεων. Επίσης, σύμφωνα με τη δεύτερη περίοδο της πρώτης παραγράφου «θα πρέπει οι ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας να προβαίνουν σε αξιολόγηση του βαθμού του κινδύνου ως προς την υγεία και την ασφάλεια των απασχολουμένων, ιδίως όσον αφορά εργατικά ατυχήματα και ψυχολογικούς και εργονομικούς κινδύνους, να αξιολογούν κατά πόσον οι δικλείδες ασφαλείας των συστημάτων αυτών είναι κατάλληλες για τους εντοπιζόμενους κινδύνους κατόπιν και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του εργασιακού περιβάλλοντος και να εισαγάγουν κατάλληλα προληπτικά και προστατευτικά μέτρα. Τα συστήματα αυτά δεν θα πρέπει να ασκούν αδικαιολόγητη πίεση στους εργαζομένους της πλατφόρμας ή να θέτουν σε κίνδυνο την σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων.»

Επιπρόσθετα, κατά τη δεύτερη παράγραφο του άρθρου 7, «οι ψηφιακές πλατφόρμες εργασίας πρέπει να εξασφαλίζουν επαρκείς ανθρώπινους πόρους για την εν λόγω παρακολούθηση των αυτοματοποιημένων συστημάτων. Τα πρόσωπα στα οποία η ψηφιακή πλατφόρμα εργασίας αναθέτει το εν λόγω καθήκον πρέπει να διαθέτουν την αναγκαία ικανότητα, κατάρτιση και εξουσία για την άσκηση των καθηκόντων τους και να προστατεύονται από αρνητικές συνέπειες (όπως απόλυση ή άλλες κυρώσεις) λόγω της απόκλισης από αυτοματοποιημένες αποφάσεις.»

Τέλος, κατά το άρθρο 8 της πρότασης της Οδηγίας, θεσπίζεται «το δικαίωμα των εργαζομένων σε πλατφόρμες να λαμβάνουν από την ψηφιακή πλατφόρμα εργασίας εξηγήσεις για απόφαση που λαμβάνεται ή υποστηρίζεται από αυτοματοποιημένα συστήματα, η οποία επηρεάζει σημαντικά τις συνθήκες εργασίας τους. Για τον σκοπό αυτόν, η ψηφιακή πλατφόρμα εργασίας θα πρέπει να τους παρέχει τη δυνατότητα να συζητούν και να αποσαφηνίζουν τα πραγματικά περιστατικά, τις περιστάσεις και τους λόγους των αποφάσεων αυτών με ανθρώπινο υπεύθυνο επικοινωνίας στην ψηφιακή πλατφόρμα εργασίας». Η αιτιολόγηση της απόφασης θα πρέπει να γίνεται εγγράφως και εάν δεν είναι επαρκής ή όταν οι εργαζόμενοι σε πλατφόρμα θεωρούν ότι παραβιάζονται τα δικαιώματά τους, τότε η απόφαση επανεξετάζεται και διορθώνεται εντός εβδομάδας. Σε διαφορετική περίπτωση καταβάλλεται αποζημίωση στον εργαζόμενο εάν η απόφαση παραβιάζει τα δικαιώματα του εργαζομένου σε πλατφόρμα.

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Παρατηρούμε, λοιπόν, πως τα ζητήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή ΤΝ στον χώρο εργασίας και συγκεκριμένα στην πρόσληψη και αξιολόγηση εργαζομένων είναι ποικίλα. Η ΤΝ έχει μεγάλη δύναμη και είναι στο επίκεντρο των συζητήσεων πιο πολύ από κάθε άλλη φορά. Μεγάλο ρόλο σε αυτό έχει παίξει και η εμφάνιση της εφαρμογής Chat GPT, που κυκλοφόρησε από την OpenAI τον Νοέμβριο του 2022 και αποτέλεσε την αφορμή να ξεκινήσει ο δημόσιος διάλογος για την ΤΝ. Τα πρώτα δείγματα της εφαρμογής, έχουν εγείρει προβληματισμούς σχετικά με το εάν τελικά είναι χρήσιμη η ΤΝ, ποια είναι τα οφέλη της και ποιοι οι κίνδυνοι. Μάλιστα, θα πρέπει να προβληματιζόμαστε για την ΤΝ όταν χρησιμοποιείται σε νευραλγικούς τομείς, όπως είναι ο χώρος εργασίας, πολλώ δε μάλλον όταν ένα σύστημα ΤΝ αποφασίζει για το ποιος θα έχει πρόσβαση στην εργασία καθώς και για την πορεία του σε αυτήν.

Παρατηρείται, λοιπόν, πως τα πορίσματα των συστημάτων ΤΝ παίζουν καθοριστικό ρόλο στις μετέπειτα αποφάσεις των αρμοδίων για τις προσλήψεις προσώπων από το τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού. Ακόμα, όμως και στις περιπτώσεις που την τελική επιλογή για το ποιος υποψήφιος εργαζόμενος θα προσληφθεί και ποιος θα απορριφτεί, την πρώτη επιλογή, και ενδεχομένως την καθοριστική, την έχουν κάνει οι αλγόριθμοι, με αποτέλεσμα ορισμένοι υποψήφιοι που μπορεί να είναι ικανότατοι, αλλά το βιογραφικό τους να μην είναι πλούσιο όσο κάποιων άλλων υποψηφίων ή να μην είχαν συμπεριλάβει σε αυτό ορισμένες λέξεις-κλειδιά, ή υποψήφιοι που, ναι μεν είχαν εξαιρετικό βιογραφικό αλλά μια λάθος στάση σώματος στη συνέντευξη δεν έγινε αντιληπτή από εκείνους που έκαναν τη συνέντευξη αλλά έγινε από τα μηχανήματα, να μην προσλαμβάνονται. Είναι πολύ ξένο στη δική μας νοοτροπία να αντιληφθούμε πως ένα μηχάνημα μπορεί να κρίνει και να αποφασίζει για την πρόσβαση ενός ανθρώπου στην εργασία καθώς και για την παραμονή του σε αυτήν.

Το ερώτημα που γεννάται είναι εάν μια τέτοια επανάσταση στον τρόπο πρόσληψης και αξιολόγησης ανθρωπίνου δυναμικού είναι εφικτή να πραγματοποιηθεί στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στην ΕΕ. Θα πρέπει δηλαδή να εξεταστεί εάν οι εργοδότες στην ΕΕ επιτρέπεται να χρησιμοποιούν αλγοριθμικά συστήματα πρόσληψης με αυτοματοποιημένες δυνατότητες λήψης αποφάσεων, με τους αυστηρούς νόμους και κανόνες και τους περιορισμούς που υπάρχουν στην Ένωση.

Εκτός από τις οδηγίες για τη μη διάκριση και τις ποικίλες εθνικές νομοθεσίες για την απασχόληση, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων ("ΓΚΠΔ") περιορίζει τη χρήση αλγοριθμικών συστημάτων πρόσληψης στην ΕΕ. Βέβαια, ο ΓΚΠΔ με το άρθρο 22 δεν απαγορεύει πλήρως τα εν λόγω συστήματα. Αντιθέτως, η ανάλυση υποδηλώνει ότι η αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων θα μπορούσε να επιτραπεί για την πρόσληψη βάσει της εξαίρεσης της συμβατικής αναγκαιότητας του άρθρου 22 παράγραφος

2 στοιχείο α', για παράδειγμα, σε μια περίπτωση όπου θα ήταν αδύνατο να ελεγχθούν οι αιτήσεις χειροκίνητα σε εύλογο χρόνο εξαιτίας του μεγάλου αριθμού τους.<sup>109</sup>

Ωστόσο, τα δικαιώματα των υποψηφίων στην προστασία των δεδομένων, την προστασία της ιδιωτικής ζωής και την απαγόρευση των διακρίσεων μπορεί να τεθούν σε κίνδυνο όταν τα συστήματα αυτά επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες προσωπικών δεδομένων των υποψηφίων και ενδεχομένως λαμβάνουν αυτοματοποιημένες αποφάσεις σχετικά με αυτούς, όπως αναλύθηκε στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Τα αλγοριθμικά συστήματα προσλήψεων υπόκεινται ήδη σε πολυάριθμους κανονισμούς που έχουν εκδοθεί σε επίπεδο ΕΕ, και με την πρόσφατη Πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την υιοθέτηση του Κανονισμού για την τεχνητή νοημοσύνη («εφεξής Πρόταση»), οι ρυθμίσεις φαίνεται να αυξάνονται.

Ωστόσο, η Πρόταση παρουσιάζει τρωτά σημεία. Αδιαμφισβήτητα, αποτελεί μια σπουδαία πρωτοβουλία της Ένωσης για τη ρύθμιση και τη θέσπιση κανόνων για την ΤΝ.<sup>110</sup> Δεν υπάρχει δυστυχώς πρόβλεψη για το ποιος θα αναλάβει την ευθύνη μιας λάθος εκτίμησης ενός συστήματος ΤΝ. Δεν υπάρχει κάποιο άρθρο στην Πρόταση που να αναφέρεται στη λογοδοσία και την αστική ευθύνη. Επομένως, δεν δημιουργεί το πλαίσιο αποτελεσματικής ένδικης προστασίας των προσώπων που υφίστανται τις αρνητικές συνέπειες των εφαρμογών ΤΝ.

Ένα άλλο «τρωτό» σημείο της Πρότασης είναι ότι έχει οριζόντια εφαρμογή. Δεν υπάρχει κάποια ειδική ρύθμιση στις περιπτώσεις που συστήματα ΤΝ αξιοποιούνται στην πρόσληψη και αξιολόγηση εργαζομένων. Είναι πολύ ιδιαίτερος και σημαντικός κλάδος ο εργασιακός και καθώς διακυβεύονται πολλά δικαιώματα και τα προσωπικά δεδομένα που επεξεργάζονται είναι πολλά, κάποια μάλιστα ανήκουν και στην κατηγορία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, θα πρέπει να υπάρξει ξεχωριστό ρυθμιστικό πλαίσιο για την χρήση συστημάτων ΤΝ στον χώρο εργασίας.

Η ανθρώπινη κρίση μπορεί πολλές φορές να οδηγήσει σε λανθασμένες αποφάσεις και να απορρίψουν ή να απολύσουν έναν εργαζόμενο, χωρίς να το αξίζει αλλά στην περίπτωση αυτή υπάρχει η λογοδοσία. Το πρόσωπο που πήρε την απόφαση είναι σε θέση να αιτιολογήσει την απόφασή του και εάν αυτή βασίστηκε σε όχι και τόσο αντικειμενικά ή αξιολογικά κριτήρια, μπορεί να λογοδοτήσει και ενδεχομένως να τιμωρηθεί.

Όταν όμως ένα σύστημα ΤΝ λάβει λάθος απόφαση, ποιος θα λογοδοτήσει; Ο κατασκευαστής/προμηθευτής του συστήματος, ο εκπαιδευτής, ο άνθρωπος που έφτιαξε τον αλγόριθμο, εκείνος που τροφοδότησε το μηχάνημα με δεδομένα ή ο χειριστής; Δεν υπάρχει δυστυχώς πρόβλεψη για το ποιος θα αναλάβει την ευθύνη μιας λάθος εκτίμησης

---

<sup>109</sup> Henni Parviainen, «Can algorithmic recruitment systems lawfully utilise automated decision-making in the EU?», *European Labour Law Journal* 2022, Vol. 13(2) 225–248, σελ 228. Διαθέσιμο: [Can algorithmic recruitment systems lawfully utilise automated decision-making in the EU? - Henni Parviainen, 2022 \(sagepub.com\)](https://www.sagepub.com)

<sup>110</sup> Μαίρη Δεληγιάννη, «Μια ανάλυση της πρότασης του Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη», ΣΥΝ, 146/2021, σελ 28-32. Εδώ σελ 32.

ενός συστήματος ΤΝ. Ακόμα και η Πρόταση δεν το έχει προβλέψει. Ναι μεν υπάρχουν οι διοικητικές κυρώσεις αλλά αν το θύμα της ΤΝ θελήσει να ζητήσει αποζημίωση για τη βλάβη την οποία υπέστη, από ποιον θα τη ζητήσει; Υπάρχει, επομένως, κενό στο σημείο αυτό και επειδή πρόκειται για έναν πολύ σημαντικό τομέα, όπως η πρόσβαση ή η συνέχιση στην εργασία, δεν είμαστε ακόμα έτοιμοι να αφήσουμε τις μηχανές και την ΤΝ να αποφασίσουν για θεμελιώδη δικαιώματα των ανθρώπων.

Η υιοθέτηση νομοθετικού πλαισίου για την ΤΝ στον χώρο εργασίας είναι επιβεβλημένη. Πρέπει να υπάρχει ένα προστατευτικό πλαίσιο που θα διαφυλάσσει τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των εργαζομένων, χωρίς όμως να περιορίζεται η καινοτομία. Μέχρι να υπάρξει αυτό το ρυθμιστικό πλαίσιο, στην ΕΕ είναι δύσκολο να εξαρτώνται οι αποφάσεις μιας επιχείρησης για την πρόσληψη και αξιολόγηση των εργαζομένων σε αλγορίθμους. Η ΕΕ έχει αποδεδειγμένα στο επίκεντρο και ως προτεραιότητά της την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων των πολιτών της και όχι την οικονομική ανάπτυξη σε βάρος αυτών των δικαιωμάτων.

Κάθε τεχνολογική καινοτομία, μέχρι να δοκιμαστεί, εγκυμονεί κινδύνους. Ωστόσο, όταν όλοι αυτοί οι κίνδυνοι αφορούν στα ανθρώπινα δικαιώματα, τότε απαιτείται επιπλέον μελέτη της τεχνολογίας αυτής μέχρι την τελική εφαρμογή της. Ωστόσο βρεθεί αποτελεσματικός τρόπος καταπολέμησης των κινδύνων αυτών, τα συστήματα ΤΝ πρόσληψης και αξιολόγησης εργαζομένων είναι προτιμότερο να μην τεθούν σε λειτουργία ακόμη από τους εργοδότες. Καλύτερα να υπάρξει καθυστέρηση στην πρόσληψη ή μια λάθος εκτίμηση στην αξιολόγηση του εργαζομένου, που στην περίπτωση ανθρώπινης καθαρά απόφασης, μπορεί να ελεγχθεί, παρά θεσμικός κίνδυνος για την ακεραιότητα των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

Κατά τη γνώμη της γράφουσας, βέβαια, η ΤΝ στον εργασιακό χώρο θα έπρεπε να χρησιμεύει για την ανάλυση δεδομένων από τα οποία μπορούν να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα. Για παράδειγμα στατιστικά στοιχεία, πόσες είναι οι γυναίκες εργαζόμενες και πόσοι οι άντρες εργαζόμενοι, ποιος είναι ο μέσος όρος χρόνος εργασίας, πόσες είναι οι υπερωρίες, πότε κάποιος υπερβαίνει το ωράριο και πόσες φορές. Αξίζει να σημειωθεί βέβαια, πως ενώ τα συστήματα ΤΝ αναμένεται να είναι σε θέση να ενημερώνουν τους εργαζόμενους και τους εργοδότες σχετικά με τους κινδύνους (π.χ. πιθανότητα κόπωσης και επαγγελματικής εξουθένωσης), υπάρχει μια μικρή πιθανότητα επίσης να οδηγήσουν σε απανθρωποποίηση των εργαζομένων, καθώς ενδέχεται να γίνουν εξαρτημένοι από το σύστημα προειδοποίησης που δημιουργείται από την ΤΝ και ενδεχομένως να χάσουν τη δική τους ικανότητα να αναγνωρίζουν τους κινδύνους μόλις κάτι πάει στραβά. Με τη σειρά του, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κακή υγεία ή εργατικά ατυχήματα.<sup>111</sup>

---

<sup>111</sup> Report on “Artificial intelligence for worker management: implications for occupational safety and health”, European Agency for Safety and Health at Work (2022), σελ 9.

Για αυτό το λόγο, η ΤΝ δεν μπορεί να είναι αυτοσκοπός και να ακολουθείται τυφλά αλλά χρειάζεται φειδώ καθώς η ΤΝ μπορεί, όταν υπάρξει το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο, να βοηθήσει στην βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Δεν μπορεί όμως να συμβάλει στην λήψη αποφάσεων που επιφέρουν θεμελιώδεις αλλαγές στη ζωή των εργαζομένων. Τουλάχιστον όχι, χωρίς να υπάρχουν οι κατάλληλες εγγυήσεις πρώτα.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[Η τελευταία πρόσβαση σε όλα τα link που παρατίθενται έχει πραγματοποιηθεί στις 19.06.2023]

### I. Ελληνική

Αλεξανδρούλου-Αιγυπτιάδου, Ε. Προσωπικά Δεδομένα, Νομική Βιβλιοθήκη, 2016

Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Τεχνητή νοημοσύνη για την Ευρώπη, Βρυξέλλες, 25.4.2018 COM(2018) 237 final, Διαθέσιμη εδώ: [COM\\_2018\\_0237\\_FIN.ELL.xhtml.1\\_EL\\_ACT\\_part1\\_v2.docx \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legalex-act-detail.do?uri=COM:2018:0237:FIN:ELL:html:1:EL:ACT:part1:v2.docx)

Βόρρας, Α., Μήτρον, Λ. (2018) 'Τεχνητή νοημοσύνη και προσωπικά δεδομένα - Μια θεώρηση υπό το πρίσμα του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679', ΔΙΤΕ (π. ΔΙΜΕΕ),(4/2018).

Δημήτρης Λαμπρόπουλος, Εργασία μέσω ψηφιακής πλατφόρμας: Οι διατάξεις του Ν 4808/2021 και πρόσφατες Κοινοτικές κανονιστικές προτάσεις, ΔΕΕ, 8-9/2022, σελ. 1038 – 1050. (2022).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020) COM(2020) 65 final- Λευκή Βίβλος για την Τεχνητή Νοημοσύνη. Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της αριστείας και της εμπιστοσύνης. στοιχ. 6., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:52020AE1110>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, Πρόταση Οδηγίας για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων σε πλατφόρμες (2021). <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14450-2021-INIT/el/pdf>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, Πρόταση Κανονισμού για τη θέσπιση εναρμονισμένων κανόνων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Πράξη για την Τεχνητή Νοημοσύνη) και για την τροποποίηση ορισμένων νομοθετικών πράξεων της Ένωσης, 2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

Ιωάννης Δ. Ιγγλεζάκης, Νομική Επικαιρότητα «Νόμος υπ' αριθμ. 4961/2022», Επιθεώρηση Δικαίου Πληροφορικής @ Information Law Journal, Τ.1(2022)

Κατσάλης, Α. & Τσώκος, Δ. (2009) Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού Αθήνα: Forum

Κουκιάδης, Ι. Δ. (2019). Ο εργαζόμενος ως υποκείμενο προσωπικών δεδομένων, κατά το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων. Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα

Κώστας Παπαδημητρίου, Τεχνητή Νοημοσύνη, αλγόριθμοι και εργατικό δίκαιο, ΤΝΠ QUALEX, ΔΕΕ, 10/2021, σελ. 1201 - 1209

Λίλιαν Μήτρου, Ιδιωτικότητα, προσωπικά δεδομένα και εργασιακές σχέσεις, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ, Τόμος 76ος, Τεύχος 2, Έτος 2017

Λίλιαν Μήτρου, «Μπορεί ο αλγόριθμος ...να είναι ηθικός, να είναι δίκαιος, να είναι διαφανής, να δικάζει και να διοικεί;», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2023

Μαίρη Δεληγιάννη, «Μια ανάλυση της πρότασης του Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη», ΣΥΝ, 146/2021, σελ 28-32.

Ομάδα εργασίας του άρθρου 29 (OE29) Γνώμη 2/2017 «για την επεξεργασία δεδομένων στην εργασία (data processing at work-WP249)» 8.06.2017, [https://www.dpa.gr/sites/default/files/2020-01/wp249\\_el.pdf](https://www.dpa.gr/sites/default/files/2020-01/wp249_el.pdf)

Ομάδα Εργασίας του άρθρου 29, Κατευθυντήριες Γραμμές «για την παροχή συγκατάθεσης σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ (WP259rev.01) », 10-4-2018 [https://www.dpa.gr/sites/default/files/2020-02/wp259%20rev%200.1\\_EL.pdf](https://www.dpa.gr/sites/default/files/2020-02/wp259%20rev%200.1_EL.pdf)

Τάσσης, Σπύρος, «Η εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης», ΔΙΤΕ (π.ΔΙΜΕΕ), 4/2018, σελ.484-494

## II. Ξενόγλωσση

Aksoy, C., Özcan, B. and Philipp, J. (2020), Robots and the Gender Pay Gap in Europe, IZA Discussion Paper No. 13482. Διαθέσιμο εδώ: <https://docs.iza.org/dp13482.pdf>

Antonio Aloisi, Elena Gramano. Artificial Intelligence Is Watching You at Work. Digital Surveillance, Employee Monitoring and Regulatory Issues in the EU Context, 2020, Διαθέσιμο εδώ: [\(PDF\) Artificial Intelligence Is Watching You at Work. Digital Surveillance, Employee Monitoring and Regulatory Issues in the EU Context \(researchgate.net\)](#)

Araujo, T., Helberger, N., Kruijkemeier, S., & de Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. *AI & Society*, 35(3), 611-623. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00931-w>

Burrell, J. How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1). (2016) Διαθέσιμο: <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>.

Council of Europe, 2018. Algorithms and Human Rights -Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Strasbourg: Council of Europe. <https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html>

Crigger E, Khoury C. "Making Policy on Augmented Intelligence in Health Care". *AMA Journal of Ethics*. 21 (2): σελ 188–191, (2021), <https://journalofethics.ama-assn.org/article/making-policy-augmented-intelligence-health-care/2019-02>



European Parliamentary Research Service, 2020. The Impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on Artificial Intelligence, Brussels: European Union. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS\\_STU\(2020\)641530\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)

Frederik Zuiderveen Borgesius, “Discrimination, Artificial Intelligence and algorithmic decision-making”, COE, 2018, Διαθέσιμο εδώ: <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>

Genevieve Smith, Ishita Rustagi « The When Good Algorithms Go Sexist: Why and How to Advance AI Gender Equity », Μάρτιος 2021, διαθέσιμο εδώ: [https://ssir.org/articles/entry/when\\_good\\_algorithms\\_go\\_sexist\\_why\\_and\\_how\\_to\\_advance\\_ai\\_gender\\_equity](https://ssir.org/articles/entry/when_good_algorithms_go_sexist_why_and_how_to_advance_ai_gender_equity)

Hamilton, R.H., Davison, H.K. Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning. *Employ Respons Rights J* 34, 19–39 (2022), <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>

Henni Parviainen, «Can algorithmic recruitment systems lawfully utilise automated decision-making in the EU?», *European Labour Law Journal* 2022, Vol. 13(2) 225–248. Διαθέσιμο: [Can algorithmic recruitment systems lawfully utilise automated decision-making in the EU? - Henni Parviainen, 2022 \(sagepub.com\)](https://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav?path=/journals/09697763/vol13/issue2/20220301/10.1177/09697763221102001)

Humerick , M., 2018. Taking AI Personally: How the E.U. Must Learn to Balance the Interests of Personal Data Privacy & Artificial Intelligence. 34 Santa Clara High Tech. L.J. 393. Available at: <https://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol34/iss4/3>

J Dastin, ‘Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool that Showed Bias against Women’ (Reuters, 9 October 2018) <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/idUSKCN1MK08G>

Joh, Elizabeth E., Feeding the Machine: Policing, Crime Data, & Algorithms (August 16, 2017). — William & Mary Bill of Rights J. (2017 Forthcoming), Διαθέσιμο σε SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3020259>

Katharine Miller, Designing Decision-Making Algorithms in an Uncertain World, 2022 <https://hai.stanford.edu/news/designing-decision-making-algorithms-uncertain-world>

Leonie Cater and Melissa Heikkila, “Your boss is watching: How AI-powered surveillance rules the workplace”, 21.05.2021 <https://www.politico.eu/article/ai-workplace-surveillance-facial-recognition-software-gdpr-privacy/>

Lewis, N., Be careful: Gamification at work can go very wrong, 2019. Διαθέσιμο εδώ: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/technology/pages/gamification-at-work-can-go-wrong.aspx>

LinkedIn, Global Recruiting Trends 2018 (2018), <https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/resources/pdfs/linkedin-global-recruiting-trends-2018-en-us2.pdf>

Lisa Kresge, Data and Algorithms in the Workplace: A Primer on New Technologies, Working paper, Technology and work program, UC Berkeley Labor Center, November 2020

Marabelli Marco, Newell Sue, Handunge Valerie "The lifecycle of algorithmic decision-making systems: Organizational choices and ethical challenges". *Journal of Strategic Information Systems*. **30** (1):1-15,(2021).

[https://www.researchgate.net/publication/353377939\\_The\\_lifecycle\\_of\\_algorithmic\\_decision-making\\_systems\\_Organizational\\_choices\\_and\\_ethical\\_challenges](https://www.researchgate.net/publication/353377939_The_lifecycle_of_algorithmic_decision-making_systems_Organizational_choices_and_ethical_challenges)

Mark MacCarthy, Report on Fairness in algorithmic decision-making, The Brookings Institution's Artificial Intelligence and Emerging Technology (AIET), 2019. Διαθέσιμο εδώ: <https://www.brookings.edu/research/fairness-in-algorithmic-decision-making/>

Miranda Bogen, Aaron Rieke, "Help Wanted: An Examination of Hiring Algorithms, Equity, and Bias", December 2018, Upturn

Mitrou Lilian (2018), "Data Protection, Artificial Intelligence and Cognitive Services: Is the General Data Protection Regulation (GDPR) 'Artificial Intelligence-Proof'?", διαθέσιμο σε <https://ssrn.com/abstract=3386914>

N. Shah, Z. Irani, A.M. Sharif, Big data in an HR context: exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors, *J. Bus. Res.* 70 (2017) 366–378, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.010>

Orwat, C. (2020). Risks of Discrimination through the Use of Algorithms Federal Anti-Discrimination Agency (FADA) [www.antidiskriminierungsstelle.de](http://www.antidiskriminierungsstelle.de).

Rachel Emma Silverman and Nikki Waller, The Algorithm That Tells the Boss Who Might Quit, *The Wall Street Journal*, March 13, 2015, <https://www.firstsun.com/2015/03/18/strategy-the-algorithm-that-tells-the-boss-who-might-quit-wal-mart-credit-suisse-crunch-data-to-see-which-workers-are-likely-to-leave-or-stay/>.

Report on "Artificial intelligence for worker management: implications for occupational safety and health", European Agency for Safety and Health at Work, 2022

Rhue, Lauren, Racial Influence on Automated Perceptions of Emotions (November 9, 2018). Διαθέσιμο σε: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3281765> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3281765>

Robertson, K., Khoo, C., & Song, Y. To Surveil and Predict: A Human Rights Analysis of Algorithmic Policing in Canada. Citizen Lab and International Human Rights Program, University of Toronto. (2020) Διαθέσιμο εδώ: [To-Surveil-and-Predict.pdf \(citizenlab.ca\)](https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2020/07/To-Surveil-and-Predict.pdf),

Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial intelligence: a modern approach, 3<sup>rd</sup> edition,

Sánchez-Monedero, J., & Dencik, L. (2019). The datafication of the workplace. Data Justice Project, Cardiff University, 1–46. Διαθέσιμο εδώ: <https://datajusticeproject.net/wp-content/uploads/sites/30/2019/05/Report-The-datafication-of-the-workplace.pdf>

Scherer, Matthew U.(2016), “Regulating Artificial Intelligence Systems:Risks, Challenges, Competencies and Strategies”, Harvard Journal of Law & Technology, 29/2, σελ.354-400, διαθέσιμο σε <https://ssrn.com/abstract=2609777>

The International Labor Organization, Protection of worker’s personal data, 1997, Διαθέσιμο εδώ: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_107797.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107797.pdf)

Tiago Jacob Fernandes França , Henrique Sao Mamede , Joao Manuel Pereira Barroso , Vítor Manuel Pereira Duarte dos Santos, Artificial intelligence applied to potential assessment and talent identification in an organisational context, Heliyon, Volume 9, Issue 4, 2023, [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)01901-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023019011%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)01901-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023019011%3Fshowall%3Dtrue)

Venkatasubramanian, S., & Alfano, M. (2020, January). The philosophical basis of algorithmic recourse. In Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 284–293). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3351095.3372876>

Yam, J., Skorburg, J.A. From human resources to human rights: Impact assessments for hiring algorithms. *Ethics Inf Technol* 23, 611–623 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09599-7>

Zhang Lixuan, Yencha Christopher, “Examining perceptions towards hiring algorithms”, *Technology in Society* 68 (2022)

### III. Ιστοσελίδες

<https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2022/03/28/ai-and-fairness-in-the-workplace-why-it-matters-and-why-now/>

[https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%AC\\_%CE%96](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%AC_%CE%96)

[https://www.dpa.gr/enimerwtiko/thematikes\\_enotites/eidikoiskopoi/ergasiakessxeseis/epexergasia\\_dedomenwn\\_ergazomenwn\\_ergasiakes](https://www.dpa.gr/enimerwtiko/thematikes_enotites/eidikoiskopoi/ergasiakessxeseis/epexergasia_dedomenwn_ergazomenwn_ergasiakes)

<https://www.europarl.europa.eu/>

<https://startupper.gr/news/76416/treis-al-etaireies-pou-diefkolynoun-tin-proslipsi-ergasiakou-dynamikou/>

<https://eightfold.ai/>

<https://gr.euronews.com/my-europe/2021/07/19/ee-h-texnhth-nohmosunh-sthn-agerasias>

<https://www.thepresident.gr/2019/03/22/algorithmos-vs-anthropos-poi-os-pairnei-t/>

<https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20200827STO85804/ti-einai-i-tehniti-noimosuni-kai-pos-chrisimopoitai>

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/43a17056-ebf1-11e9-9c4e-01aa75ed71a1>

<https://www.lawspot.gr/nomika-nea/tehniti-noimosyni-kai-isotita-foitites-grafoyn-gia-tin-tehniti-noimosyni>

<https://www.lawspot.gr/nomika-nea/tehniti-noimosyni-dimosieythike-i-protasi-kanonismoy-tis-eyropaikis-epitropis>

[https://www.ey.com/el\\_gr/tax/tax-alerts/l-4961-2022-the-greek-legal-framework-on-emerging-technologies](https://www.ey.com/el_gr/tax/tax-alerts/l-4961-2022-the-greek-legal-framework-on-emerging-technologies)

<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/platform-work-eu/#why%20new%20rules%20platform%20work>

UK Information Commissioner's Office . [Guide to the UK General Data Protection Regulation \(UK GDPR\)](#), 24.9.2021

<https://www.zeya.com/newsletters/new-rules-force-use-artificial-intelligence-ai-private-sector>

<https://www.peoplehum.com/blog/scope-of-ai-in-performance-management>

#### **IV. Νομοθετήματα**

Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων - ΓΚΠΔ) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=celex%3A32016R0679>

Νόμος 4961/2022 (ΦΕΚ 146/Τ.Α'/27.7.2022)