



2020/2012(INL)

16.9.2020

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ

της Επιτροπής Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων

προς την Επιτροπή Νομικών Θεμάτων

που περιέχει συστάσεις προς την Επιτροπή σχετικά με ένα πλαίσιο για τις δεοντολογικές πτυχές της τεχνητής νοημοσύνης, της ρομποτικής και των συναφών τεχνολογιών (2020/2012(INL))

Συντάκτης γνωμοδότησης: Adam Jarubas

(Πρωτοβουλία – άρθρο 47 του Κανονισμού)

PA_INL

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων καλεί την Επιτροπή Νομικών Θεμάτων, αρμόδια επί της ουσίας:

- να συμπεριλάβει στην πρόταση ψηφίσματός της τις ακόλουθες συστάσεις:
- A. λαμβάνοντας υπόψη ότι η Ένωση θεμελιώνεται στις αξίες που κατοχυρώνονται στο άρθρο 2 της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και στην τήρηση της αρχής της προφύλαξης, η οποία κατοχυρώνεται στο άρθρο 191 παράγραφος 2 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης·
- B. λαμβάνοντας υπόψη ότι, σύμφωνα με το άρθρο 16 ΣΛΕΕ, κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν· λαμβάνοντας υπόψη ότι το άρθρο 22 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου¹ θίγει την περίπτωση όπου τα δεδομένα υποβάλλονται σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία μόνο, και αναγνωρίζει το δικαίωμα του υποκειμένου των δεδομένων να μην υπόκειται σε απόφαση που λαμβάνεται αποκλειστικά βάσει αυτοματοποιημένης επεξεργασίας·
- Γ. λαμβάνοντας υπόψη ότι επιταχύνεται ο παγκόσμιος αγώνας για την κατάληψη της ηγετικής θέσης στην ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ), ο οποίος θα επηρεάσει την πηγή των δεοντολογικών αξιών και προτύπων που θα διαμορφώσουν τον τομέα παγκοσμίως, και ότι θα πρέπει η Ευρωπαϊκή Ένωση να δώσει το παράδειγμα για τον υπόλοιπο κόσμο, θεσπίζοντας κατάλληλο κανονιστικό πλαίσιο, ώστε να αποφευχθεί ο δυνητικός ανταγωνισμός προς τα κάτω όσον αφορά τους εθνικούς κανονισμούς·
- Δ. λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν θα πρέπει να διαχωρίζεται ο παγκόσμιος αυτός αγώνας από τις δεοντολογικές αξίες και τα πρότυπα·
- Ε. λαμβάνοντας υπόψη ότι, με την ταχεία πρόοδο της έρευνας και καινοτομίας, έχει προκύψει πληθώρα δεοντολογικών, νομικών και κοινωνικών ζητημάτων τα οποία επηρεάζουν τη σχέση επιστήμης και κοινωνίας· λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει η εν λόγω έρευνα και καινοτομία να συμμορφώνεται με τις αρχές δεοντολογίας και τη συναφή εθνική, ενωσιακή και διεθνή νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένου του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την Προάσπιση των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και των Θεμελιωδών Ελευθεριών, σύμφωνα με τις διατάξεις των ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων·
- ΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει η ένταξη των μαζικών δεδομένων και των τεχνολογιών ΤΝ στα δημόσια συστήματα υγείας και σε άλλους τομείς να συνοδεύεται από κατάλληλους κανόνες, πρότυπα και νομοθεσία που προασπίζουν τα θεμελιώδη δικαιώματα των ατόμων και αντιμετωπίζουν τις νέες αυτές δεοντολογικές προκλήσεις·
- Z. λαμβάνοντας υπόψη το τρέχον αξιοσημείωτο χάσμα όσον αφορά τα διπλώματα

¹ Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (ΕΕ L 119 της 4.5.2016, σ. 1).

ευρεσιτεχνίας και τις επενδύσεις στην Ένωση σε σύγκριση με άλλα μέρη του κόσμου·

- H. λαμβάνοντας υπόψη ότι ενδέχεται η ΤΝ και άλλες αναδυόμενες ψηφιακές λύσεις να ωφελήσουν την κοινωνία στους τομείς της πράσινης μετάβασης, της προστασίας του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, της αύξησης της αποδοτικότητας της γεωργίας, της διαχείρισης αποβλήτων, της κυκλικής οικονομίας, του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και της προσαρμογής σε αυτήν, του οικολογικού προσανατολισμού των διαφόρων βιομηχανικών διαδικασιών, της διαχείρισης και αποδοτικότητας της ενέργειας και των μεταφορών, της ποιότητας των υδάτων και του αέρα (π.χ. ευφυή δίκτυα και ηλεκτροκίνηση), της διαχείρισης κινδύνων, και της γεωσκόπησης, τομέας όπου το Copernicus της Ένωσης συγκαταλέγεται στα καλύτερα προγράμματα, μεταξύ άλλων·
- Θ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ μπορεί να εφαρμοστεί σε σχεδόν οποιονδήποτε κλάδο της ιατρικής: βιοϊατρική έρευνα, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την ανακάλυψη του αντιβιοτικού Halicin από την ΤΝ ή τη συμβολή της ΤΝ στην πρόληψη του καρκίνου, ταχύτερη και ακριβέστερη διάγνωση και νέες θεραπευτικές αγωγές βάσει μεθόδων όπως η προληπτική ή η γονιδιωματική ιατρική, ιατρική εκπαίδευση, συνδρομή των φροντιστών, υποστήριξη της φροντίδας των ηλικιωμένων, παρακολούθηση των παθήσεων των ασθενών, αποδοτικότερη ανάπτυξη φαρμάκων, πιο στοχευμένη θεραπευτική αντιμετώπιση, λήψη κλινικών αποφάσεων, εξατομικευμένη ιατρική, διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση ψυχιατρικών παθήσεων, ρηξικέλευθα ρομποτικά τεχνητά μέλη και συστήματα υποστήριξης, τηλεϊατρική, τηλεχειρουργική, και βελτιωμένη συνολική αποδοτικότητα και διαλειτουργικότητα των συστημάτων υγείας·
- I. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ψηφιακή πρόοδος απαιτεί κατάλληλη κατάρτιση και προετοιμασία του υγειονομικού και διοικητικού προσωπικού, ώστε να αποφευχθεί το ψηφιακό χάσμα, και συνυπολογίζοντας παράλληλα τις γηράσκουσες κοινωνίες μας και τις δυνητικές προκλήσεις για τα συστήματα υγείας·
- ΙΑ. λαμβάνοντας υπόψη τις σοβαρές δεοντολογικές ανησυχίες όσον αφορά την αυτονομία των μηχανών·
- ΙΒ. λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει η ψηφιακή υγεία να μην απανθρωπίζει τη περίθαλψη ούτε να υποβιβάζει τη σχέση ιατρού και ασθενούς, αλλά να συνδράμει τους ιατρούς για την αποτελεσματικότερη διάγνωση και/ή θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών·
- ΙΓ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η τεχνολογία ΤΝ θα επιταχύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό της βιομηχανίας και θα διαδραματίσει ουσιαστικό ρόλο στην επιτυχία της ψηφιακής οικονομίας σε έναν ολοένα και πιο συνδεδεμένο κόσμο·
- ΙΔ. λαμβάνοντας υπόψη ότι το ισχύον νομικό πλαίσιο και οι κατευθυντήριες γραμμές δεοντολογίας της Ένωσης έχουν ήδη αντιμετωπίσει ορισμένες δεοντολογικές προκλήσεις που συνδέονται με τις εφαρμογές ΤΝ και αναφέρονται στη Λευκή Βίβλο της Επιτροπής για την τεχνητή νοημοσύνη, π.χ. διαδικασίες εκτίμησης κινδύνου που εφαρμόζονται για βασιζόμενες στην ΤΝ λύσεις υγείας στην ενιαία αγορά· λαμβάνοντας υπόψη ότι άλλοι τομείς υστερούν όσον αφορά τις δεοντολογικές προκλήσεις που πρέπει να εντοπιστούν και να μετριαστούν, δεδομένου ότι είναι τεράστια η ικανότητα της ΤΝ να θέσει σε κίνδυνο τις προτιμήσεις, την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ασθενών· λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να οριοθετηθούν οι ρόλοι των επαγγελματιών του τομέα της ιατρικής περίθαλψης και των μηχανών όσον αφορά την περίθαλψη ασθενών, συμπεριλαμβανομένης της αρχής

της επιτηρούμενης αυτονομίας των ρομπότ, και ότι απαιτείται εκπαίδευση τόσο των επαγγελματιών υγείας όσο και των ασθενών·

- ΙΕ. λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει οι ενωσιακοί κανόνες για την προστασία των δεδομένων να προσαρμοστούν, ώστε να συνυπολογίζουν την αυξανόμενη περιπλοκότητα και διασύνδεση της περιθάλψης και των ιατρικών ρομπότ, τα οποία ενδέχεται να χειρίζονται άκρως ευαίσθητες προσωπικές πληροφορίες και δεδομένα υγείας, και θα πρέπει να συνάδουν με την αρχή της προστασίας της ιδιωτικότητας ήδη από τον σχεδιασμό, όπως κατοχυρώνεται στον κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των δεδομένων·
- ΙΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη λύσεις που τονίζουν την ανάγκη να συμπεριληφθεί η επιστημονική έρευνα ως βάση για τις αναπτυξιακές στρατηγικές, με τη δημιουργία αποθετηρίων ιατρικών δεδομένων (π.χ. νευρολογικά και καρδιολογικά δεδομένα), καθώς η ανταλλαγή των δεδομένων που προκύπτουν από την έρευνα αυτή μπορεί να αποφέρει απτά κοινωνικά οφέλη στο πλαίσιο της δημόσιας ασφάλειας και υγείας·
- ΙΖ. λαμβάνοντας υπόψη ότι ενδέχεται οι λύσεις ΤΝ να ωφελήσουν την κοινωνία στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων, μεταξύ άλλων με τη μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων, τη στήριξη της γεωργίας ακριβείας ή ευρύτερα της γεωργίας 2.0, τομέας όπου η Ένωση συγκαταλέγεται στους ηγέτες σε εφαρμογές ΤΝ (π.χ. για αυτοματοποιημένες προσαρμογές των μηχανημάτων για την πρόγνωση του καιρού ή τον εντοπισμό νόσων), πράγμα που θα καταστήσει δυνατό τον συνδυασμό μιας αποτελεσματικότερης παραγωγής με υψηλότερα περιβαλλοντικά πρότυπα, καθώς και την καλύτερη αξιοποίηση των πόρων, ιδίως σε περιοχές όπου οι υδάτινοι πόροι σπανίζουν και η κλιματική αλλαγή έχει σοβαρές επιπτώσεις, δεδομένου ότι θα πρέπει να συνάδει με τις προτεραιότητες της Πράσινης Συμφωνίας·
- ΙΗ. λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει το πεδίο εφαρμογής του πλαισίου αυτού να είναι επαρκές, αναλογικό και να αξιολογείται ενδελεχώς· λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτει ευρύ φάσμα τεχνολογιών και τα επιμέρους στοιχεία τους, συμπεριλαμβανομένων των αλγορίθμων, του λογισμικού και των δεδομένων που χρησιμοποιούνται ή παράγονται από την ΤΝ· λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι αναγκαία μια στοχευμένη προσέγγιση βασιζόμενη στην έννοια του υψηλού κινδύνου, ώστε να αποφευχθεί η παρακώλυση μελλοντικών καινοτομιών χάρη στις οποίες θα επωφεληθούν οι πολίτες από εφαρμογές ΤΝ, π.χ. στους τομείς της υγειονομικής περιθάλψης, της προστασίας του περιβάλλοντος και της ποιότητας των τροφίμων·
- ΙΘ. λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν αποτελεσματικά μέσα για τη διασφάλιση αξιόπιστων ψηφιακών τεχνολογιών, ώστε να είμαστε σε θέση να αποκομίσουμε τα οφέλη τους, ενώ παράλληλα προστατεύονται τα θεμελιώδη δικαιώματα και ενθαρρύνεται η ανάπτυξη άτυπων, ανοικτών, ανεκτικών και δίκαιων κοινωνιών· λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση των υβριδικών συστημάτων ανθρώπινης/τεχνητής νοημοσύνης·
- Κ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ρομποτικές μηχανές καθιστούν δυσδιάκριτα τα όρια μεταξύ ανθρώπων και τεχνολογικών αντικειμένων· λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν έχουν μόνο κοινωνικές επιπτώσεις που χρειάζεται να αξιολογηθούν σε δεοντολογικό επίπεδο, αλλά επίσης θέτουν υπό αμφισβήτηση τα δεοντολογικά πλαίσια καθαυτά βάσει των οποίων

επιδιώκουμε να τις αξιολογήσουμε· λαμβάνοντας υπόψη ότι, όπως υπενθυμίζει η έκθεση της Παγκόσμιας επιτροπής για τη δεοντολογία της επιστημονικής γνώσης και της τεχνολογίας (COMEST), θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση ιατρικών ρομπότ, ρομπότ νοσηλείας, ρομπότ φροντίδας ηλικιωμένων και ρομπότ συντροφιάς·

- KA. λαμβάνοντας υπόψη ότι η χρήση κοινωνικών ρομπότ και ρομπότ συντροφιάς εξαπλώνεται ταχέως στον τομέα των υπηρεσιών υγείας, και ειδικότερα στον τομέα της φροντίδας των ηλικιωμένων· λαμβάνοντας υπόψη τον λειτουργικό και συναισθηματικό ρόλο που ενδέχεται αναλάβουν τα ρομπότ φροντίδας ηλικιωμένων και τα ρομπότ συντροφιάς· λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο που ενδέχεται να διαδραματίσουν τα ρομπότ αυτά στην απάλυνση της μοναξιάς των ηλικιωμένων, στην πρόληψη συμπεριφορών που συνδέονται με την άνοια, στην ενίσχυση των γνωσιακών δραστηριοτήτων ασθενών με νευροεκφυλιστικές ασθένειες ή στην εκτέλεση συγκεκριμένων καθημερινών καθηκόντων που δυσκολεύουν τους ηλικιωμένους· λαμβάνοντας υπόψη ότι ενδέχεται, επομένως, τα ρομπότ συντροφιάς να προκαλέσουν ψευδή και απατηλά συναισθήματα χωρίς αμοιβαιότητα, με αποτέλεσμα να παραπλανούνται και βρεφοποιούνται οι ηλικιωμένοι·
- KB. λαμβάνοντας υπόψη ότι ενδέχεται τα ρομπότ συντροφιάς να χρησιμοποιούνται ολοένα και συχνότερα για σεξουαλικούς σκοπούς· λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερα ανησυχητικές δεοντολογικές επιπτώσεις της χρήσης σεξουαλικών ρομπότ που έχουν παιδική εμφάνιση ή είναι προγραμματισμένα να κακοποιούνται·

Ένα νομικό και δεοντολογικό πλαίσιο για την TN:

1. τονίζει ότι πρέπει η Ένωση να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσει ότι οι ηθικές αξίες της, όπως εκφράζονται στο κεκτημένο, εφαρμόζονται αποτελεσματικά σε όλους τους τομείς της TN εντός της επικράτειάς της, και για να προωθήσει τα πρότυπά της σε παγκόσμιο επίπεδο· επισημαίνει, στο πλαίσιο αυτό, ότι πρέπει οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της TN να είναι πάντα προς όφελος της ανθρωπότητας·
2. υπογραμμίζει ότι πρέπει η Ένωση να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για να αυξήσει την εμπιστοσύνη της κοινωνίας στην ανάπτυξη και υλοποίηση της TN, της ρομποτικής και των συναφών τεχνολογιών· δεδομένου του σημαντικού αντικτύπου που μπορούν να έχουν οι τεχνολογίες αυτές στους πολίτες, καλεί την Επιτροπή να ακολουθήσει τις κατευθυντήριες γραμμές δεοντολογίας για αξιόπιστη TN και να προτείνει επαρκή μέτρα, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι τεχνολογίες αυτές δεν παράγουν αδίκως μεροληπτικά αποτελέσματα για τους πολίτες·
3. τονίζει ότι ένα έννομο ενωσιακό οικοσύστημα εμπιστοσύνης για την TN όσον αφορά εφαρμογές για την προστασία του περιβάλλοντος, την υγεία ή την ασφάλεια των τροφίμων, το οποίο διευρύνεται χάρη στο ενωσιακό δεοντολογικό πλαίσιο για την TN, θα ενισχύσει την ασφάλεια και την προβλεψιμότητα δικαίου, θα ενθαρρύνει τη συμμετοχή των συμφεροντούχων, θα αυξήσει τον όγκο των αξιόπιστων δεδομένων και τη διείσδυση στην αγορά, θα καταστήσει εφικτές τις οικονομίες κλίμακας και θα στηρίξει ένα οικοσύστημα αριστείας στους τομείς αυτούς· φρονεί ότι αυτό θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα του ενωσιακού τομέα της TN παγκοσμίως, καθώς και το δυναμικό προώθησης των αξιών και των προτύπων της Ένωσης·
4. σημειώνει ότι, επειδή οι νομικοί κανονισμοί ανταποκρίνονται καλύτερα στις ισχύουσες καλά προσδιορισμένες προκλήσεις και λόγω της ταχείας ανάπτυξης της TN και της

συνεπαγόμενης αβεβαιότητας για το μέλλον, ένα κοινό, εφαρμοστέο ενωσιακό δεοντολογικό πλαίσιο για την TN με στέρεες νομικές βάσεις θα διευρύνει το οικοσύστημα εμπιστοσύνης για όλους τους συμφεροντούχους, όπως ορίζεται στη Λευκή Βίβλο της Επιτροπής, και ειδικότερα όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος ή της δημόσιας υγείας, τη δημιουργία υγιέστερων περιβαλλόντων, τη βελτίωση των υγειονομικών πόρων και υπηρεσιών ή τις εφαρμογές για την ασφάλεια των τροφίμων, με αποτέλεσμα να βασίζεται το οικοσύστημα της αριστείας στην ασφάλεια και την προβλεψιμότητα δικαίου και να παρέχεται μια αποτελεσματική απάντηση σε προβλήματα που δεν έχουν ακόμη προσδιοριστεί, μεταξύ άλλων, σε δικαστήρια, αίθουσες συνεδριάσεων ή επιστημονικά εργαστήρια·

5. σημειώνει ότι ο ορισμός της TN χρειάζεται ακόμη δουλειά· υπογραμμίζει, επομένως, τη σημασία μιας ανθρωποκεντρικής προσέγγισης και τακτικών επανεξετάσεων της προόδου στο πεδίο της TN και του δεοντολογικού πλαισίου, προκειμένου να προάγονται προορατικές κανονιστικές ρυθμίσεις και να εξασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη εφαρμοσιμότητά τους έναντι νέων εξελίξεων· υπογραμμίζει ότι είναι πολλά τα επίπεδα κινδύνου που εξελίσσονται με το πέρασμα του χρόνου, λόγω της προόδου των τεχνολογιών TN· τονίζει την ανάγκη για ένα αναλογικό νομοθετικό πλαίσιο το οποίο θα πρέπει να εξελίσσεται με την ίδια ταχύτητα όπως η τεχνολογική πρόοδος· παρατηρεί ότι το πρόγραμμα Copernicus μπορεί να αποτελέσει υπόδειγμα βέλτιστης πρακτικής κατά την ανάπτυξη μεγάλων συνόλων ποιοτικών δεδομένων που θα τροφοδοτούνται σε μοντέλα TN·
6. τονίζει την ανάγκη για ένα κανονιστικό πλαίσιο το οποίο θα ορίζει τις δεοντολογικές αρχές που θα εφαρμόζονται κατά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη λειτουργία της τεχνολογίας αυτής, από την πρόσβαση στα δεδομένα έως την αυστηρή παρακολούθηση των αποτελεσμάτων·
7. υπογραμμίζει ότι πρέπει να βρεθεί μια ισορροπημένη προσέγγιση όσον αφορά τη ρύθμιση, η οποία θα διασφαλίζει πρωτίστως ότι δεν υπονομεύονται οι αξίες μας, ενώ παράλληλα αποτρέπεται η δημιουργία περιττού διοικητικού φόρτου, ιδίως για τις ΜΜΕ και τις νεοφυείς επιχειρήσεις· επισημαίνει, στο πλαίσιο αυτό, ότι ο παγκόσμιος ανταγωνισμός στον τομέα της TN δεν ακολουθεί πάντα τις ίδιες δεοντολογικές αρχές όπως η Ένωση· επισημαίνει ότι δεν θα πρέπει η TN και οι συναφείς τεχνολογίες να διέπονται αποκλειστικά από «ήπια» αυτορρύθμιση· θεωρεί ότι είναι απαραίτητο ένα αναλογικό και υποστηρικτικό ενωσιακό νομοθετικό πλαίσιο· παρατηρεί ότι πολλές τρίτες χώρες καταρτίζουν δεοντολογικά πλαίσια και ότι υπάρχουν πολυάριθμες προτάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο· γνωρίζει ότι ενδεχομένως η κύρια δυσκολία όσον αφορά τις δεοντολογικές αρχές έγκειται στην εφαρμογή, και όχι στην ύπαρξη, των αρχών αυτών·
8. υποστηρίζει την άποψη ότι οι επτά απαιτήσεις για την TN που προσδιόρισε η ομάδα εμπειρογνομόνων υψηλού επιπέδου για την TN στις κατευθυντήριες γραμμές για την αξιοπιστία της TN αποτελούν στέρεα δομικά στοιχεία για ένα κοινό ενωσιακό δεοντολογικό πλαίσιο για την TN με κατάλληλη νομική εδραίωση, καθώς αντιμετωπίζουν, μεταξύ άλλων, τις δεοντολογικές πτυχές των εφαρμογών TN στους τομείς του περιβάλλοντος, της υγείας και της προστασίας των τροφίμων· ζητεί να βελτιωθεί το κεκτημένο σε θέματα διαφάνειας, ιχνηλασιμότητας και ανθρώπινης εποπτείας, τομείς που χρήζουν περαιτέρω βελτίωσης, σύμφωνα με την ανατροφοδότηση που παρείχαν 350 οργανώσεις σχετικά με τις εν λόγω κατευθυντήριες γραμμές· επιπλέον,

ενθαρρύνει τη δημιουργία ενωσιακού δεοντολογικού πλαισίου για την ΤΝ, σε ανοικτό πνεύμα προς το έργο άλλων διεθνών εταιρών που συμμερίζονται τις αξίες της Ένωσης, όπως ο ΟΗΕ, το Συμβούλιο της Ευρώπης με τις «Κατευθυντήριες γραμμές για την τεχνητή νοημοσύνη και την προστασία των δεδομένων» του 2019², τον ευρωπαϊκό χάρτη δεοντολογίας για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στα δικαστικά συστήματα και το έργο του κέντρου νομικών ερευνών του και της ad hoc επιτροπής για την τεχνητή νοημοσύνη (CAHAI), οι αρχές για την ΤΝ³ που υπέγραψαν τα μέλη του ΟΟΣΑ τον Μάιο του 2019, η υπουργική δήλωση της G20 του 2019 για το εμπόριο και την ψηφιακή οικονομία, το παράρτημα της οποίας περιέχει τις αρχές για την ΤΝ, και η παγκόσμια πρωτοβουλία του IEEE για τη δεοντολογία των αυτόνομων και ευφυών συστημάτων⁴.

9. στηρίζει ένθερμα την Επιτροπή με γνώμονα τη θέσπιση ενός κοινού ενωσιακού δεοντολογικού πλαισίου για την ΤΝ, ώστε να αντιμετωπιστούν τα κενά που δημιουργούνται λόγω του κατακερματισμού της εσωτερικής αγοράς ΤΝ, μεταξύ άλλων όσον αφορά την καινοτομία και την εμπειρογνωμοσύνη σε εφαρμογές για το περιβάλλον, τη δημόσια υγεία, την υγειονομική περίθαλψη και την ασφάλεια των τροφίμων, και να προληφθούν σε όλα τα κράτη μέλη τα διπλά πρότυπα για ΤΝ που αναπτύσσεται εντός και εκτός της Ένωσης, μεταξύ άλλων σε τομείς όπως η διαχείριση δεδομένων των καταναλωτών, η προστασία και η ιδιωτικότητα σε ευφυή δίκτυα, η διαχείριση των αποβλήτων, η ίση πρόσβαση σε υπηρεσίες και τεχνολογίες, τα πρότυπα που διέπουν τη σχέση μεταξύ ιατρού και ασθενούς, και η νομοθεσία για την προστασία των δεδομένων και την ιδιωτικότητα, συμπεριλαμβανομένης της αλληλεπίδρασής τους με δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης φαρμάκων, η αστική ευθύνη στην υποβοηθούμενη από την ΤΝ δημόσια υγειονομική περίθαλψη, και η αστική ευθύνη όσον αφορά τα αυτόνομα οχήματα ή μηχανήματα· σημειώνει ότι, σε εθνικό επίπεδο, η νομοθεσία των κρατών μελών δεν περιέχει εναρμονισμένους κανόνες περί ευθύνης οι οποίοι ισχύουν για ζημία ή βλάβη που θα μπορούσε να προκληθεί κατά την εφαρμογή ψηφιακών και συμπεριφορικών τεχνολογιών· ζητεί την κατάλληλη νομική εδραίωση και τοποθέτηση του ενωσιακού δεοντολογικού πλαισίου για την ΤΝ·
10. υπενθυμίζει, στο πλαίσιο αυτό, ότι στο ψήφισμά του της 16ης Φεβρουαρίου 2017 για το αστικό δίκαιο στον τομέα της ρομποτικής⁵, το Κοινοβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να εξετάσει τη σύσταση ευρωπαϊκού οργανισμού για τη ρομποτική και την τεχνητή νοημοσύνη, ώστε να διασφαλιστεί, μεταξύ άλλων, μια εναρμονισμένη προσέγγιση για ολόκληρη την Ένωση, να θεσπιστούν κοινά κριτήρια και μια διαδικασία εφαρμογής σχετικά με τη χορήγηση ευρωπαϊκού πιστοποιητικού δεοντολογικής συμμόρφωσης, και να αντιμετωπιστούν οι νέες ευκαιρίες και προκλήσεις, και ειδικότερα όσες έχουν διασυνοριακό χαρακτήρα, που προκύπτουν από τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις· καλεί την Επιτροπή να εξετάσει εάν επαρκούν οι υφιστάμενοι οργανισμοί και τα θεσμικά όργανα της Ένωσης για τα εν λόγω καθήκοντα ή χρειάζεται να δημιουργηθεί νέος οργανισμός για την τεχνητή νοημοσύνη·
11. θεωρεί ότι, για όλες τις εφαρμογές ΤΝ, είτε αναπτύσσονται στην Ένωση είτε εκτός αυτής, πρέπει να εξασφαλίζεται στην Ένωση το ίδιο επίπεδο προστασίας που ισχύει και για όλες τις άλλες τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικής χρήσης

² <https://rm.coe.int/guidelines-on-artificial-intelligence-and-data-protection/168091f9d8>

³ [https://legalinstruments.oecd.org/api/print?id=648\(<en](https://legalinstruments.oecd.org/api/print?id=648(<en)

⁴ <https://ethicsinaction.ieee.org>

⁵ EE C 252 της 18.7.2018, σ. 239.

ένδικων μέσων από τα μέρη που θίγονται από συστήματα TN, ενώ θα πρέπει να είναι δυνατή η εξέλιξη της τεχνολογικής καινοτομίας· θεωρεί, επιπλέον, ότι αυτός ο τομέας κινδύνου της TN είναι κρίσιμος, π.χ. για τις υπηρεσίες υγείας, τις μεταφορές με αυτόνομα οχήματα και την ασφάλεια των τροφίμων· ζητεί να κατανέμονται με σαφή τρόπο οι υποχρεώσεις, τα δικαιώματα και οι ευθύνες μεταξύ των οικονομικών φορέων που εμπλέκονται στην παροχή εφαρμογών TN, να ανατίθεται κάθε υποχρέωση στον(στους) φορέα(-είς) —σχεδιαστή, φορέα υλοποίησης, παραγωγό, διανομέα ή εισαγωγέα, πάροχο υπηρεσίας, επαγγελματία ή ιδιώτη χρήστη— που βρίσκεται στην πλέον κατάλληλη θέση για την αντιμετώπιση δυνητικών κινδύνων, και ζητεί στο πλαίσιο αυτό τη δέουσα αναθεώρηση της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ, π.χ. της οδηγίας για την ευθύνη λόγω ελαττωματικών προϊόντων, και την εναρμόνιση των εθνικών νομοθεσιών· στηρίζει τη θέση της Επιτροπής —όπως εκφράστηκε στη Λευκή Βίβλο— ότι, λόγω της σύνθετης φύσης των συστημάτων TN, η εξασφάλιση αποτελεσματικού επιπέδου προστασίας και προσφυγής απαιτεί ενδεχομένως να προσαρμοστεί το βάρος της απόδειξης το οποίο απαιτείται από τους εθνικούς κανόνες περί ευθύνης για ζημίες που προκαλούνται κατά τη λειτουργία εφαρμογών TN· φρονεί ότι η σαφήνεια όσον αφορά τη νομική ευθύνη στον τομέα της TN θα ενισχύσει την επιβολή των ηθικών αξιών της Ένωσης που κατοχυρώνονται στο κεκτημένο της, την ασφάλεια και την προβλεψιμότητα δικαίου, και την κοινωνική αποδοχή προς υποστήριξη της ανάπτυξης ενός ενωσιακού οικοσυστήματος αριστείας TN, με τη συγκέντρωση των επενδυτών και την αύξηση της διεύθυνσης στην αγορά·

12. επισημαίνει ότι πολλές από τις προτάσεις τις οποίες υποβάλλουν χώρες που δεν είναι μέλη της Ένωσης και διεθνείς οργανώσεις αφορούν κοινές αρχές ή έννοιες για την TN, όπως: ανθρωποκεντρικός χαρακτήρας, αξιοπιστία, σεβασμός της ανθρώπινης αυτονομίας, πρόληψη της βλάβης, δικαιοσύνη, η αρχή «να μην μείνει κανείς στο περιθώριο», και εξηγησιμότητα· φρονεί ότι θα ήταν ιδιαίτερα επιθυμητό ένα διεθνές δεοντολογικό πλαίσιο με βάση τις αρχές αυτές· εκφράζει την ανησυχία ότι η πρόοδος και οι καινοτομίες στον τομέα της TN θα οδηγήσουν σε κοινωνική ανισότητα εάν δεν αναληφθεί δράση· καλεί, συνεπώς, την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να λάβουν τα αναγκαία μέτρα, ώστε να μην μείνει κανείς στο περιθώριο κατά τη μετάβαση σε μια ψηφιακή Ευρώπη, και να εξασφαλίσουν τη δίκαιη, οικονομικά προσιτή και ισότιμη πρόσβαση στις καινοτομίες αυτές, ιδίως σε τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη·
13. συνιστά να συμπληρωθεί η προσέγγιση βάσει κινδύνου από αλγοριθμική εκτίμηση επιπτώσεων που θα αντλεί πληροφορίες, για παράδειγμα, από την ανάλυση ρυθμιστικών επιπτώσεων (RIA), τη διαδικασία εκτίμησης κινδύνου που προβλέπεται στον ΓΚΠΔ, την εκτίμηση επιπτώσεων για τα ανθρώπινα δικαιώματα (HRIA), και να τίθενται τα πορίσματα στη διάθεση του κοινού·
14. επικροτεί το γεγονός ότι η μεθοδολογία προσέγγισης βάσει κινδύνου που ορίζεται στη Λευκή Βίβλο⁶ της Επιτροπής, της 19ης Φεβρουαρίου 2020, αναγνωρίζει την υγειονομική περίθαλψη, τις μεταφορές και την ενέργεια ως τομείς υψηλού κινδύνου εξ ορισμού, και εισάγει σειρά απαιτήσεων για την TN πέραν των ενωσιακών κανόνων που ήδη διέπουν τους τομείς αυτούς, εκτός εάν ο τρόπος με τον οποίον χρησιμοποιείται η TN δεν ενέχει σημαντικό κίνδυνο· τονίζει ότι θα πρέπει το ενωσιακό δεοντολογικό πλαίσιο για την TN

⁶ Λευκή Βίβλος της Επιτροπής με τίτλο «Τεχνητή νοημοσύνη – Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της αριστείας και της εμπιστοσύνης», COM(2020)0065.

να καλύπτει ιδίως τους ανωτέρω τομείς υψηλού κινδύνου·

15. ζητεί σαφείς, αντικειμενικές και διαφανείς διαδικασίες σε επίπεδο Ένωσης για την κατάρτιση δημόσιου καταλόγου των εφαρμογών ΤΝ υψηλού κινδύνου που θα περιλαμβάνει μηχανισμό περιοδικής επανεξέτασης και επικαιροποίησης· ζητεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο να επωμίζεται το βάρος της απόδειξης για τέτοιου είδους διαδικασίες, για όλες τις εφαρμογές ΤΝ σε όλα τα πεδία, η οντότητα που επιδιώκει να αναπτύξει ή να υλοποιήσει το σύστημα ΤΝ, προκειμένου να παραμείνει ο κατάλογος ανοικτός στην καινοτομία και να μην αγνοηθεί ο κίνδυνος χαρακτηρισμού εφαρμογών ΤΝ ως εφαρμογών χαμηλού κινδύνου·
16. θεωρεί ότι υπάρχουν κίνδυνοι προκαταλήψεων και διακρίσεων στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης, ρομποτικής και συναφών τεχνολογιών υψηλού κινδύνου, μεταξύ άλλων στο λογισμικό, τους αλγορίθμους και τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ή παράγονται από τις εν λόγω τεχνολογίες· υπενθυμίζει ότι, εν πάση περιπτώσει, θα πρέπει οι τεχνολογίες αυτές να σέβονται την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και να εξασφαλίζουν την ίση μεταχείριση όλων· θεωρεί ότι δυνητικές προκαταλήψεις αυτού του είδους θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με τον καθορισμό κανόνων για την επεξεργασία των δεδομένων και τη θέσπιση κατάλληλων διασφαλίσεων κατά των προκαταλήψεων και των διακρίσεων για κοινωνικούς, οικονομικούς, εθνοτικούς, φυλετικούς, αναπαραγωγικούς λόγους ή για λόγους που αφορούν το φύλο, αναπηρίες ή άλλους παράγοντες· προειδοποιεί για την πιθανή κατάχρηση διαγνωστικών εφαρμογών με χρήση ΤΝ, και ζητεί να θεσπιστούν διασφαλίσεις όσον αφορά τις ικανότητες της ΤΝ και τα συναφή κίνητρα·
17. επικροτεί την πρωτοβουλία προαιρετικής επισήμανσης της ΤΝ χαμηλού κινδύνου·
18. συνιστά μέτρα για την ενθάρρυνση της συμμετοχής όλων των συμφεροντούχων στον τομέα της δεοντολογίας στην ΤΝ από τον ιδιωτικό τομέα, ομάδες καταναλωτών και την ακαδημαϊκή κοινότητα για τη διαμόρφωση ενός δεοντολογικού κώδικα προσαρμοσμένου στις τεχνολογικές, κοινωνικές και πολιτικές εξελίξεις·
19. παρατηρεί ότι τα ρομπότ χρησιμοποιούν, για τη λήψη αποφάσεων, αλγορίθμους που λειτουργούν ως αξίες και δεοντολογικά πλαίσια, και ότι η εισαγωγή τους έχει σημαντικές δεοντολογικές επιπτώσεις στην υγειονομική περίθαλψη και στις κοινωνικές σχέσεις· εκφράζει ιδιαίτερη ανησυχία για τη χρήση των ρομπότ συντροφιάς για σκοπούς παιδοφιλίας και σεξουαλικής κακοποίησης· πιστεύει ότι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη δεοντολογικές πτυχές κατά τον σχεδιασμό των τεχνολογιών ρομποτικής· ζητεί, κατά τη διαδικασία ανάπτυξης των μηχανών αυτών, να διαδραματίζει ρόλο η δεοντολογία βάσει προσέγγισης όπως ο σχεδιασμός με γνώμονα τις αξίες, ειδικότερα όσον αφορά τα ρομπότ φροντίδας των ηλικιωμένων και τα ρομπότ συντροφιάς· τονίζει ότι θα πρέπει η προσέγγιση αυτή να προσαρμοστεί επίσης ώστε να λαμβάνει υπόψη την καλή μεταχείριση των ζώων·
20. υπογραμμίζει ότι, εκτός από σαφείς κανονιστικές απαιτήσεις σχετικά με τη λογοδοσία και την ευθύνη, είναι επίσης αναγκαίο να διασφαλιστεί η διαφάνεια των αλγορίθμων, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός του χρονικού σημείου που «τα πράγματα πήγαν στραβά» και να καταστεί εφικτή η έγκαιρη παρέμβαση εμπειρογνομόνων· θεωρεί ότι η διαφάνεια των αλγορίθμων έχει καίρια σημασία για την πρόληψη καταστάσεων όπου

λαμβάνονται ιατρικές αποφάσεις σε περιβάλλον «μαύρου κουτιού»: υπογραμμίζει ότι οι αλγόριθμοι μαύρου κουτιού που λαμβάνουν ανεξήγητες αποφάσεις είναι απαράδεκτοι σε οποιονδήποτε τομέα, θα μπορούσαν δε να είναι σοβαρές οι συνέπειες της αλγοριθμικής αστοχίας σε ένα πλαίσιο όπου η λήψη αποφάσεων από την ΤΝ έχει αντίκτυπο σε ζητήματα ζωής και θανάτου· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να προβούν σε διάλογο με βασικούς συμφεροντούχους από τους τομείς της ιατρικής, της ΤΠ, των μαθηματικών, της φυσικής, της τεχνολογίας ιατρικών δεδομένων, της κλινικής ψυχολογίας, της βιολογικής μηχανικής και της φαρμακολογίας, ώστε να δημιουργηθούν πλατφόρμες για την οικοδόμηση διαλόγου και να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις στη σχέση μεταξύ ιατρού και ασθενούς και η απανθρωποποίηση της ιατρικής περίθαλψης·

21. ζητεί να αναλάβει η Ένωση κατευθυντήριες πρωτοβουλίες για την προώθηση ερμηνεύσιμων αλγορίθμων, εξηγήσιμης ΤΝ (xAI), ΤΝ συμβολικής συλλογιστικής, τεχνικών δοκιμής ΤΝ λευκού κουτιού, που θα καταδεικνύουν ότι οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να συνδυαστούν με βαθιά νευρωνικά δίκτυα, θα αναδεικνύουν τα νομικά, δεοντολογικά και συχνά επιχειρηματικά οφέλη τους, και θα προωθούν επίσης μεθόδους προσδιορισμού των κινδύνων που συνδέονται με διαφορετικές τεχνολογικές επιλογές, μεταξύ άλλων αξιοποιώντας την πείρα του Γραφείου του Επιτρόπου Πληροφοριών (ICO) του Ηνωμένου Βασιλείου και των κατευθυντήριων γραμμών του Ινστιτούτου Alan Turing με τίτλο «Explaining decisions made with AI» [Εξηγώντας τις αποφάσεις που λαμβάνονται μέσω ΤΝ], ώστε να καταδεικνύεται ότι μπορούν να ερμηνευθούν επαρκώς ακόμη και τα πολύ περίπλοκα νευρωνικά συστήματα ΤΝ·
22. ζητεί να διασφαλιστεί η διαφάνεια, η ευθύνη, η δυνατότητα ελέγχου, η προβλεψιμότητα και η λογοδοσία, καθώς θα πρέπει να ενημερώνονται οι πολίτες, οι ασθενείς και οι χρήστες όταν αλληλεπιδρούν με σύστημα που χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη, με σαφείς και κατανοητές εξηγήσεις όσον αφορά τα χρησιμοποιούμενα δεδομένα, τη λειτουργία του αλγορίθμου, τον σκοπό του, τα αποτελέσματά του και τους δυνητικούς κινδύνους· υπογραμμίζει ότι η διαφάνεια και η εξηγησιμότητα έχουν καίρια σημασία για να διασφαλιστεί η εμπιστοσύνη στις τεχνολογίες αυτές· θεωρεί ότι θα πρέπει η εξήγηση να συμπληρώνεται από τη δυνατότητα ελέγχου και την ιχνηλασιμότητα, καθώς η τήρηση των αρχών αυτών είναι ένας τρόπος να εξασφαλίζεται η λογοδοσία· παρατηρεί ότι οι εφαρμογές ΤΝ μπορούν να έχουν καλύτερες επιδόσεις από ό,τι οι άνθρωποι σε στενά, συγκεκριμένα καθήκοντα, αλλά να αποτυγχάνουν στη συνολική ανάλυση· ζητεί ανθρώπινη εποπτεία, επαγγελματική ευθύνη, και προβλεψιμότητα του συστήματος, με ικανότητα παράκαμψης του συστήματος ΤΝ·
23. θεωρεί ότι θα πρέπει κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο να είναι σε θέση να προσβάλει απόφαση που λαμβάνεται σε βάρος του από ΤΝ, ρομποτική ή άλλη συναφή τεχνολογία υψηλού κινδύνου, και ότι θα πρέπει κάθε απόφαση που λαμβάνεται από ΤΝ να υπόκειται σε αυστηρή επαλήθευση από άνθρωπο και τήρηση της νομιμότητας· συνιστά να θεσπιστούν διασφαλίσεις σχετικά με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης, ρομποτικής και συναφών τεχνολογιών υψηλού κινδύνου στο πλαίσιο των αποφάσεων δημόσιας εξουσίας, συμπεριλαμβανομένων περιοδικών αξιολογήσεων και της δυνητικής επανεξέτασης του κανονιστικού πλαισίου, ώστε να συμβαδίζει με τις τεχνολογικές εξελίξεις, συνιστά δε να καταρτιστούν δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά τη μεθοδολογία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, τις οποίες θα πρέπει να τηρούν οι εθνικές εποπτικές αρχές, και να καταρτιστούν μη δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές που θα απευθύνονται στους σχεδιαστές, τους φορείς υλοποίησης και τους χρήστες·

24. επικροτεί την ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα, η οποία αντιμετωπίζει μελλοντικές ενωσιακές προκλήσεις στον καίριο αυτόν τομέα για την πρόοδο της ΤΝ και αναζητά ευρωπαϊκές ευκαιρίες για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στη νέα οικονομία των δεδομένων, ιδίως στον αναπτυσσόμενο τομέα των αποκεντρωμένων, μη προσωπικών δεδομένων που προέρχονται από τον βιομηχανικό κλάδο, τις επιχειρήσεις και τον δημόσιο τομέα, καθώς και από συσκευές στις παρυφές του δικτύου, τα οποία αναμένεται να συνιστούν το 80 % των 175 zettabyte το 2025 και να αντιστρέψουν τις τρέχουσες αναλογίες·
25. ζητεί να εξασφαλιστεί επαρκής χρηματοδότηση για τον μετασχηματισμό της Ένωσης στον τομέα της ΤΝ· υποστηρίζει τους φιλόδοξους στόχους που καθορίζονται στη Λευκή Βίβλο της Επιτροπής για την προσέλκυση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων στην ΤΝ ύψους 200 δισεκατ. ευρώ κατά τα επόμενα 10 έτη στην Ένωση· επικροτεί την προσοχή που δίνεται στην έλλειψη οικοσυστημάτων ΤΝ σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες και στις ανάγκες των ΜΜΕ και των νεοφυών επιχειρήσεων· καλεί την Επιτροπή να εντοπίσει ελλείψεις σε δημόσιες υποδομές και να διευκολύνει τη χρηματοδότηση της ΤΝ για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή σε αυτήν, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την υγεία, και για να διευκολύνει τη γεωγραφικά ισορροπημένη πρόσβαση στο σύνολο της χρηματοδότησης για την ΤΝ, συμπεριλαμβανομένων των ΜΜΕ και των νεοφυών επιχειρήσεων· τονίζει ότι πρέπει οι νέοι ενωσιακοί στόχοι να μην αποδυναμώνουν τη δέσμευση της Ένωσης στις υφιστάμενες προτεραιότητές της, όπως η ΚΓΠ, η πολιτική συνοχής, η Πράσινη Συμφωνία και το σχέδιο «Next Generation EU» για την ανάκαμψη από τη νόσο COVID-19·
26. καλεί την Επιτροπή να προωθήσει και να χρηματοδοτήσει την ανάπτυξη τεχνητής νοημοσύνης, ρομποτικής και συναφών τεχνολογιών ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα που θα αντιμετωπίζουν τις περιβαλλοντικές και κλιματικές προκλήσεις και θα διασφαλίζουν ότι όλοι έχουν ίση πρόσβαση και απολαμβάνουν τα θεμελιώδη δικαιώματα, με τη χρήση φορολογικών ελαφρύνσεων, πράσινων δημόσιων συμβάσεων ή άλλων κινήτρων·

Αποτόπωμα άνθρακα της ΤΝ:

27. σημειώνει ότι, σύμφωνα με τη δέσμη μέτρων της Επιτροπής για την ψηφιακή τεχνολογία, η οποία δημοσιεύτηκε στις 19 Φεβρουαρίου 2020, η ΤΠΕ ευθύνεται σήμερα για το 5 % έως 9 % της παγκόσμιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και για το 2 % των εκπομπών CO₂, ότι κατά τα επόμενα έτη θα συνεχίσει να αυξάνεται εκθετικά ο όγκος των δεδομένων που διαβιβάζονται και αποθηκεύονται, και ότι χρειάζεται να βρεθούν λύσεις στο πλαίσιο αυτό· σημειώνει επίσης ότι, σύμφωνα με τη μελέτη του Κοινού Κέντρου Ερευνών, του 2018, με τίτλο «Artificial Intelligence/A European Perspective» [Τεχνητή νοημοσύνη/Μια ευρωπαϊκή προοπτική], τα κέντρα δεδομένων και η διαβίβαση των δεδομένων θα μπορούσαν να ευθύνονται για το 3 % έως 4 % της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ένωση·
28. επικροτεί το γεγονός ότι στην ευρωπαϊκή ψηφιακή στρατηγική προτείνονται μέτρα οικολογικού μετασχηματισμού για τους ψηφιακούς τομείς·
29. τονίζει ότι, παρά το τρέχον υψηλό αποτόπωμα άνθρακα της βαθιάς μάθησης και της ΤΝ, οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του τρέχοντος περιβαλλοντικού αποτυπώματος που έχουν ο τομέας των ΤΠΕ και η ανάπτυξη της ΤΝ, της ρομποτικής,

των αυτοματοποιημένων αποφάσεων και της εκμάθησης μηχανής· υπογραμμίζει ότι θα πρέπει αυτές και άλλες κατάλληλα ρυθμιζόμενες συναφείς τεχνολογίες να αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επίτευξη των στόχων της Πράσινης Συμφωνίας, των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών και της Συμφωνίας του Παρισιού σε πολλούς διαφορετικούς τομείς, θα πρέπει δε να ενισχύουν τον αντίκτυπο των πολιτικών για την προστασία του περιβάλλοντος, π.χ. όσον αφορά τη μείωση των αποβλήτων και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος·

30. καλεί την Επιτροπή να εκπονήσει μελέτη σχετικά με τον αντίκτυπο του αποτυπώματος άνθρακα της τεχνολογίας ΤΝ και τις θετικές και αρνητικές συνέπειες της μετάβασης στη χρήση τεχνολογίας ΤΝ από τους καταναλωτές·
31. σημειώνει ότι, δεδομένης της εντεινόμενης ανάπτυξης των εφαρμογών ΤΝ, η οποία απαιτεί υπολογιστικούς, αποθηκευτικούς και ενεργειακούς πόρους, θα πρέπει να εκτιμάται ο αντίκτυπος των συστημάτων ΤΝ στο περιβάλλον καθ' όλη τη διάρκεια ζωής τους·

Αντίκτυπος της ΤΝ στον τομέα της υγείας και στα δικαιώματα των ασθενών:

32. αναγνωρίζει τον σημαντικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η ΤΝ στον τομέα της υγείας και επισημαίνει ότι θα πρέπει οι εφαρμογές ΤΝ στον τομέα της υγείας να αποσκοπούν πάντα στη μεγιστοποίηση των ευκαιριών που μπορούν να προσφέρουν — όπως η βελτίωση της υγείας μεμονωμένων ασθενών, καθώς και των επιδόσεων των συστημάτων δημόσιας υγείας των κρατών μελών— χωρίς να υποβαθμίζονται τα δεοντολογικά πρότυπα ούτε να υπονομεύεται η ιδιωτικότητα ή η ασφάλεια των πολιτών·
33. επικροτεί τη δέσμευση της Επιτροπής, όπως εκφράζεται στη Λευκή Βίβλο, να διερευνήσει προκλήσεις όσον αφορά την ασφάλεια και την ευθύνη που χαρακτηρίζουν τον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, π.χ. συστήματα ΤΝ που παρέχουν εξειδικευμένες ιατρικές πληροφορίες σε ιατρούς ή απευθείας στον ασθενή, και συστήματα ΤΝ που καθαυτά εκτελούν ιατρικά καθήκοντα απευθείας έναντι του ασθενούς· ζητεί να εξεταστούν αντίστοιχα οι άλλοι τομείς που παρατίθενται, οι οποίοι είναι εξ ορισμού τομείς υψηλού κινδύνου·
34. θεωρεί ότι σε τομείς όπως η υγεία πρέπει η ευθύνη να βαρύνει εντέλει φυσικό ή νομικό πρόσωπο· επισημαίνει την ανάγκη για ανιχνεύσιμα και δημοσίως διαθέσιμα δεδομένα κατάρτισης για τους αλγόριθμους·
35. καλεί την Επιτροπή να δρομολογήσει ανοικτό, διαφανή τομεακό διάλογο, με προτεραιότητα στην υγειονομική περίθαλψη, προκειμένου να παρουσιάσει στη συνέχεια σχέδιο δράσης για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης, της δοκιμής και της εισαγωγής της ΤΝ στην έρευνα και την καινοτομία και για την ευρεία εφαρμογή της στις υπηρεσίες δημόσιας υγείας·
36. προειδοποιεί ότι οι απόπειρες απόδοσης κάποιου είδους «προσωπικότητας» στις μηχανές θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην άρση της ανθρώπινης ευθύνης σε περίπτωση λαθών επεξεργασίας·

37. υποστηρίζει ένθερμα τη δημιουργία του ευρωπαϊκού χώρου δεδομένων υγείας⁷, όπως προτείνει η Επιτροπή, ο οποίος αποσκοπεί στην προώθηση της ανταλλαγής δεδομένων υγείας και στη στήριξη της έρευνας με πλήρη σεβασμό της προστασίας των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας των δεδομένων με τεχνολογία ΤΝ, και ο οποίος ενισχύει και διευρύνει τη χρήση και την επαναχρησιμοποίηση των δεδομένων υγείας· ζητεί να αναβαθμιστεί η διασυνοριακή ανταλλαγή δεδομένων υγείας, να συνδέονται και να αξιοποιούνται —μέσω ασφαλών, συνενωμένων αποθετηρίων— συγκεκριμένα είδη πληροφοριών για την υγεία, όπως τα ευρωπαϊκά αρχεία για την υγεία, γονιδιωματικές πληροφορίες και ψηφιακά απεικονιστικά δεδομένα υγείας, ώστε να διευκολύνονται διαλειτουργικά μητρώα ή διαλειτουργικές βάσεις δεδομένων σε ολόκληρη την Ένωση σε τομείς όπως η έρευνα, η επιστήμη και η υγεία·
38. επισημαίνει ότι θα πρέπει οι ασθενείς να γνωρίζουν πότε και πώς αλληλεπιδρούν με άνθρωπο επαγγελματία και πότε όχι· επιμένει ότι θα πρέπει οι ασθενείς να έχουν την ελευθερία να αποφασίζουν όσον αφορά την αλληλεπίδραση αυτή, θα πρέπει δε να τους παρέχεται εναλλακτική λύση ισότιμου επιπέδου·
39. θεωρεί ότι, ειδικότερα στον κλάδο της υγείας, οι εφαρμογές για φορητές συσκευές μπορούν να συμβάλλουν στην παρακολούθηση νόσων, και ότι είναι χρήσιμη η παρουσία ρομπότ προς στήριξη του έργου των ιατρών και των νοσηλευτών, με γνώμονα τη βελτίωση της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται ότι δεν απανθρωπίζεται η ιατρική πρακτική και η περίθαλψη του ασθενούς·
40. ζητεί την τυποποιημένη ενωσιακή διαλειτουργικότητα των εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας και τη δημιουργία κοινής ευρωπαϊκής πρόσβασης σε δεδομένα τα οποία αφορούν ιατρικές συνταγές, διαγνώσεις και ιατρικά αρχεία, που θα είναι προσβάσιμα με απλό τρόπο από όλους τους πολίτες της Ένωσης σε όλα τα κράτη μέλη·
41. επαναλαμβάνει ότι οι δυνατότητες και οι κίνδυνοι που είναι εγγενείς στις τεχνολογίες αυτές διαθέτουν διεθνή διάσταση που απαιτεί μια συνεκτική εναρμονισμένη προσέγγιση σε διεθνές επίπεδο· καλεί την Επιτροπή να εργαστεί υπό διμερείς και πολυμερείς συνθήκες για να προαγάγει και να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με τους κανόνες δεοντολογίας·
42. επισημαίνει τα οφέλη της ΤΝ για την πρόληψη, τη θεραπευτική αντιμετώπιση και τον έλεγχο των νόσων, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την πρόβλεψη της επιδημίας COVID-19 από την ΤΝ πριν από τον ΠΟΥ· καλεί επιτακτικά την Επιτροπή να εξοπλίσει επαρκώς το ECDC με το νομικό πλαίσιο και τους πόρους που θα του επιτρέπουν να συλλέγει ανεξάρτητα τα αναγκαία ανωνυμοποιημένα παγκόσμια δεδομένα υγείας σε πραγματικό χρόνο, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, ώστε να αντιμετωπίσει, μεταξύ άλλων, τα προβλήματα που ανέδειξε η πανδημία COVID-19·
43. παρατηρεί ότι η χρήση, από τις δημόσιες αρχές, τεχνολογιών εντοπισμού και ιχνηλάτησης των επαφών κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 και άλλων δυνητικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στον τομέα της υγείας προσκρούει ενδεχομένως στην

⁷ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών με τίτλο «Ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα», COM(2020)0066.

προστασία των δεδομένων· υπενθυμίζει, στο πλαίσιο αυτό, την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 17ης Απριλίου 2020, με τίτλο «Έγγραφο καθοδήγησης σχετικά με την προστασία δεδομένων στις εφαρμογές που στηρίζουν την καταπολέμηση της πανδημίας COVID-19»⁸, και την ανάγκη για αναλογικότητα, χρονικό περιορισμό, ευθυγράμμιση με τις ευρωπαϊκές αξίες και σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και των θεμελιωδών δικαιωμάτων·

44. θεωρεί ότι η TN και η ρομποτική μπορούν να εξασφαλίσουν σημαντικές βελτιώσεις ως προς τον έλεγχο των ιατροτεχνολογικών προϊόντων και να διευκολύνουν την καθημερινή εργασία των επαγγελματιών του τομέα υγείας· θεωρεί ότι, για καίριας σημασίας ιατροτεχνολογικά προϊόντα, πρέπει να υπάρχει εφεδρικό σύστημα που θα παρακολουθεί και θα εξασφαλίζει τη λειτουργικότητα του προϊόντος σε κάθε πιθανή κατάσταση παρέμβασης, και ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη και να μετριαστούν δυνητικές κυβερνοαπειλές κατά του ελέγχου των προϊόντων αυτών· τονίζει ότι, πέρα από τους χάκερ και τις εξωτερικές απειλές, κυβερνοαπειλές μπορούν επίσης να προκύψουν από ανθρώπινο λάθος ή σφάλμα του συστήματος, και ότι είναι αναγκαίο να υπάρχουν επαρκή και λειτουργικά εφεδρικά συστήματα· θεωρεί, επιπλέον, ότι θα πρέπει η Ένωση να δημιουργήσει έναν χάρτη πορείας για την ανάπτυξη εφεδρικής TN, ώστε να αντιμετωπιστούν δυνητικά προβλήματα σε περίπτωση που προκύψει σφάλμα από το σύστημα ελέγχου TN·
45. παρατηρεί ότι τα πρότυπα ασφάλειας που ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2017/745 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁹ ενδέχεται να μην επαρκούν για να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των συστημάτων TN· καλεί την Επιτροπή να παρακολουθεί τα προβλήματα στον τομέα αυτόν και να υποβάλλει προτάσεις κατά περίπτωση·
46. επισημαίνει την ανάγκη να διασφαλιστεί η συμμόρφωση των καθοδηγούμενων από την TN ιατροτεχνολογικών προϊόντων με τις απαιτήσεις περί ασφάλειας και απόδοσης που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2017/745· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να διασφαλίσουν ότι ο κανονισμός (ΕΕ) 2017/745 εφαρμόζεται όσον αφορά τις τεχνολογίες αυτές· θεωρεί ότι απαιτούνται νέες κατευθυντήριες γραμμές και προδιαγραφές για την αξιολόγηση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας των προϊόντων που λειτουργούν με χρήση λογισμικού, TN και βαθιάς μάθησης καθ' όλο τον κύκλο χρήσης τους·
47. ζητεί να εξασφαλιστεί ένα σαφέστερο νομικό πεδίο αρμοδιοτήτων και επαρκής χρηματοδότηση για τον EMA και τις εθνικές αρμόδιες αρχές φαρμάκων, προκειμένου να υποστηριχθούν πτυχές της καινοτομίας και της δημόσιας υγείας που συνδέονται με την TN κατά τον κύκλο ζωής των φαρμάκων, και ειδικότερα η συλλογή και ανάλυση πραγματικών δεδομένων υγείας που μπορεί να παραγάγουν πρόσθετα αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με φαρμακευτικά προϊόντα προς υποστήριξη της E&A, καθώς και η βελτιστοποίηση της ασφαλούς και αποτελεσματικής χρήσης των υφιστάμενων

⁸ EE C 124I της 17.4.2020, σ. 1.

⁹ Κανονισμός (ΕΕ) 2017/745 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Απριλίου 2017, για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα, για την τροποποίηση της οδηγίας 2001/83/ΕΚ, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002 και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1223/2009 και για την κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 90/385/ΕΟΚ και 93/42/ΕΟΚ (ΕΕ L 117 της 5.5.2017, σ. 1).

φαρμάκων προς όφελος των ασθενών και των ευρωπαϊκών συστημάτων υγείας·

48. επιμένει ότι δεν θα πρέπει να επιτρέπεται να χρησιμοποιούν οι ασφαλιστικές εταιρείες ούτε οποιοσδήποτε άλλος πάροχος υπηρεσιών δεδομένα ηλεκτρονικής υγείας για να εισάγουν διακρίσεις στον καθορισμό των τιμών, δεδομένου ότι αυτό αντιβαίνει στο θεμελιώδες δικαίωμα στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο υγείας·

TN και προστασία των δεδομένων:

49. επικροτεί την αναθεώρηση¹⁰ του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 που δημοσίευσε πρόσφατα η Επιτροπή, σημειώνει δε ότι η νομοθεσία των κρατών μελών ακολουθεί διαφορετικές προσεγγίσεις κατά την εφαρμογή παρεκκλίσεων από τη γενική απαγόρευση της επεξεργασίας ειδικών κατηγοριών προσωπικών δεδομένων όσον αφορά το επίπεδο των προδιαγραφών και των εγγυήσεων, μεταξύ άλλων για σκοπούς υγείας· τονίζει, επομένως, ότι θα πρέπει οι άνθρωποι να διατηρούν εντέλει την ευθύνη για τη λήψη αποφάσεων, ιδίως σε τομείς με υψηλά διακυβεύματα και υψηλούς κινδύνους, όπως ο τομέας της υγείας·
50. επικροτεί την πρόθεση της Επιτροπής να παρακολουθεί την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 στις νέες τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων πιθανών μελλοντικών πρωτοβουλιών στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και στο πλαίσιο της στρατηγικής για τα δεδομένα, και υποστηρίζει την έκκληση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Προστασίας Δεδομένων να εκδώσει κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 στον τομέα της επιστημονικής έρευνας, της TN, της τεχνολογίας blockchain και άλλων πιθανών τεχνολογικών εξελίξεων·
51. ζητεί να ενδυναμωθούν οι πολίτες και οι ασθενείς όσον αφορά τα προσωπικά τους δεδομένα, και να διασφαλιστεί η πλήρης εφαρμογή και η ενιαία ερμηνεία του ενωσιακού νομικού πλαισίου για την προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικότητας, ιδίως όσον αφορά τις εφαρμογές TN στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και άλλα συναφή ευαίσθητα δεδομένα, ώστε να τηρείται πλήρως το «δικαίωμα στη λήθη» που προβλέπεται στο άρθρο 17 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 και να ενισχύεται το «δικαίωμα σε διευκρινήσεις» που προβλέπεται στο άρθρο 22 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679, καθώς και να εφαρμόζονται αυστηρότερες απαιτήσεις ερμηνευσιμότητας για συστήματα TN υψηλού κινδύνου·
52. υπογραμμίζει ότι θα πρέπει το δεοντολογικό πλαίσιο για την TN να περιλαμβάνει το δικαίωμα του υποκειμένου των δεδομένων να λαμβάνει αιτιολόγηση μιας απόφασης που το αφορά και βασίζεται σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία·
53. ζητεί να επιτευχθεί κατάλληλη ισορροπία μεταξύ της προστασίας της ιδιωτικότητας και των δεδομένων αφενός και της χρηστικότητας των δεδομένων αφετέρου· θεωρεί ότι είναι σημαντικό να διασφαλίζει η επιστημονική πρόοδος τη δυνατότητα ανταλλαγής και επεξεργασίας των δεδομένων υγείας με επαρκώς ενδεδειγμένη και αναλυτικό τρόπο· ζητεί να διασφαλίζεται η ανωνυμία των δεδομένων και ταυτόχρονα να αποφεύγεται η υπέρμετρη ελαχιστοποίηση των δεδομένων· ζητεί να θεσπιστούν σε επίπεδο ΕΕ βάσεις δεδομένων,

¹⁰ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο με τίτλο «Η προστασία των δεδομένων ως πυλώνας της ενδυνάμωσης των πολιτών και της προσέγγισης της ΕΕ στην ψηφιακή μετάβαση – δύο έτη εφαρμογής του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων» (COM(2020)0264 final).

μητρώα και αποθετήρια διαλειτουργικού και κατάλληλου χαρακτήρα, ώστε να διευκολύνεται η χρήση των δεδομένων υγείας στους τομείς της υγείας, του περιβάλλοντος και της ασφάλειας των τροφίμων·

54. υπογραμμίζει την ανάγκη να διασφαλίζεται η προστασία των δεδομένων υγείας και των δεδομένων που αφορούν ευάλωτες ομάδες, παρατηρεί δε ότι πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679, εφόσον οι εφαρμογές ΤΝ επεξεργάζονται δεδομένα υγείας με βάση τη συγκατάθεση του υποκειμένου των δεδομένων·
55. τονίζει ότι δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση τα παραγόμενα δεδομένα να συμβάλλουν σε οποιουδήποτε είδους διακρίσεις· ζητεί εγγυήσεις ότι η συλλογή και η προσβασιμότητα των δεδομένων συνάδουν πάντα με το νομικό πλαίσιο της Ένωσης·
56. παρατηρεί ότι ο κίνδυνος της κακόβουλης τροποποίησης ή χειραγώγησης των δεδομένων, καθώς και της πιθανής παραβίασης ή κλοπής των δεδομένων, μπορεί να είναι ιδιαίτερα σοβαρός στον τομέα της υγείας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόκληση ζημίας σε άτομα, τη δυσφήμισή τους ή την άντληση κέρδους από αυτά· τονίζει ότι θα πρέπει να θεσπιστούν τα πλέον υψηλά πρότυπα κυβερνοασφάλειας για τα σχετικά δίκτυα·

Αντίκτυπος της ΤΝ στο εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον:

57. παρατηρεί ότι το δεοντολογικό πλαίσιο του ΟΟΣΑ συνυπολογίζει τη διατάραξη της αγοράς εργασίας· τονίζει ότι η αυτοματοποίηση, σε συνδυασμό με την ΤΝ, θα αυξήσει την παραγωγικότητα και, συνεπώς, την παραγωγή· παρατηρεί ότι, όπως κατά τις προηγούμενες τεχνολογικές επαναστάσεις, θα αντικατασταθούν ορισμένες θέσεις εργασίας· τονίζει ότι θα πρέπει η αυξημένη χρήση της ρομποτικής και της ΤΝ να μειώσει, επίσης, την έκθεση του ανθρώπου σε επιβλαβείς και επικίνδυνες συνθήκες, καθώς και να συμβάλει στη δημιουργία περισσότερων ποιοτικών και αξιοπρεπών θέσεων εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας· παραπέμπει στο έργο του ΟΟΣΑ, ο οποίος τονίζει ότι ενδέχεται η αυτοματοποίηση να παράσχει στην κοινωνία τη δυνατότητα μείωσης των ωρών εργασίας, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν οι συνθήκες διαβίωσης και η υγεία των εργαζομένων·
58. εφιστά ειδικότερα την προσοχή στις συστάσεις του ΟΟΣΑ, οι οποίες καλούν τις κυβερνήσεις να συνεργαστούν στενά με συμφεροντούχους, ώστε να προωθήσουν την υπεύθυνη χρήση της ΤΝ στην εργασία, να ενισχύσουν την ασφάλεια των εργαζομένων και την ποιότητα των θέσεων εργασίας, και να επιδιώξουν να εξασφαλίσουν τον ευρύ και δίκαιο καταμερισμό των οφελών της ΤΝ· υπογραμμίζει, στο πλαίσιο αυτό, ότι ποικιλόμορφες ομάδες προγραμματιστών και μηχανικών που εργάζονται παράλληλα με βασικούς παράγοντες μπορούν να συμβάλουν στην αποφυγή προκαταλήψεων λόγω φύλου και πολιτισμικών προκαταλήψεων, καθώς και να διασφαλίσουν ότι οι αλγόριθμοι, τα συστήματα και οι εφαρμογές ΤΝ σέβονται τη σωματική και ψυχική ευεξία των εργαζομένων·
59. τονίζει ότι ενδέχεται η ανάπτυξη εφαρμογών ΤΝ να μειώσει το κόστος και να αυξήσει τον όγκο των διαθέσιμων υπηρεσιών, π.χ. στον τομέα της υγείας, των δημόσιων μεταφορών, της γεωργίας 2.0, και να τις καταστήσει πιο προσιτές σε ευρύτερο φάσμα της κοινωνίας· τονίζει ότι ενδέχεται οι εφαρμογές ΤΝ να συνεπάγονται, επίσης, την

άνοδο της ανεργίας, την άσκηση πιέσεων στα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας και την αύξηση της φτώχειας· υπογραμμίζει, σύμφωνα με τις αξίες που κατοχυρώνονται στο άρθρο 3 της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση, την ανάγκη να προσαρμοστεί ο ενωσιακός μετασχηματισμός της ΤΝ στις κοινωνικοοικονομικές ικανότητες, την επαρκή κοινωνική προστασία, την εκπαίδευση και τη δημιουργία εναλλακτικών θέσεων εργασίας· ζητεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο θέσπισης ενωσιακού Ταμείου Προσαρμογής στην ΤΝ, το οποίο θα βασίζεται στην εμπειρία του Ευρωπαϊκού Ταμείου Προσαρμογής στην Παγκοσμιοποίηση (ΕΤΠ) ή του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης που τελεί τώρα υπό συγκρότηση·

60. τονίζει, επίσης, τη σημασία του κοινωνικού διαλόγου για τη δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς μετάβαση των εργαζομένων σε νέες εργασιακές πραγματικότητες που επηρεάζονται από την ΤΝ, καθώς και την ανάγκη να επενδύσουν οι εταιρείες στην κατάρτιση και την επανεκπαίδευση του εργατικού δυναμικού τους·
61. καλεί τα κράτη μέλη να ευθυγραμμίσουν την εκπαίδευση για τους επαγγελματίες στους τομείς της προστασίας του περιβάλλοντος, της υγείας, και της ασφάλειας των τροφίμων με τις εξελίξεις στον τομέα της ΤΝ, και να ευαισθητοποιήσουν το κοινό σχετικά με τους κινδύνους και τις δεοντολογικές προκλήσεις που συνδέονται με την ΤΝ·
62. επικροτεί τις απαιτήσεις που προτείνονται στη Λευκή Βίβλο για τα δεδομένα εκπαίδευσης της ΤΝ υψηλού κινδύνου που αφορούν επίσης ζητήματα ασφάλειας — επαρκώς ευρεία δεδομένα, ώστε να καλύπτονται όλα τα σχετικά σενάρια, με σκοπό να αποφεύγονται επικίνδυνες καταστάσεις, όπως διακρίσεις, και επαρκώς αντιπροσωπευτικά δεδομένα, ώστε να αντικατοπτρίζεται το κοινωνικό περιβάλλον όπου θα εφαρμοστούν·
63. τονίζει ότι θα πρέπει ο δημόσιος τομέας να εστιάζει στην επίλυση των κοινωνικών προβλημάτων αντί να προωθεί τη διείσδυση της ΤΝ ως αυτοσκοπό· ζητεί να βελτιωθούν οι κανονισμοί και οι κατευθυντήριες γραμμές της Ένωσης για τις δημόσιες συμβάσεις, συμπεριλαμβανομένων των ενωσιακών πράσινων δημόσιων συμβάσεων, ώστε να συνυπολογίζεται, κατά τη διάρκεια των σχετικών διαδικασιών αξιολόγησης των προσφορών, εάν ένα συγκεκριμένο ζήτημα απαιτεί εφαρμογή συστήματος ΤΝ, και να υπάρχει το περιθώριο να ακολουθείται εναλλακτική πορεία παράδοσης όταν η αξιολόγηση καταδεικνύει ότι το κοινωνικό πρόβλημα αντιμετωπίζεται καλύτερα με λύση χωρίς τη χρήση ΤΝ·

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ
ΣΤΗ ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Ημερομηνία έγκρισης	10.9.2020
Αποτέλεσμα της τελικής ψηφοφορίας	+: 77 -: 2 0: 2
Βουλευτές παρόντες κατά την τελική ψηφοφορία	Νίκος Ανδρουλάκης, Bartosz Arłukowicz, Margrete Auken, Simona Baldassarre, Marek Paweł Balt, Traian Băsescu, Aurelia Beigneux, Monika Beňová, Sergio Berlato, Alexander Bernhuber, Malin Björk, Simona Bonafè, Delara Burkhardt, Pascal Canfin, Sara Cerdas, Mohammed Chahim, Tudor Ciuhodaru, Nathalie Colin-Oesterlé, Miriam Dalli, Esther de Lange, Christian Doleschal, Marco Dreosto, Bas Eickhout, Eleonora Evi, Agnès Evren, Fredrick Federley, Pietro Focchi, Andreas Glück, Catherine Griset, Jytte Guteland, Teuvo Hakkarainen, Martin Hojsík, Pär Holmgren, Jan Huitema, Yannick Jadot, Adam Jarubas, Πέτρος Κόκκαλης, Αθανάσιος Κωνσταντίνου, Ewa Kopacz, Joanna Kopcińska, Ryszard Antoni Legutko, Peter Liese, Sylvia Limmer, Javi López, César Luena, Fulvio Martusciello, Liudas Mažylis, Joëlle Mélin, Tilly Metz, Silvia Modig, Dolors Montserrat, Alessandra Moretti, Dan-Ștefan Motreanu, Ville Niinistö, Ljudmila Novak, Jutta Paulus, Stanislav Polčák, Jessica Polfjärd, Luisa Regimenti, Frédérique Ries, María Soraya Rodríguez Ramos, Sándor Rónai, Rob Rooken, Silvia Sardone, Christine Schneider, Günther Sidl, Ivan Vilibor Sinčić, Linea Søgaard-Lidell, Nicolae Ștefănuță, Nils Torvalds, Edina Tóth, Véronique Trillet-Lenoir, Alexandr Vondra, Mick Wallace, Pernille Weiss, Michal Wiezik, Tiemo Wölken, Anna Zalewska
Αναπληρωτές παρόντες κατά την τελική ψηφοφορία	Michael Bloss, Manuel Bompard, Christel Schaldemose

**ΤΕΛΙΚΗ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑ ΜΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΚΛΗΣΗ
ΣΤΗ ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

77	+
PPE	Bartosz Arłukowicz, Alexander Bernhuber, Traian Băsescu, Nathalie Colin-Oesterlé, Christian Doleschal, Agnès Evren, Adam Jarubas, Ewa Kopacz, Peter Liese, Fulvio Martusciello, Liudas Mažylis, Dolors Montserrat, Dan-Ștefan Motreanu, Ljudmila Novak, Jessica Polfjård, Stanislav Polčák, Christine Schneider, Edina Tóth, Pernille Weiss, Michal Wiezik, Esther de Lange
S&D	Νίκος Ανδρουλάκης, Marek Paweł Balt, Monika Beňová, Simona Bonafè, Delara Burkhardt, Sara Cerdas, Mohammed Chahim, Tudor Ciuhodaru, Miriam Dalli, Jytte Guteland, César Luena, Javi López, Alessandra Moretti, Sándor Rónai, Christel Schaldemose, Günther Sidl, Tiemo Wölken
Renew	Pascal Canfin, Fredrick Federley, Andreas Glück, Martin Hojsík, Jan Huitema, Frédérique Ries, María Soraya Rodríguez Ramos, Linea Søgaard-Lidell, Nils Torvalds, Véronique Trillet-Lenoir, Nicolae Ștefănuță
ID	Simona Baldassarre, Aurelia Beigneux, Marco Dreosto, Catherine Griset, Joëlle Mélin, Luisa Regimenti, Silvia Sardone
Verts/ALE	Margrete Auken, Michael Bloss, Bas Eickhout, Pär Holmgren, Yannick Jadot, Tilly Metz, Ville Niinistö, Jutta Paulus
ECR	Sergio Berlato, Pietro Fiocchi, Joanna Kopcińska, Ryszard Antoni Legutko, Alexandr Vondra, Anna Zalewska
GUE/NGL	Malin Björk, Manuel Bompard, Πέτρος Κόκκαλης, Silvia Modig, Mick Wallace
NI	Eleonora Evi, Αθανάσιος Κωνσταντίνου

2	-
ID	Sylvia Limmer
ECR	Rob Rooker

2	0
ID	Teuvo Hakkarainen
NI	Ivan Vilibor Sinčić

Υπόμνημα των χρησιμοποιούμενων συμβόλων:

+ : υπέρ

- : κατά

0 : αποχή