



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΙΚΗΣ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ

Διπλωματική Εργασία

του

Αστέρη Θ. Γκίμπα

Θεσσαλονίκη, 03/2024

ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ

Αστέρης Θ. Γκίρμπας

Πτυχίο Νομικής ΕΚΠΑ 2015

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΑΙΟ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Ψάννης

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 01/03/2024

Στυλιανός Ξυνόγαλος

Θεόδωρος Κασκάλης

Κωνσταντίνος Ψάννης

.....

.....

.....

Αστέρης Θ. Γκίρμπας

Περίληψη

Η τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (radio frequency identification, RFID) βασίζεται στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μιας ετικέτας (tag) και μιας συσκευής ανάγνωσης (reader) μέσω ραδιοσυχνοτήτων. Η πρακτική χρησιμότητα της ανέπαφης ταυτοποίησης και η δυνατότητα αποθήκευσης μεγαλύτερου όγκου δεδομένων σε σχέση με άλλες μεθόδους αυτόματης ταυτοποίησης, όπως για παράδειγμα τα barcodes, σε συνδυασμό με το μικρό σχετικά κόστος κατασκευής των ετικετών, την καθιστούν ιδιαίτερος διαδεδομένη μέθοδο ταυτοποίησης προϊόντων σε διάφορους τομείς, όπως το λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές ή η φροντίδα υγείας. Η ετικέτα είναι δυνατό να εμφυτευτεί σε ζωικό ιστό, μία μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε αρχικά στη ζωική παραγωγή. Συνακόλουθα, από το 2004 εμφυτεύματα RFID στον ανθρώπινο ιστό έλαβαν έγκριση από τον αμερικάνικο οργανισμό φαρμάκων (FDA), πράξη που άνοιξε τις πύλες για τη χρησιμοποίησή τους στην ταυτοποίηση ασθενών, εργαζομένων και επιβατών. Πλέον, τα νέα εμφυτεύματα τεχνολογίας κοντινού πεδίου (near-field communications, NFC) σε συχνότητα 13,56 MHz με επαγωγική σύνδεση και αμφίδρομη επικοινωνία προσφέρουν δυνατότητες επανεγγραφής των δεδομένων, μεγαλύτερου χώρου αποθήκευσης, καθώς και βελτιωμένων δυνατοτήτων κρυπτογράφησης των δεδομένων. Πρόσφατες εξελίξεις στο πεδίο των εμφυτευμάτων καθιστούν δυνατή τη σύνδεσή τους με βιοαισθητήρες και την παρακολούθηση διαδικασιών εντός του σώματος, με πρόδηλες ευεργετικές συνέπειες στη θεραπεία ασθενών, καθώς και την αξιοποίηση νέων μεθόδων ταυτοποίησης, όπως είναι οι κώδικες γρήγορης απάντησης (quick response, QR).

Η χρησιμοποίησή των εμφυτευμάτων για την ταυτοποίηση των προσώπων – με τη μορφή ενός μοναδικού αναγνωριστικού κάθε ανθρώπου – κρίνεται ενίοτε στη σχετική βιβλιογραφία ότι αποτελεί το καταλληλότερο μέσο για την επίτευξη ενός πλήθους δημόσιων σκοπών, όπως η δημόσια ασφάλεια, η παροχή εξειδικευμένης ιατρικής φροντίδας ή η οργάνωση των δημόσιων υπηρεσιών. Τούτο διότι, θεωρείται ότι λύνει το πρόβλημα του κενού που μπορεί να υπάρχει μεταξύ της ψηφιακής ταυτότητας και της οντότητας που αντιπροσωπεύει. Πράγματι, παρέχοντας σε πραγματικό χρόνο άμεση παρακολούθηση του υποκειμένου, φαίνεται να αποτρέπει την εξαπάτηση και τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε πληροφοριακά συστήματα, καθώς και να παρέχει ακριβείς πληροφορίες. Παρ' όλα αυτά, η χρήση των εμφυτευμάτων, υπό τις υπάρχουσες συνθήκες, φαίνεται να προσκρούει σε κανόνες προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των

προσωπικών δεδομένων, όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας των Δεδομένων (Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679), στην αρχή της μη διάκρισης (άρθρο 14 της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για τα Δικαιώματα του Ανθρώπου), την αρχή της αναλογικότητας (principle of proportionality, άρθρο 25 του ελληνικού Συντάγματος), την προστασία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και πλήθος άλλων νομικών διατάξεων και κανόνων που θεσπίζουν θεμελιώδη δικαιώματα. Στην παρούσα εργασία προτείνεται μια διερεύνηση των εν λόγω εμφυτευμάτων και της εντασιακής τους σχέσης με το καινοφανές δικαίωμα στη σωματική αξιοπρέπεια (άρθρο 3 ΧΘΔΕΕ). Συμπεραίνουμε πως η υποτιθέμενη άρση των εμποδίων καθολικής χρήσης τους στο μέλλον θα εννοούσε μια ριζική επαναδιαπραγμάτευση της αντίληψής μας για την αρχή της προστασίας και σεβασμού της αξίας του ανθρώπου και της σωματικής ακεραιότητας, σε σημείο να αναρωτιόμαστε πλέον για το ίδιο το νόημα της επίκλησής τους.

Λέξεις Κλειδιά: εμφύτευμα, μικροτσιπ, σώμα, σωματική ακεραιότητα, ανθρώπινη, εγγενής αξία, αξιοπρέπεια, ψηφιακή ταυτότητα, RFID, NFC, QR, δίκαιο και πληροφορική, φιλοσοφία της πληροφορικής, φιλοσοφία της τεχνολογίας, τεχνοηθική, δίκαιο της τεχνολογίας, μεταανθρωπισμός, κριτικές νομικές σπουδές, Χριστιανικές νομικές σπουδές.

Abstract

Radio frequency identification is based on transmission of data between a tag and a reader through radio frequency. The usefulness of contactless identification as well as the larger capacity – compared to other methods of automated identification, like barcodes – combined with the low cost of the tag, makes RFID the best method for identification of products in a wide variety of fields, in retail, transportation, and health care among others. The tag is capable of being implanted in animal tissue, a method first used in animal production. Further, since 2004 RFID implants in human tissue were approved by U.S. Federal Drug Administration (FDA), opening the opportunity for identification of medical patients, workers and passengers. At present, new implants using near-field communications (NFC) technology, working in a frequency of 13,56 MHz with inductive coupling and communicating in both directions, offer capabilities of storing larger volumes of data, re-writing data on tag, and using methods of cryptography. Recent developments in the field of implants makes possible their integration with biosensors, and the monitoring of in-body procedures (with obvious therapeutic consequences), as well as the utilization of new methods of identification like quick response (QR) code.

The use of implants for identification of persons – in the form of a unique identifier for every human being – is sometimes being judged in literature as the best medium to achieve a number of public ends, like public security, targeted healthcare, or organization of public services. It is thought that the human implant can provide a solution to the problem of the gap between the digital identity and the entity that the latter represents. Indeed, providing real time surveillance of the human being, it seems of being able to prevent from fraud and unauthorized access to information systems, as well as to provide exact information about human behavior. On the other side, the use of human implants, for now, can be thought of opposing rules, which protect private life, like Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation), the principle of equal treatment (Article 14 ECHR), the principle of proportionality (Article 25 of the Greek Constitution), the protection of human dignity, and many more rules and fundamental rights provisions. This paper examines the tension that may arise between these implants and the new right to bodily integrity. We conclude that, if all barriers to the pervasive use of human ICT implants are lifted in the future, then a completely

different account must be provided of the principle of human dignity and the right to bodily integrity; an account so different of the one we have today, that we tend to question the point itself of arguing about it.

Keywords: implant, microchip, body, bodily integrity, human, intrinsic worth, dignity, digital identity, RFID, NFC, QR, law and information, philosophy of information, philosophy of technology, technoethics, technology and law, transhumanism, critical legal studies, Christian legal studies.

Περιεχόμενα

1 Εισαγωγή	1
2 Μεθοδολογία	8
2.1 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	8
2.2 Μεθοδολογία δικαίου	13
3 Η τεχνολογία του εμφυτεύματος	21
3.1 Συστατικά στοιχεία	22
3.1.1 Ετικέτα	22
3.1.2 Συσκευή ανάγνωσης	25
3.1.3 Ενδιάμεσο λογισμικό	26
3.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά του εμφυτεύματος	29
3.2.1 Η εμβέλεια της ζώνης ανάκρισης της ετικέτας	29
3.2.2 Η χωρητικότητα μνήμης (write only και read/write ετικέτες)	30
3.2.3 Ασφάλεια και κρυπτογραφικές ικανότητες	32
3.2.4 Επιρροή από το περιβάλλον	33
3.2.5 Το μέγεθος της ετικέτας	33
3.2.6 Το κόστος της ετικέτας	35
4 Το εμφύτευμα ως ψηφιακή ταυτότητα	35
4.1 Ψηφιακή ταυτότητα και αναγνωριστικά	36
4.2 Ταυτοποίηση και επαλήθευση	38
4.3 Το κενό οντότητας – ταυτότητας (entity – identity gap)	40
5 Εφαρμογές των εμφυτευμάτων	44
5.1 Σύντομη ιστορία του εμφυτεύματος	44
5.2 Εφαρμογές για λόγους ταυτοποίησης θυμάτων	46
5.3 Για τον έλεγχο της εγκληματικότητας ή της παράνομης μετανάστευσης	46
5.4 Στο χώρο της υγείας	46
5.5 Στην εργασία	48
5.6 Στο χώρο της διασκέδασης – για ευκολία	49
6 Ζητήματα σεβασμού της ανθρώπινης αξίας	50
6.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις της ανθρώπινης αξίας	50
6.2 Νομολογιακές αντινομίες και θεωρητικές αντιφάσεις: έχει σταθερό περιεχόμενο η ανθρώπινη αξία;	54

6.3 Ανθρώπινη αξία και εμφυτεύματα ΤΠΕ	57
6.4 Ο Άνθρωπος ως σκέτο σώμα ή ο άνθρωπος ως «κάτι ακόμα»;	59
6.5 Παρέκβαση: Εμφυτεύματα ΤΠΕ και ανθρώπινη ελευθερία	62
7 Το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα	64
7.1 Νομική βάση	64
7.2 Θεμέλιο του δικαιώματος: αυτονομία ή αξιοπρέπεια;	65
7.3 Περιορισμοί του δικαιώματος	69
7.3.1 Συναίνεση	70
7.3.2 Διαφθορά	71
7.3.3 Η βλάβη των άλλων	72
7.4 Εφαρμογή στην περίπτωση του εμφυτεύματος	75
7.4.1 Βιοχάκινγκ και τα όρια των επιλογών	75
7.4.2 Εξαναγκασμός και υποχρεωτικότητα	78
8 Συμπεράσματα	84

1 Εισαγωγή

Μπορεί η κυβέρνηση να εμφυτεύσει σε καθέναν από εμάς ένα μικροτσίπ που να περιέχει τα στοιχεία της ταυτότητάς του; Μήπως θα μπορούσε να επικαλεστεί τη δημόσια ασφάλεια, την έκτακτη ανάγκη σε περίπτωση πολέμου, ή, ακόμη, την αντιμετώπιση της τρομοκρατίας, ή απειλών κατά της υγείας των πολιτών σε περιπτώσεις πανδημίας; Μια εταιρία είναι δυνατόν να προτείνει στους εργαζομένους της να αποκτήσουν μια συσκευή κάτω από το δέρμα για να τους παρακολουθεί και να ιχνηλατεί τις κινήσεις τους κατά τη διάρκεια του χρόνου απασχόλησης; Θα άλλαζε η απάντησή μας, αν θα πρότεινε την εμφύτευση σε ορισμένους μόνον από τους εργαζομένους της; Αν το έκανε για να αποτρέψει την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε χώρους ύψιστης ασφάλειας, ή, υγιεινής, ή, εταιρικού απορρήτου; Και τι γίνεται στην περίπτωση που ένα νοσοκομείο θα θέσπιζε την εθελοντική εμφύτευση στους ασθενείς του, για να διαβάξει τον ιατρικό τους φάκελο αυτόματα και κερδίζοντας, έτσι, πολύτιμο χρόνο για τη νοσηλεία τους; Τέλος, τι συμβαίνει, αν ένας άνθρωπος θέλει να εμφυτεύσει ένα, ή περισσότερα, μικροτσίπ στο σώμα του, που θα του δίνουν τη δυνατότητα να ανάβει αυτόματα τις λάμπες στο σπίτι του, ή να αποκτά πρόσβαση στον ηλεκτρονικό του υπολογιστή; Μπορεί η κυβέρνηση να του το απαγορεύσει; Μήπως αυτή η απαγόρευση θα ήταν τελείως πατερναλιστική και, για αυτόν ακριβώς τον λόγο, απαράδεκτη;

Σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα τίθενται οι όροι της νομιμότητας της εμφύτευσης μικροσυσκευών ΤΠΕ και, σε κάθε μία περίπτωση, ασχολούμαστε με τα όρια της τροποποίησης του ανθρώπινου σώματος με σκοπό την αυτόματη ταυτοποίηση. Κάτι που πρωτοειπώθηκε το 1967 και η μέθοδός του ήταν γνωστή ήδη το 1997 (Warwick 2016), όταν και η Ramesh (1997) δημοσιεύει ένα κείμενο με τον ενδιαφέροντα τίτλο *Time enough? Consequences of Human Microchip Evolution*. Από την αρχή του άρθρου της μας βάζει να αναρωτηθούμε. Εάν η τεχνολογία της εμφύτευσης μικροτσίπ επεκταθεί σε ανθρώπους, μας λέει, «τότε εκατομμύρια εφαρμογές της μπορούμε να φανταστούμε, όπως τη δυνατότητα να βρούμε ένα παιδί που χάθηκε ή έναν ασθενή με Alzheimer, ή να μάθουμε αν οι υποψήφιοι μιας θέσης είναι παράνομοι μετανάστες ή εγκληματίες» (σελ. 373-374). Από τότε η, αναγνωρισμένη πλέον, μέθοδος της εμφύτευσης μιας μικροσυσκευής ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (RFID) χαμηλής συχνότητας (LF) (Aubert

2011· Graveling 2018) ή και συναφών τεχνολογιών προτείνεται και εφαρμόζεται, πράγματι, σαν μέθοδος για ένα πλήθος δραστηριοτήτων που απαιτούν ταυτοποίηση· και μερικές φορές με στόχο, απλά, την ευκολία ή, πολλές φορές, ακόμη και την πρόκληση.

Έτσι, αν και αρχικά υπήρξε μια μέθοδος προορισμένη για τη ζωική παραγωγή (ISO 11784, 11785 & 14223), η εμφύτευση μικροτσιπ στον ανθρώπινο ιστό λαμβάνει το 2004 δίπλωμα ευρεσιτεχνίας από τον FDA (Hopkins Tanne 2004). Την ίδια περίοδο λαμβάνει χώρα η πρώτη εμπορική εφαρμογή του εμφυτεύματος με την εμπορική ονομασία *VeriChip*, για τον ευκολότερο εντοπισμό του ιατρικού φακέλου ασθενούς (Swedeberg 2008). Η εφαρμογή όμως ξεφεύγει γρήγορα από τα όρια της ταυτοποίησης ασθενούς. Ήδη από το ίδιο έτος που λανσάρεται η εφαρμογή, αξιοποιείται από το Baja Beach Club στη Βαρκελώνη, το οποίο δίνει τη δυνατότητα της πρόσβαση σε V.I.P. χώρους και της ηλεκτρονικής πληρωμής μέσω του εμφυτεύματος σε πελάτες που θα δεχτούν την επέμβαση (Michael & Michael 2010). Ακολουθούν διπλώματα ευρεσιτεχνίας που αυξάνουν τη χωρητικότητα της ετικέτας και μειώνουν το μέγεθός της (Wang 2022). Το 2015 η εταιρία Epicenter με έδρα τη Στοκχόλμη και, εν συνεχεία, το 2017, αμφότερες, η εταιρία Three Square Market με έδρα το Wisconsin και η εταιρία New Fusion με έδρα το Βέλγιο, προτείνουν στους εργαζομένους τους εθελοντικά την εμφύτευση μιας συσκευής επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC) ως ταυτότητα με σκοπό τη χρήση αυτόματων μηχανών, φωτοτυπικών, την πρόσβαση σε υπολογιστές, καθώς και για τις ηλεκτρονικές τους πληρωμές (Gauttier 2017a).

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η εμφύτευση της ετικέτας σε ανθρώπινο ιστό αποτελεί μια προκλητική ιδιαιτερότητα για διαφημιστικούς, κυρίως, λόγους. Δεν λείπουν, όμως, επίσης, οι σοβαρές προτάσεις για την αξιοποίησή της ως μέσο για την επίτευξη δημόσιων σκοπών. Οι Rotter et al. (2008), στα πλαίσια μιας μελέτης της Υπηρεσίας της Ε.Ε. για την Κυβερνοασφάλεια (ENISA) προτείνουν τη μέθοδο της εμφύτευσης με σκοπό την ταυτοποίηση και επαλήθευση της ταυτότητας των χρηστών δημόσιων πληροφοριακών συστημάτων και την αποτροπή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Αλλά, ιδίως, κατά τη διάρκεια της έκτακτης υγειονομικής ανάγκης που θέσπισε ο Π.Ο.Υ. στις αρχές του 2020 καθώς και κατόπιν της κήρυξης πανδημίας επ' αφορμή της εξάπλωσης κρουσμάτων της νόσου του κορονοϊού COVID – 19 (World Health Organisation (WHO) 2020· 2020a), στα πλαίσια της τάσης των κυβερνήσεων να προχωρήσουν σε ψηφιοποίηση και επέκταση της χρήσης των πιστοποιητικών υγείας (Maras & O' Brien 2022· Agamben 2021) το εμφύτευμα RFID προτείνεται από την Carr

(2021) ως ψηφιακή ταυτότητα με σκοπό την ιχνηλάτιση και τον εντοπισμό των κρουσμάτων, αλλά και, ακόμα, σαν μέσο πρόσβασης ή άρνησης εισόδου και εξόδου από κλειστές εγκαταστάσεις.

Η μέθοδος είναι σχετικά απλή (Finkenzeller 2010). Το εμφύτευμα περιέχει μια παθητική ετικέτα. Η τελευταία, όταν ενεργοποιείται από το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της συσκευής ανάγνωσης, εκπέμπει έναν μοναδικό αριθμό ταυτότητας. Αυτός αναγιγνώσκεται από την κεραία της συσκευής ανάγνωσης και προωθείται η πληροφορία, με τη χρήση ενός ενδιάμεσου λογισμικού, στο εκάστοτε σύστημα – κάποιον υπολογιστή – που τρέχει το πρόγραμμα. Το σύστημα, τέλος, επεξεργάζεται με τα εργαλεία του προγράμματος τον αριθμό ταυτότητας της ετικέτας και διαθέτει πρόσβαση στα δεδομένα που αντιστοιχούν στον συγκεκριμένο αριθμό. Τέλος, μπορεί να δώσει πίσω σε κάποια συσκευή μια εντολή για να εκτελέσει μια ενέργεια.

Έτσι, η ετικέτα – και πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός ταυτότητας που εκπέμπει – δύναται να αποτελεί αναγνωριστικό ψηφιακής ταυτότητας. Όπως ακριβώς ο κώδικας γρήγορης απάντησης (QR) συνιστά αναγνωριστικό του ψηφιακού πιστοποιητικού COVID – 19 και, με τη χρήση ενός προγράμματος που τρέχει σε έξυπνο κινητό τηλέφωνο ή tablet, είναι δυνατό να διακρίνει τον κάτοχό του μοναδικά (Maras & O’brien 2022), κατά τον ίδιο ακριβώς τρόπο, ο αριθμός της ετικέτας διαθέτει την λειτουργία να διακρίνει μοναδικά την οντότητα, στην οποία αναφέρεται, από τις άλλες οντότητες του συστήματος και, επιπλέον, να συνδέει την οντότητα με τα δεδομένα της ταυτότητάς της (Wang & Tucker 2021). Συνήθως, δεν αποθηκεύεται εντός της ετικέτας το ιστορικό των συναλλαγών με το σύστημα, αλλά, καταγράφονται τα δεδομένα συναλλαγών στη βάση δεδομένων του συστήματος. Επίσης, μπορεί, κατόπιν επεξεργασίας του αριθμού της ετικέτας από το λογισμικό του συστήματος, να επιστραφεί κάποια εντολή προς κάποια συσκευή. Όπως συμβαίνει για παράδειγμα στην περίπτωση του πιστοποιητικού COVID – 19, μπορεί να επιστραφεί η πιστοποίηση στο tablet που τρέχει την ειδική εφαρμογή, ότι το εν λόγω πρόσωπο ανευρέθηκε στη βάση δεδομένων όσων έχουν εμβολιαστεί. Επομένως, μπορεί να του επιτραπεί, εν συνεχεία, η πρόσβαση σε κάποιον κλειστό χώρο, ακόμη και αυτόματα – δηλαδή κατόπιν συνεννοήσεως των συσκευών, χωρίς τη συμμετοχή του ανθρώπου.

Είναι, όμως, δυνατό να επιτραπεί η εμφύτευση μικροσίπ για τον προληπτικό έλεγχο της κίνησης των πολιτών με σκοπό για παράδειγμα την προστασία της δημόσιας υγείας; Εν προκειμένω, διερωτόμαστε, βέβαια, αν είναι αυτό τεχνικά εφικτό. Διαθέτει

την τεχνολογία μια κυβέρνηση να εφοδιάσει με συσκευές ανάγνωσης τις δημόσιες υπηρεσίες και τους ιδιώτες και να τοποθετήσει εντός του σώματός τους ένα μικροτσίπ ταυτότητας που να το διαβάζουν; Το κύριο, όμως, ερώτημα της παρούσας εργασίας είναι αν τούτο είναι *κανονιστικά* εφικτό. Εάν, δηλαδή, υφίστανται θεμιτοί σκοποί, οι οποίοι εξυπηρετούνται μέσω της εμφύτευσης της ετικέτας στον ανθρώπινο ιστό και, εάν, είναι τόσο ισχυροί αυτοί οι σκοποί για να χρησιμοποιήσουν ως μέσο τη συγκεκριμένη υπό εξέταση τεχνολογία. Προφανώς ο ενημερωμένος αναγνώστης καταλαβαίνει ότι βρισκόμαστε εντός του προβλήματος της σύγκρουσης μεταξύ της ασφάλειας και της ελευθερίας (*Big Brother Watch et al. κ. Ηνωμένου Βασιλείου 2021*) και ασχολούμαστε ήδη με τη δίκαιη ισορροπία μεταξύ των δύο και, πιο συγκεκριμένα, με το ζήτημα αν είναι αναγκαίος ένας τέτοιος περιορισμός, καθώς και αν είναι με τη στενή έννοια του όρου ανάλογος, αν, δηλαδή, δεν προκαλεί δυσανάλογα μεγάλη βλάβη. Το ζήτημα εξετάζεται ιδίως υπό την οπτική της σωματικής ακεραιότητας και της αξίας του ανθρώπου.

Οι υπέρμαχοι της μεθόδου του εμφυτεύματος ως ψηφιακή ταυτότητα θα απαντήσουν ευθύς αμέσως ότι αυτό διαθέτει μια μεγάλη καινοτομία και ότι λύνει ένα σοβαρό πρόβλημα ασφάλειας. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται (Rotter et al. 2008) ότι μπορεί να εξαλείψει το φαινόμενο της παρουσίασης ψευδών ή ελλιπών πληροφοριών στο σύστημα και να αποτρέψει, έτσι, την απάτη και τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Όταν, λένε, τα δεδομένα ταυτοποίησης προσώπου βρίσκονται σε ένα ηλεκτρονικό μέσο ταυτοποίησης, το οποίο αποτελεί αποσπώμενη υλική μονάδα, όπως στην περίπτωση της έξυπνης, ανέπαφης κάρτας/κάρτας ταυτότητας (ISO/IEC 14443), τότε ανακύπτει ένα σοβαρό πρόβλημα (Commission 2021). Ας πάρουμε για παράδειγμα την περίπτωση που δεν έχω αντιληφθεί την απώλεια της τραπεζικής μου κάρτας συναλλαγών και, επομένως, δεν την έχω ακυρώσει. Σε αυτήν την περίπτωση, μπορεί κάποιος να έχει αποκτήσει πρόσβαση στην υλική μονάδα (στην κάρτα μου) και, έτσι, να διαθέτει πρόσβαση στο σύστημα, προσποιούμενος ότι είναι και ο νόμιμος κάτοχός της. Στην περίπτωση, όμως, που η υλική μονάδα ταυτοποίησης *ενσωματώνεται* στην οντότητα την οποία αφορά, συνδέει με άμεσο τρόπο την ταυτότητα με την οντότητα, γεφυρώνοντας, έτσι, το χάσμα μεταξύ τους και καθιστώντας δυνατή τη συνεχή παρακολούθηση της οντότητας και την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων (Wang & Tucker 2021). Το εμφύτευμα συνιστά συσκευή που δεν μπορεί να αποσπαστεί ή να κλαπεί χωρίς την άσκηση βίας κατά της σωματικής ακεραιότητας (Halamka et al. 2006). Σε αντίθεση με τη χρήση αποσπώμενων

συσκευών ταυτοποίησης, όπως είναι, μεταξύ άλλων, τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα ή τα νέα δελτία ηλεκτρονικής ταυτότητας, δεν είναι δυνατόν να κλαπεί· εκτός, βέβαια, αν σου κοπεί το χέρι (Smart Card 2004). Άλλωστε, πέραν της ασφάλειας των συναλλαγών, μπορούμε να φανταστούμε πολλές άλλες χρήσεις του εμφυτεύματος που υπηρετούν την υγειονομική ασφάλεια (εντοπισμός φορέων λοιμωδών νοσημάτων), τη δημόσια ασφάλεια (εντοπισμός καταδικασθέντων) την εθνική ασφάλεια (εντοπισμός παρανόμων μεταναστών) κ. ά., όπου όλοι εκ των ανωτέρω συνιστούν βέβαια θεμιτοί σκοποί της κυβερνητικής δράσης. Είναι, όμως, αυτοί οι λόγοι αναγκαίοι, ή θα μπορούσαν να επιτευχθούν με λιγότερο επαχθή και εξίσου επαρκή μέτρα; Είναι, επιπλέον, ανάλογοι με αυτό που δίνουμε για να τους αποκτήσουμε ή, μήπως, είναι δυσανάλογοι και τελούν σε σχέση ανισορροπίας με τα δικαιώματα που παραχωρούμε;

Τα παραπάνω ερωτήματα αποπειράται να απαντήσει η παρούσα εργασία. Αναφέρεται, ως εκ τούτου, σε συνταγματικούς προβληματισμούς της χρήσης των εμφυτευμάτων ΤΠΕ κατά την εφαρμογή τους ως ψηφιακή ταυτότητα. Διερωτόμαστε αν είναι κανονιστικά δυνατόν να επιβάλλει η κυβέρνηση μιας χώρας (ή, ακόμη, μια παγκόσμια διακυβέρνηση) την καθολική εμφύτευση. Επίσης, ασχολούμαστε με ζητήματα, εξαιρετικής σημασίας, τα οποία αφορούν τη χρήση της μεθόδου δια της συγκαταθέσεως ή για την εκπλήρωση συμβατικής υποχρέωσης στα πλαίσια ιδιωτικών σχέσεων (εργασία, παροχή υγείας, πληρωμές κ. ά.). Το πρόβλημα αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς, κατ' άρθρο 25 παρ. 1 εδ. γ' του Συντάγματος, τα δικαιώματα τριτενεργούν στις σχέσεις μεταξύ των ιδιωτών στις οποίες προσιδιάζουν. Από την άλλη, η χρήση του εμφυτεύματος μπορεί να εξυπηρετήσει ένα πλήθος θεμιτών σκοπών στους σχετικούς τομείς, όπως είναι η αποτελεσματικότητα του συστήματος εργασίας, η μείωση του χρόνου ή η βελτίωση της ποιότητας θεραπείας και υγειονομικής περίθαλψης. Θα αναφερθούμε στα ζητήματα αυτά συνοπτικά.

Επίσης, η παρούσα αναφέρεται στο, εξαιρετικά ενδιαφέρον, θέμα της δια της συγκατάθεσης του ατόμου εμφύτευσης μικροσυσκευών για λόγους βελτίωσης/ενίσχυσης (enhancement). Εν προκειμένω, η τεχνολογία RFID/NFC έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε ένα πλήθος εφαρμογών βιοηλεκτρονικής (Wang 2022) και, σε συνδυασμό με την τεχνολογία των αισθητήρων καθιστά δυνατές εφαρμογές παρακολούθησης βιολογικών παραμέτρων ακόμη και εντός του ανθρωπίνου σώματος, καθώς και συλλογής ζωτικών δεδομένων (Aubert 2011· Foster & Jaeger 2008). Οι παθητικές ετικέτες επί του παρόντος μπορούν να αντιλαμβάνονται ένα πλήθος περιβαλλοντικών παραμέτρων, μεταξύ των

οποίων η θερμοκρασία, η πίεση και η υγρασία (Bouhassounea et al. 2022). Η ανάπτυξη έξυπνων ετικετών νέας γενιάς, όμως, οι οποίες είναι ικανές να εκτελούν περισσότερες ενέργειες, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε πλήθος νέων θεραπευτικών εφαρμογών. Στην περίπτωση των παραπάνω θεραπευτικών εφαρμογών, είναι πράγματι σπάνιο να έχει κάποιος αντίρρηση για τη χρήση της τεχνολογίας, με τη συγκατάθεση, πάντοτε, του ασθενούς. Στη περίπτωση, όμως, κατά την οποία ενισχύονται οι ήδη αποτελεσματικές λειτουργίες ενός υγιούς οργανισμού (Warwick 2016· Articulo 2014· Wagemakers et al. 2014), πολλά μπορούν να ειπωθούν για την κρατική παρέμβαση.

Ως ψηφιακή ταυτότητα, το εμφύτευμα RFID κουβαλάει τα ελαττώματα που ανάγονται στο πεδίο της σχετικής προβληματικής. Σε επίπεδο συνταγματικών δικαιωμάτων, οι προβληματισμοί έχουν να κάνουν σε μεγάλο βαθμό με το σεβασμό της ανθρώπινης αξίας. Η προσβολή μπορεί να λαμβάνει τη μορφή του υποβιβασμού του ανθρώπινου υποκειμένου σε πράγμα (McIntyre et al. 2015· Canelloroulou-Bottis 2013), τη μορφή της στέρησης της προσωπικότητας και της ικανότητας δικαίου εξαιτίας σφάλματος του συστήματος ψηφιακής ταυτότητας ή κακόβουλων επιθέσεων (Sullivan 2018). Συναφές είναι το ζήτημα της ενδεχόμενης προσβολής της αρχής της ίσης μεταχείρισης και της απαγόρευσης των διακρίσεων, είτε μέσω της εφαρμογής μεθόδων μηχανικής μάθησης, η οποία μπορεί να λειτουργήσει μόνο επί τη βάση προκαταλήψεων και να οδηγήσει σε κοινωνική ταξινόμηση (Maras & O' brien 2022), είτε αποκλείοντας, όπως παρατηρείται, από το σύστημα τις πλέον περιθωριοποιημένες ομάδες (Manby 2021). Ένα, ακόμη, σοβαρό αναπάντητο ερώτημα συνίσταται στη γενική και αδιάκριτη διατήρηση των δεδομένων υπό το πρίσμα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας των Δεδομένων (ΓΚΠΔ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Celeste 2019), ιδίως αν συνδεθεί με τη δυσκολία πλήρους διαγραφής των δεδομένων που αποθηκεύονται στο υπολογιστικό νέφος, όπως συμβαίνει με τα δεδομένα που συλλέγουν οι συσκευές RFID/NFC ή QR.

Πέραν, όμως, των ανωτέρω, μια ιδιαίζουσα προβληματική όσον αφορά το εμφύτευμα RFID έχει να κάνει με το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα. Όπως αναφέρει ο Viens (2019), κατά τη φιλελεύθερη αντίληψη για το σώμα του ανθρώπου, το τελευταίο αντιμετωπίζεται ως μια φυσική, ατομική οντότητα, η οποία διαθέτει διακριτά όρια – ένα μέσα και ένα έξω – καθώς καταλαμβάνει έναν οριοθετημένο χώρο από κοινού με άλλες οντότητες σε παρόμοια με αυτό θέση. Το σώμα γίνεται αντιληπτό ως μια διακριτή, ατομική μονάδα, περιορισμένη και εγκλεισμένη σε δέρμα, συντιθέμενη από κομμάτια σάρκας, τα οποία βρίσκονται εντός ή εκτός ενός εξωτερικού ορίου. Σύμφωνα

με τη φιλελεύθερη αυτή αντίληψη, όταν διαπιστώνεται η υπέρβαση του ανωτέρω εξωτερικού ορίου του σώματος, τότε παραβιάζεται και το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα.

Όπως ο ίδιος συγγραφέας παρατηρεί, όμως, η σωματική ακεραιότητα ή, ακόμα και η έννοια του ίδιου του σώματος, εντός της πολυπολιτισμικής κοινωνίας μας, συνιστά μια έννοια ουσιωδώς διαμφισβητούμενη (Gallie 1956).. Ενώ μοιραζόμαστε μια κοινή σημασία της, υπάρχουν πολλές διαφορετικές ερμηνείες ή αντιλήψεις σχετικά με το τι σημαίνουν ειδικότερα η φράση «σωματική ακεραιότητα», καθώς και, πώς πρέπει να τη χρησιμοποιούμε. Μπορεί, έτσι, να εννοούμε με αυτήν τη φράση τη σωματική αυτονομία, δηλαδή την ελεύθερη διάθεση του σώματος· ακόμη, μπορεί να εννοούμε τη σωματική αξιοπρέπεια, με τη σημασία ότι κάποιες χρήσεις του σώματος το διαφθείρουν ή το υποβαθμίζουν· επίσης, μπορεί να εννοούμε την κυριότητα επί του σώματος, αντιμετωπίζοντάς το ως ιδιοκτησία κ. ά. (Viens 2019), χωρίς να είναι άμεσα δυνατό να κατασταλάξουμε περί του ποια ακριβώς σημασία είναι και η ορθή ή, ακόμα χειρότερα, αν υπάρχει καν ορθή σημασία.

Σε αυτήν την εργασία θα αντιμετωπίσουμε τη σωματική ακεραιότητα ως ουσιωδώς διαμφισβητούμενη έννοια και θα συγκρίνουμε δύο θεμελιώδεις αντιλήψεις της σωματικής αξιοπρέπειας και της σωματικής αυτονομίας, οι οποίες φαίνεται να μονοπωλούν τον δημόσιο λόγο γύρω από τα σχετικά ζητήματα. Πρέπει εξ αρχής να ειπωθεί ότι το σώμα του ανθρώπου θα γίνει τελικά κατανοητό ως ιερό και ως ναός του Αγίου Πνεύματος (Α Κορ 6, 19), ο οποίος πρέπει να τιμάται (Α Θεσ 4, 4). Τούτη η αντίληψη, αν και διαφέρει από την κοινή συνταγματική λογική, η οποία επιτάσσει τη λεγόμενη κοσμοθεωρητική ουδετερότητα στα ζητήματα της σωματικής ακεραιότητας (Αντωνίου, 2010) είναι πράγματι πολύ καλύτερη. Δεν μπορούμε να παραβλέψουμε ότι δίνει στο ανθρώπινο σώμα την εξέχουσα θέση που του ταιριάζει. Ενώ λύνει τα όσα προβλήματα μπορεί να δημιουργούνται από τις απόψεις που το θέλουν αντικείμενο προς χρήση της ιδιωτικής (εγωιστικής) αυτονομίας, χωρίς να συλλαμβάνει το σώμα του ανθρώπου – και την τιμή την οποία του οφείλουμε – σε υποδεέστερη θέση σε σχέση με τη διάνοια (Purpinck 2019), ερμηνεύει, παράλληλα, με τον καλύτερο τρόπο την ιστορία του σώματος στην ανθρωπότητα και, σε εμάς, στη Χριστιανική Ευρώπη. Επομένως, οποιαδήποτε παρέμβαση στο σώμα που δεν το σέβεται και δεν το τιμά σαν ιερό, ως φύση της κατ' εικόνα του Θεού δημιουργίας του ανθρώπου, πρέπει να θεωρήσουμε ότι συνιστά, την ίδια στιγμή, προσβολή κατά της σωματικής ακεραιότητας του ανθρώπου.

2 Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία είναι μια απόπειρα να εξεταστούν οι – κανονιστικές στη βάση τους – συνέπειες που απορρέουν από την εμφύτευση μικροτσιπ στον ανθρώπινο ιστό με σκοπό την ψηφιακή ταυτοποίηση. Επομένως, διαθέτει, αναπόφευκτα δυο μεθοδολογικά σκέλη. Από τη μία, θα πρέπει να διαθέτουμε μια μέθοδο για την αναζήτηση του επιπέδου της σχετικής τεχνολογίας. Από την άλλη, πρέπει να διαθέτουμε μια μεθοδολογία για την εύρεση των κρίσιμων περιστάσεων και την υπαγωγή τους στη σχετική νομοθεσία.

2.1 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Αναφορικά με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την κατάρτιση του πρώτου, τεχνολογικού, σκέλους της παρούσας, παρατηρείται ότι πρέπει να είμαστε όσο το δυνατόν πιο ενημερωμένοι σε σχέση με το ακριβές επίπεδο στο οποίο ευρίσκεται η σχετική τεχνολογία σήμερα. Διότι, διαφορετικά, υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουμε μείνει πίσω και, έτσι, να αερολογούμε σε σχέση με μια τεχνολογική εφεύρεση, της οποίας οι δυνατότητες έχουν ήδη ξεπεραστεί ή, πολύ χειρότερα, να επιδιώκουμε τη ρύθμιση μιας τεχνολογίας, η οποία, όμως, έχει η ίδια καταστεί τόσο ξεπερασμένη, στο σύνολό της, που δεν αξίζει πλέον καν να ρυθμιστεί νομικά και η οποία δεν παρουσιάζει κανένα δικαϊκό ενδιαφέρον.

Με σκοπό να αποφύγουμε τον παραπάνω σκόπελο, προτιμήθηκε, βασικά, ως προς το τεχνολογικό σκέλος, η βιβλιογραφική – ταξινομητική μέθοδος. Έγινε, λοιπόν, απόπειρα αναζήτησης και ταξινόμησης δημοσιεύσεων που αφορούν τη σχετική τεχνολογία αιχμής σε έγκριτες, δημόσιες βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, όπως είναι η βάση δεδομένων της *Elsevier Science Direct* (<https://www.sciencedirect.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]) της *Scopus* (<https://www.scopus.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), της *Google Scholar* (<https://scholar.google.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), καθώς και στη βάση δεδομένων και τους τίτλους της *OECD iLibrary*, μέσω της Βιβλιοθήκης και του Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (<https://www.lib.uom.gr/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]). Χρησιμοποιήθηκαν ως λέξεις κλειδιά της αναζήτησης οι όροι: “microchip implant”, “rfid [implant]¹”, “nfc [implant]”, “q[ui]ck r[esponse] [code] [implant]”, “digital identity”, “i[n]ternet] o[f]

¹ Όσοι όροι εμπερικλείονται από αγκύλες παραλείπονταν σε ορισμένες αναζητήσεις.

t[hings]”, “cloud [computing]”, “machine learning”, “cloud of things”. Οι παραπάνω όροι αναζητήθηκαν κατά μόνας ή σε συνδυασμό μεταξύ τους. Αναζητήθηκαν, όπου ήταν αυτό δυνατό, οι πλέον πρόσφατες πηγές, ήτοι, δημοσιεύσεις των τριών τελευταίων ετών (2021 έως 2023), τα οποία προηγήθηκαν της συγγραφής της παρούσας.

Επειδή, όμως, οι ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις δεν δίνουν μια πλήρη εικόνα των πραγματικών εφαρμογών της τεχνολογίας, με σκοπό να γίνει περαιτέρω κατανοητό το επίπεδο στο οποίο, συγκεκριμένα, βρίσκεται, έγινε απόπειρα να συγκεντρωθούν, επίσης, τα πρόσφατα πρότυπα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας, καθώς και οι πρόσφατες εμπορικές εφαρμογές της τεχνολογίας των εμφυτευμάτων μικροτσιπ. Έτσι, διερευνήθηκαν τα πρότυπα του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (International Standards Office (ISO)), ιδίως, τα ISO 11784 (1996), 11785 (1996a) & 14223 (2018, 2011 & 2010), όσα δηλαδή αφορούν την εμφύτευση ετικετών RFID σε ζωικό ιστό ως ταυτότητα των ζώων, τους κανονισμούς του ISO 10993 (2018a) περί βιοσυμβατότητας των εμφυτευμάτων στον άνθρωπο, τα ISO/IEC 14443 (2018b, 2011) που αφορούν τις έξυπνες ανέπαφες κάρτες που λειτουργούν σε συχνότητα 13,56 MHz, αλλά και τα πρότυπα υπ’ αριθ. 9303 του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (International Civil Aviation Organization (ICAO) 2021), τα οποία αφορούν τα βιομετρικά διαβατήρια. Ακόμη, έγινε απόπειρα να ανευρεθούν συναφή διπλώματα ευρεσιτεχνίας, μέσω της εφαρμογής του *Google Patents* (<https://patents.google.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]). Ιδιαίτερα, ως προς το τελευταίο, εκτιμήθηκε ο πρόσφατος κατάλογος των διαθέσιμων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας του εμφυτεύματος, ο οποίος παρατίθεται από τις Maras & Miranda (2023). Τέλος, αναζητήθηκαν πληροφορίες από την αγορά των εμφυτευμάτων RFID και NFC σε ιστοσελίδες παρόχων που δραστηριοποιούνται στη σχετική τεχνολογία, όπως είναι η βρετανική εταιρία *BioTeq* (<https://www.bioteq.co.uk/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), η αμερικάνικη *Dangerous Things* (<https://dangerousthings.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), η, επίσης, αμερικάνικη εταιρία *RFID Inc.* (<https://www.rfidinc.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), η γερμανική *I AM ROBOT* (<https://chip-implants.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), ο πάροχος λύσεων *RFID4U* (<https://rfid4u.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), καθώς και η ανεξάρτητη ενημερωτική εταιρία που απασχολείται αποκλειστικά στον τομέα της σχετικής τεχνολογίας *RFID Journal* (<https://www.rfidjournal.com/> [τελευταία πρόσβαση: 27/4/2024]). Όλα τα παραπάνω έγιναν με σκοπό να διαφωτιστεί όσο το δυνατόν περισσότερο η εικόνα της υπάρχουσας τεχνολογίας.

Η αναζήτηση στις ανωτέρω πλατφόρμες και διαδικτυακές πηγές έγινε, συγκεκριμένα, υπό το μεθοδολογικό πρίσμα της σύγκλισης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών². Σήμερα, η αυξανόμενη παραγωγή δεδομένων από τις συσκευές του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT) απαιτεί την αποτελεσματικότερη αποθήκευσή τους και, γενικά, την αποτελεσματικότερη διαχείριση των λεγόμενων Big Data (Psannis et al. 2014). Οι υπηρεσίες νέφους (Cloud) δίνουν τη δυνατότητα αποθήκευσης των παραπάνω δεδομένων (Data Storage as a Service, DSaaS) αποτελώντας πολύτιμη υπηρεσία για το IoT (Salim et al. 2023). Στα πλαίσια αυτά, έχει αναπτυχθεί ο όρος του νέφους των πραγμάτων (CoT). Ο όρος εννοεί, εκτός από τις υπηρεσίες αποθήκευσης των δεδομένων, τη δυνατότητα που παρέχουν, επίσης, οι υπηρεσίες Cloud να παράσχουν υπολογιστικούς πόρους στις συσκευές του IoT. Με τη χρήση των απομακρυσμένων υπηρεσιών του Cloud, έτσι, είναι δυνατή η υπέρβαση των περιορισμένων υπολογιστικών δυνατοτήτων των συσκευών του IoT.

Επιπλέον, με την ανωτέρω σύγκλιση, καθίσταται δυνατή η χρήση των, σχεδόν απεριόριστων, υπολογιστικών πόρων του νέφους, με σκοπό τη βελτίωση της ανάλυσης και εξόρυξης δεδομένων, τα οποία παράγονται από συσκευές του IoT. Κατ' αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατή η βελτιστοποίηση της εύρεσης πληροφοριών (information retrieval) και της ανακάλυψης γνώσης (knowledge discovery) (Souki et al. 2022). Τέλος, μέθοδοι μηχανικής μάθησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ανεύρουν μοτίβα στα δεδομένα που παράγονται κατ' αυτόν τον τρόπο, να τα διαχειριστούν, να τα οργανώσουν και να τα κατηγοριοποιήσουν (Alduailij et al. 2022). Στην περίπτωση που εφαρμογές μηχανικής μάθησης παρέχονται ως υπηρεσία (Machine Learning as a Service (MLaaS)), τότε μια πλατφόρμα Cloud παρέχει υπηρεσίες μηχανικής μάθησης απομακρυσμένα, όπου οι χρήστες μπορούν να εκπαιδεύσουν και να εφαρμόσουν μοντέλα μηχανικής μάθησης (Salim et al. 2023). Οι εξαιρετικές επιδόσεις της μηχανικής μάθησης στην ανάλυση των δεδομένων είναι, έτσι, δυνατό να αξιοποιηθούν για τη δόμηση των δεδομένων που

² Η προσέγγιση αυτή συνιστά τη μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόζεται στα πλαίσια των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. «Δίκαιο και Πληροφορική» του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και της Νομικής Σχολής του Δ.Π.Θ., ιδίως στα πλαίσια του μαθήματος «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών» του εαρινού εξαμήνου με διδάσκοντα τον Κων/νο Ψάννη, καθώς και του μαθήματος «Τηλεπικοινωνίες και συναφή νομικά θέματα» του χειμερινού εξαμήνου με διδάσκοντες τους Κων/νο Ψάννη και Ευγενία Αλεξανδροπούλου.

παράγονται και την ανεύρεση μοτίβων, τα οποία είναι αδύνατον ακόμη και να τα εντοπίσει το ανθρώπινο μάτι και η ανθρώπινη διάνοια.

Η σύγκλιση των τεχνολογιών αποτελεί ένα αφηρημένο παράδειγμα (Kuhn 2008) της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας. Στα πλαίσια της υπό εξέταση τεχνολογίας του εμφυτεύματος μικροτσιπ εννοεί, συγκεκριμένα, ότι οι μέθοδοι RFID, NFC ή QR, αποδίδουν μέσω της ετικέτας (tag) ένα μοναδικό ισόβιο αναγνωριστικό στα αντικείμενα που προσαρτώνται. Σε αυτό το πλαίσιο, η εργασία αφορά, εν γένει, σε ένα ζήτημα του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT)³. Δηλαδή, το εμφύτευμα ενθυλακώνει μια ετικέτα, η οποία συνιστά μια μικροσκοπική συσκευή που παρέχει μοναδική και αυτόματη αναγνώριση των διάφορων «συσκευών» του IoT (Chen & Chen, 2016· Mitton & Simplot-Ryl 2011· Finkenzeller 2010). Μοναδική, είναι η αναγνώριση, επειδή δεν υπάρχει σύγχυση των ταυτοτήτων. Αυτόματη, καθώς δεν απαιτεί την ανθρώπινη παρέμβαση.

Η ετικέτα, βέβαια, προσαρτάται σε μία συσκευή η οποία ενσωματώνεται σε έμφυχο ον και όχι σε κάποιο άψυχο. Διότι, η σχετική τεχνολογία λειτουργεί με σκοπό την ταυτοποίηση του ανθρώπινου προσώπου, όχι κάποιου πράγματος. Ως εκ τούτου, συγγενεύει η προβληματική με τις φορητές συσκευές ταυτοποίησης που διαθέτουν ετικέτες με ή χωρίς τσιπ και μπορούν να βρίσκονται στα ρούχα του προσώπου ή να είναι τοποθετημένες πάνω στο ανθρώπινο σώμα (Andriamiharivolamena et al. 2014), σε κάποιο δαχτυλίδι, βραχιόλι (Washiro 2016) ή κάποιο πλαστικό σήμα (Canellopoulou-Bottis 2013). Τα παραπάνω φορητά (wearables) όσο και τα εμφυτευμένα (implantables) διευρύνουν τα όρια του διαδικτύου των πραγμάτων, οδηγώντας στη μεταβολή του σε διαδίκτυο πραγμάτων και των προσώπων (Internet of Things and Persons (IoTaP)) ή διαδικτύου των πάντων (Internet of Everything (IoE)). Παρ' όλα αυτά, το γεγονός ότι ενσωματώνεται – γίνεται ένα με το σώμα του ανθρώπου – δημιουργεί πρόσθετα προβλήματα ηθικού χαρακτήρα που πρόκειται να αναλύσουμε συνοπτικά στα κεφάλαια που ακολουθούν.

Γενικά, στα πλαίσια της μεθοδολογίας, πρέπει να αναφερθεί ότι η σύγκλιση των τεχνολογιών για την ανθρώπινη ταυτοποίηση δεν έχει τις ίδιες ηθικές και κανονιστικές

³ Ο όρος IoT διατυπώθηκε ήδη το 1999 από τον Kevin Ashton, συνιδρυτή και διευθυντή του Auto-ID Center στο M.I.T., ενός συνεδρίου από στελέχη κυβερνήσεων και επιχειρήσεων υποστηρικτών της τεχνολογίας RFID, οι οποίοι ήλπιζαν να καταστήσουν την πανταχού παρούσα καταγραφή μέσω RFID πραγματικότητα (McIntyre et al. 2015).

συνέπειες με τη σύγκλιση των τεχνολογιών για την ταυτοποίηση των αντικειμένων. Τα αντικείμενα που προσαρτώνται ή εμφυτεύονται στο ανθρώπινο σώμα οδηγούν σε πλήρη έλεγχο και καταγραφή των δεδομένων των ανθρώπινων υποκειμένων, αφού η ετικέτα μπορεί να εντοπιστεί κάθε φορά που έρχεται σε επαφή μέσω της σάρωσης (scan) με μια συσκευή ανάγνωσης (McIntyre et al. 2015). Η ανάλυση στη συνέχεια των δεδομένων από εργαλεία μηχανικής μάθησης μπορεί να διαθέτει επιβλαβείς συνέπειες για τα ανθρώπινα δικαιώματα (Feldstein 2019). Πράγματι, από την ανάλυση των καταγεγραμμένων δεδομένων μέσω μηχανικής μάθησης μπορούν να ανευρεθούν μοτίβα που αφορούν τις σκέψεις και τις συμπεριφορές του ανθρώπινου όντος, τα οποία δεν θα ήταν καν δυνατό να ανευρεθούν από την ανθρώπινη παρατήρηση. Έτσι, πέρα από τα πολύ θετικά της αποτελέσματα για ένα πλήθος σκοπών στην περίπτωση της ταυτοποίησης των πραγμάτων, η σύγκλιση των τεχνολογιών στο πεδίο της ανθρώπινης ταυτοποίησης τείνει να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό και επικίνδυνο εργαλείο της εξουσίας στον έλεγχο της συμπεριφοράς και στην επέμβαση σε χώρους που δεν ήταν καν εφικτό να επέμβει η εξουσία. Μήπως η ίδια αυτή η τεχνολογία του εμφυτεύματος, λοιπόν, είναι καταστροφική για την ανθρώπινη ελευθερία και τυραννική; Ή, μήπως, είμαστε αναγκασμένοι να δούμε τη σχετική τεχνολογία απαραίτητως σαν «ουδέτερη» εφεύρεση, ικανή να χρησιμοποιηθεί για το καλό ή το κακό;

Η σύγχρονη φιλοσοφία της τεχνολογίας φαίνεται να έχει εγκαταλείψει την αντίληψη ότι οι τεχνολογικές και μηχανικές εφευρέσεις είναι ουδέτερες με την παραπάνω έννοια (Feenberg 2005). Ο Don Ihde αναφέρει χαρακτηριστικά: «Μια σημαντική διαπίστωση που προκύπτει από τους φιλοσοφικούς στοχασμούς για τις τεχνολογίες [...] είναι πως καμιά τεχνολογία δεν είναι ουδέτερη» (αναφέρεται σε Olsen & Selinger 2007, σελ. 164). Ο Feenberg (2010) επισημαίνει ότι «οι αλλαγές στο νόημα και στην ταυτότητα [...] είναι συχνά το αποτέλεσμα της τεχνολογικής αλλαγής και όχι ο υποτιθέμενος σκοπός της» (σελ. 222-223). Αλλά, ακόμη και αν επιθυμούμε να ακολουθήσουμε μια πιο κλασική – και πιο βαθιά – ανάγνωση του τεχνικού φαινομένου, κατά τον Jacques Ellul (2012) οι τελικοί σκοποί φαίνεται να εφευρίσκονται από τον άνθρωπο «για να δικαιολογήσει το αίσθημα κυριαρχίας του απέναντι στην τεχνική» (σελ. 344). Η ιδέα της ουδετερότητας της τεχνολογίας φαίνεται λοιπόν να είναι εδώ και πολύ καιρό ξεπερασμένη.

Δεν κρίνουμε, επομένως, σκόπιμο να προσπαθήσουμε να αξιολογήσουμε τη σχετική τεχνολογία υπό το πρίσμα μιας υποτιθέμενης και άκρως αμφιλεγόμενης

«ουδετερότητας». Εκτός του ότι κάτι τέτοιο θα αποτελούσε μια εντελώς απαράδεκτη, φιλοσοφικά, στάση, υπάρχει, επίσης, ο κίνδυνος να «ξεπλύνουμε» ηθικά επικίνδυνες, επεμβατικές τεχνολογίες, οι οποίες έχουν τελικό αποτέλεσμα την ανελευθερία και τη δουλεία του ανθρώπου, αν όχι σε μια κυβέρνηση, τουλάχιστον στην ίδια την εγωιστική του αυτονομία.

Εν γένει, η εργασία αυτή πρέπει να αποφύγει τον σκόπελο της «ουδετερότητας» σε όλα τα επίπεδα. Η ουδετερότητα είναι μια επιταγή που δεν μπορεί να σταθεί στη σύγχρονη φιλοσοφία και ερμηνευτική. Πιο συγκεκριμένα, έχει γίνει πλέον πλήρως αποδεκτό φιλοσοφικά ότι η ανθρώπινη κατανόηση στηρίζεται αναπόφευκτα σε προγενέστερες αντιλήψεις, οι οποίες την καθιστούν εφικτή. Κατά τον Heidegger (1978), «[κ]άθε ερμηνευση που σκοπεύει να συνεισφέρει κατανόηση, πρέπει να έχει ήδη κατανόηση αυτού που πρόκειται να ερμηνεύσει» (σελ. 255). Η «αντικειμενικότητα» ή ουδετερότητα, υπό την έννοια ότι μπορούμε κρίνουμε από ένα σημείο που να βρίσκεται εκτός κάποιου προγενέστερα διαμορφωμένου ορίζοντα για να σταθούμε – μια μυστηριώδης «θέα από το πουθενά» – είναι μια χίμαιρα του μοντερνισμού και μιας αλαζονικής στάσης του ανθρώπου που πίστεψε πολύ στις δυνάμεις του.

2.2 Μεθοδολογία δικαίου

Στο πλαίσιο της μεθοδολογίας δικαίου, άλλωστε, γίνεται εξίσου εύκολα κατανοητό ότι η ουδετερότητα είναι ανεδαφικός στόχος. Είναι πλέον εμπεδωμένη η άποψη στα πλαίσια της ερμηνευτικής του δικαίου ότι οι νομικές και συνταγματικές έννοιες γίνονται κατανοητές εντός της ιστορικότητάς τους και εντός της ιστορικότητας της εκφοράς τους (Τσάτσος 1987). Έτσι, από την παρούσα εργασία αξιοποιείται η ιδέα των ουσιωδώς διαμφισβητούμενων (Gallie 1956· Dworkin 1977) ή, κατ' άλλη διατύπωση, των ερμηνευτικών εννοιών (Dworkin 1985· 1986· 2011). Η μεθοδολογία των ερμηνευτικών εννοιών υποθέτει ότι υφίστανται ορισμένες τυπικές ή αφηρημένες έννοιες, οι οποίες προσλαμβάνουν περιεχόμενο από τις αμέτρητες συγκεκριμένες αντιλήψεις των διαφόρων χρηστών της γλώσσας. Κατ' αυτόν τον τρόπο η έννοια λειτουργεί ως μεταβλητή, «τιμές της οποίας θα δώσουν τώρα η μια, μετά η άλλη αντίληψη» (Perelman 1963, σελ. 15). Εν προκειμένω, υφίσταται, αφ' ενός, μια συμφωνία των χρηστών ως προς την έννοια, σε αφηρημένο επίπεδο. Υφίσταται, αφ' ετέρου, διαφωνία ως προς τις συγκεκριμένες αντιλήψεις, οι οποίες δικαιολογούν τις αφηρημένες έννοιες (Hart 1994·

Rawls 2001· Dworkin 1986). Στην ερμηνεία των συνταγματικών δικαιωμάτων, οι διάφορες αφηρημένες συνταγματικού χαρακτήρα διατάξεις υποστηρίζεται ότι συνδέονται με πιο συγκεκριμένες προτάσεις, οι οποίες αφορούν την εφαρμογή τους σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και τις εξηγούν (Alexy 2002, σελ. 35).

Η εργασία αποδέχεται και αξιοποιεί την παραπάνω μέθοδο. Αυτό σημαίνει ότι οι διατυπώσεις (statements) του συνταγματικού κειμένου προσλαμβάνουν διαφορετικό νόημα σε διαφορετικά περιβάλλοντα χρήσης – σε διαφορετικές ερμηνευτικές κοινότητες – παρά το γεγονός, βέβαια, ότι φαίνεται όλοι να συμφωνούμε σε σχέση με έναν σταθερό πυρήνα τους. Έτσι, πράγματι, φαίνεται ότι την έννοια της αξιοπρέπειας, για παράδειγμα, την επικαλούνται ταυτόχρονα άνθρωποι με διαφορετικές αντιλήψεις, ή, ακόμη και, την επικαλείται ο ίδιος άνθρωπος διαδοχικά σε άκρως αντιθετικές περιστάσεις. Παράδειγμα αποτελούν οι περιπτώσεις της άμβλωσης, της διεμφυλικότητας, του ομόφυλου γάμου και της υποβοηθούμενης αυτοκτονίας (Ahmanson 2017). Σήμερα υπάρχει τεράστια διαφωνία σχετικά με το αν είναι στοιχείο της αξιοπρέπειας του ανθρώπου να διαθέτει τις ανωτέρω δυνατότητες. Διαφορετικοί άνθρωποι και διαφορετικές ερμηνευτικές κοινότητες θα διαθέτουν διαμετρικά διαφορετικές αντιλήψεις ως προς το ζήτημα. Ακόμη και ο ίδιος άνθρωπος, μπορεί, μια στιγμή να λείι ότι η αξιοπρέπεια σημαίνει αυτό και την άλλη στιγμή το άλλο. Σημαίνει άραγε αυτό ότι δεν υπάρχει και ορθή αντίληψη;

Είναι προφανές ότι, από το γεγονός της διαφωνίας, δεν συνάγεται λογικά η απουσία ορθής απάντησης στα νομικά ζητήματα. Επομένως, είμαστε σύμφωνοι με την άποψη του Dworkin (1985· 1986· 1997· 2011) ότι υπάρχει μία και ορθή απάντηση στα νομικά (όπως και σε όλα τα άλλα) ζητήματα και, μάλιστα, ότι αυτή έχει κάτι να κάνει με τις δύο πτυχές που ο ίδιος αναφέρει. Με την πτυχή της εναρμόνισής της νομικής λύσης με την ιστορία της πρακτικής στην οποία αναφέρεται (fit), καθώς και την πτυχή της δικαιολόγησης της πρακτικής αυτής, την ικανότητα δηλαδή της λύσης να προσδίδει τη μέγιστη αξία στην πρακτική και να την υποδεικνύει υπό τη βέλτιστη οπτική της (justification).

Αυτό με το οποίο δεν συμφωνούμε, όμως, είναι η άποψη ότι μπορούμε να «κατασκευάσουμε» τη μία και μόνη αλήθεια μέσω της ορθολογικής θεμελίωσης των ηθικών και νομικών μας κρίσεων. Ο Jacques Maritain (1985 [1948]), αναφερόμενος στα Δικαιώματα του Ανθρώπου, υποστηρίζει: «Θα είναι τελείως μάταιο να ψάξουμε μια κοινή ορθολογική θεμελίωση των παραπάνω πρακτικών συμπερασμάτων και των παραπάνω δικαιωμάτων. Εάν πάρουμε ένα τέτοιο μονοπάτι, διακινδυνεύουμε είτε να

θέλουμε να επιβάλουμε έναν αυθαίρετο δογματισμό, είτε να βρεθούμε ξαφνικά σταματημένοι από αγεφύρωτες διαφορές» (σελ. 8). Πράγματι, η ορθολογική θεμελίωση (rational justification) φαίνεται να έχει να επιλέξει ανάμεσα στους δύο αυτούς ατραπούς. Όποιος αποπειραθεί να εφεύρει την αλήθεια αποκλειστικά μέσω της διάνοιάς του είναι αναγκασμένος είτε να αποδεχτεί ότι η διάνοιά του είναι μια ακόμη διάνοια ανάμεσα σε όλες τις υπόλοιπες είτε να μην το αποδεχτεί και να πιστεύει δογματικά στη διάνοιά του.

Δεν σημαίνει αυτό ότι η ορθολογική θεμελίωση δεν έχει σημασία. Η διάνοια του ανθρώπου είναι ένα δώρο που του έδωσε ο Θεός για να βρει την αλήθεια. Αυτό που εννοούμε είναι ότι δεν έχει αποκλειστική σημασία. Κάνοντας απόπειρα να θεμελιώσουμε ορθολογικά τις θέσεις μας επομένως στην παρούσα εργασία αντιλαμβανόμαστε την ίδια στιγμή ότι η αλήθεια βρίσκεται στη νοητική εμπειρία του Θεού (Engelhardt 2017) και επιτυγχάνεται μέσω της αποκοπής των παθών που συσκοτίζουν τον νου, τον «οφθαλμό της ψυχής» (Ιωάννης Δαμασκηνός 1978). Η ορθολογική θεμελίωση είναι εφικτή εφ' όσον πρώτα αποπειραθούμε να πολεμήσουμε ενάντια στα πάθη μας. Αλλιώς αυτά μας συσκοτίζουν και μας καθηλώνουν στο ψέμα.

Ευρύτερα, ο άνθρωπος είναι πολύ αδύναμος χωρίς καθοδήγηση να βρει την αλήθεια. Και, αν πιστέψουμε ότι διαθέτουμε τις δυνάμεις που μας λείπουν, είναι πολύ πιθανό να οδηγηθούμε σε αυτό που φιλοσοφικά ονομάζεται διπλή ή κατά διάθεση άγνοια: να αγνοούμε δηλαδή το γεγονός ότι αγνοούμε.

Είναι η στάση που ο Σωκράτης πολεμούσε στην Απολογία του όπως μας τον παρουσιάζει ο Πλάτων. Μας λέει ότι σοφός είναι όποιος γνωρίζει την άγνοιά του. Και δεν υπάρχει καμία αθεράπευτη νόσος, παρά μόνον αυτή η νόσος που δεν τη συνειδητοποιούμε. Διότι, όπως ο άρρωστος που δεν κατανοεί την αρρώστια του και δεν επισκέπτεται το γιατρό, έτσι και ο άνθρωπος που δεν κατανοεί την επιστημολογική του και οντολογική του αδυναμία και πιστεύει ότι μπορεί να βρει τη λύση μοναχός του, είναι αδύνατον να θεραπευτεί από την πλάνη του και να βρει την αλήθεια. Όπως πάλι με ωραίο ύφος αναφέρει ο Gadamer (1993), «[μ]όνο χάρη σε αυτόν τον αναστοχασμό είμαι ικανός να μην είμαι σκλάβος του εαυτού μου, να κρίνω ελεύθερα το έγκυρο ή άκυρο των προκαταλήψεών μου» (σελ. 244). Οι προκαταλήψεις μας γεννιούνται και τρέφονται από τον εγωισμό μας. Μπορεί να επιδιώκουν να εκπληρώσουν παράλογες επιθυμίες της ψυχής (π.χ. φιλοδοξία) ή του σώματος (π.χ. φιληδονία). Ως «σκλάβος του εαυτού του», ο εγωιστής άνθρωπος εμμένει στην άποψή του, την οποία θεωρεί «καλύτερη από όλες».

Δεν είναι ικανός να αναστοχαστεί και να κρίνει το έγκυρο ή το άκυρο της άποψής του. Δεν μπορεί να κρίνει τον εαυτό του.

Πρέπει, λοιπόν, να γνωρίζουμε ότι ο δρόμος της (επιστημονικής) αλήθειας περνάει από την ταπείνωση: «ὅστις δὲ ὑψώσει ἑαυτὸν ταπεινωθήσεται, καὶ ὅστις ταπεινώσει ἑαυτὸν ὑψωθήσεται» (Μτ 23, 12). Αν θέλουμε να γνωρίσουμε την αλήθεια, δεν πρέπει να νομίζουμε ότι είμαστε ικανοί να την γνωρίσουμε αυτόνομα και αυτοδύναμα. Στην επιστήμη, επίσης, όπως και στη ζωή, «ἔσονται οἱ ἔσχατοι πρῶτοι καὶ οἱ πρῶτοι ἔσχατοι» (Μτ 20, 16). Πιστεύουμε ακράδαντα ότι η αλήθεια επισκέπτεται τους ταπεινούς επιστήμονες. Άρα, η μέθοδος της παρούσας είναι και η πράξη αυτού που τη γράφει.

Επομένως, η μέθοδος που ανωτέρω περιεγράφηκε σε σχέση με τις ερμηνευτικές ή ουσιωδώς διαμφισβητούμενες έννοιες, οι οποίες υπόκεινται σε θεμελίωση βάσει της ποιότητας των διαφορετικών αντιλήψεων, σε καμία περίπτωση δεν πιστεύουμε ότι είναι και αυτή που παράγει τη σωστή λύση. Αντιθέτως, η λύση πιστεύουμε *υπάρχει* και μας αποκαλύπτεται, εφ' όσον είμαστε ικανοί να τη δεχτούμε. Αυτή είναι και η άποψη της φιλοσοφικής ερμηνευτικής (Gadamer 1993), αλλά, ιδίως, όπως την αντιλαμβανόμαστε, είναι μια κύρια θέση της ορθόδοξης πνευματικότητας. Η τεκμηρίωση δεν «κατασκευάζει» την αλήθεια. Η αλήθεια υπάρχει και η τεκμηρίωση απλά την κάνει στους άλλους φανερή· βοηθάει στην ανάδειξή της.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, απομακρυνόμαστε από μια (υποτίθεται) δίχως περιεκτικό θεμέλιο ηθική και νομική. Η κατασκευαστική, όπως συνηθίζεται να λέγεται αντίληψη της ηθικής και νομικής αλήθειας, αυτό που ο Rawls (2001) φαίνεται να ασπάζεται ως αναστοχαστική ισορροπία (reflective equilibrium) μεταξύ των έγκριτων πεποιθήσεών μας με τις αρχές δικαιοσύνης που προτείνουμε ή, αυτό που ονομάζει ο Alexy (2002) ορθή δικαιολόγηση (σελ. 36), ή αυτό που ο Dworkin (1985· 1986) αναφέρει ως «κατασκευαστική» ερμηνεία (constructive interpretation) – όλα αυτά δεν παράγουν την αλήθεια. Αν κάνουν κάτι, είναι ότι αναδεικνύουν – αν το κάνουν σωστά – την αλήθεια. Η αλήθεια, όμως, δεν είναι δική μας για να την κατασκευάσουμε. Με άλλα λόγια, η τεκμηρίωση των απόψεών μας δεν συνεπάγεται ότι αυτές ταυτίζονται με την πραγματικότητα. Και με πιο λίγα λόγια, *ένα τεκμηριωμένο ψεύδος δεν ισοδυναμεί με μια αλήθεια.*

Στην παρούσα εργασία, λοιπόν, προκρίνεται ότι πρέπει να διαθέτουμε ένα θεμέλιο βάσει του οποίου να οικοδομούμε. Ποιο είναι αυτό το θεμέλιο; Για εμάς, ο λίθος

«ὄν ἀπεδοκίμασαν οἱ οἰκοδομοῦντες» εἶναι τὸ πρόσωπο τοῦ Σωτήρα Ἰησοῦ Χριστοῦ (Μτ 21, 42). Πάνω σε αὐτὸν μποροῦμε νὰ ξεκινήσουμε νὰ χτίζουμε σωστά. Για ὅσους διαφωνοῦν, πάλι, εἶναι κοτρώνα που πέφτουν πάνω της καὶ σπάζουν τὰ μούτρα τους (Λκ 20, 18). Ἡ ὀρθόδοξη Ἐκκλησία καὶ ἡ ζωὴ της οἰκοδομεῖται πάνω στο πρόσωπό Του (Κολ 2, 7). Τὸ Ευαγγέλιο ἐξιστορεῖ τὴ ζωὴ Του καὶ τὴ διδασκαλία Του. Οἱ Πατέρες γράφουν για Αὐτὸν μέχρι σήμερα. Ἐπομένως, ἡ παρούσα ἐργασία, ὅπως θα φανεῖ καὶ ἀπὸ τὸ κείμενό της, ἀποδίδει ἐξαιρετικὴ σημασία στους λόγους τοῦ Ευαγγελίου καὶ των Πατέρων της Ἐκκλησίας. Ὅπωςδήποτε, μαζί με τους Πατέρες καὶ τὴν Ἐκκλησία, ὅποιος ἄλλος στοχαστὴς ἔχει νὰ προσφέρει κάτι στὴν ἀλήθεια, εἶναι σύμμαχός μας. Διαθέτουμε λοιπὸν «τὸν τρόπο της μέλισσας» (Ἰωάννης Δαμασκηνός 1978, σελ. 39) καὶ εμεῖς με τὴ σειρά μας καὶ προσπαθοῦμε νὰ ἀνεύρουμε τὴν ἀλήθεια ἀπὸ ὅποιο στόμα καὶ ἀν προέρχεται. Τούτο ἔχει προφανεῖς συνέπειες στὴ μεθοδολογία τοῦ δικαίου.

Ἀντιστοίχως, λοιπὸν, ὅπως ἀπομακρυνθήκαμε ἀπὸ τὴν παραπλανητικὴ θεωρία της πολιτικῆς ουδετερότητας της τεχνολογίας, ἀπομακρυνόμαστε ἐπίσης καὶ ἀπὸ τὴν παραπλανητικὴ θεωρία της κοσμοθεωρητικῆς ουδετερότητας τοῦ κράτους. Σε νεότερα ἔργα τοῦ ο Rawls (2004) ὑποστήριξε τὴ μορφή μιας φιλελεύθερης πολιτικῆς κοινωνίας, ἡ οποία θα διαθέτει πολλαπλότητα περιεκτικῶν ἠθικῶν καὶ θρησκευτικῶν δογμάτων, ἀλλά, στὴν οποία «τα ουσιώδη συνταγματικά ζητήματα καὶ θέματα βασικῆς δικαιοσύνης θα πρέπει [...] νὰ διευθετοῦνται με τὴ ἐπίκληση ἀποκλειστικὰ πολιτικῶν ἀξιών», ἐνῶ, ὅλοι πρέπει νὰ ἀποδέχονται ὅτι «οἱ πολιτικὲς ἀξίες, τὶς οποίες θα ἐκφράζουν οἱ ἀρχές καὶ τὰ ἰδανικά τοῦ πολιτικοῦ φιλελευθερισμοῦ ἔχουν κανονικὰ ἀρκετὸ βάρος για νὰ υπερκεράσουν *οποιαδήποτε ἄλλη ἀξία* που ἐνδεχομένως θα συγκρουότανε μαζί τους» (σελ. 177-178, ἔμφαση δική μας). Τὸ παραπάνω παράδειγμα συνταγματικῆς καὶ πολιτικῆς θεωρίας, ὁμως, καταλήγει νὰ εἶναι ἐσωτερικὰ ἀντιφατικὸ.

Ἡ θεωρία της κοσμοθεωρητικῆς ουδετερότητας τοῦ κράτους ἐνῶ θέτει ὡς στόχο τοῦ τὴν ἐλευθερία καὶ τὴν ἐκμηδένιση της καταπίεσης, καταπιέζει τὸ ἴδιο με τὴ σειρά τοῦ ὑπέρμετρα τὶς θρησκευτικὲς πεποιθήσεις, οἱ οποίες ἔχουν τὴ φύση νὰ ἀξιῶνουν συμμετοχὴ στο σύνολο τοῦ βίου καὶ, ἐπομένως, καὶ στὶς πολιτικὲς ἢ ἠθικὲς ἐκδηλώσεις τοῦ (ECLJ 2023).

Ἐπιπλέον, εἶναι δυνατὸ νὰ υποκρύπτεται πίσω ἀπὸ τὴν ουδετερότητα ἡ κυριαρχία μιας περιεκτικῆς ἠθικῆς θεώρησης. Ὅπως ἀναφέρει ὁ Engelhardt (2017), «ἐπικαλούμενοι [...] τὸ ὄραμα ἐνός ουδέτερου κράτους, τὸ οποίο ἀγκαλιάζει κάθε ἐπιμέρους κοινότητα, δὲν ἀρνούμαστε ὅτι στὶς ἰσχυρὲς οριοθετημένες δημοκρατίες, θρησκείες που ἔχουν

σημαντική επιρροή κατά καιρούς επιβάλλουν τη θέλησή τους δια των δημοκρατικών διαδικασιών. Έτσι, επιβάλλονται κάποιες συγκεκριμένες κοσμικές ηθικές ερμηνείες» (σελ. 174). Εν προκειμένω, δηλαδή, πρέπει να είμαστε εντελώς προσεκτικοί μήπως πίσω από την υποτιθέμενη ηθική ουδετερότητα του κράτους κρύβονται στην πραγματικότητα οι κοσμοθεωρητικές αντιλήψεις της πλειοψηφίας (ή, ακόμα χειρότερα, μιας ισχυρής μειοψηφίας).

Επομένως, η λεγόμενη κοσμοθεωρητική ουδετερότητα, κάθε άλλο παρά ουδετερότητα φαίνεται να είναι. Σε μια πιο βαθιά κριτική της, επιπλέον, φαίνεται η ίδια να προωθεί ένα συγκεκριμένο περιεκτικό δόγμα και, όπως επισημάνθηκε, πιο συγκεκριμένα, ένα κοσμοπολιτικό ήθος, το οποίο επιδιώκει την απελευθέρωση του ατόμου – του κέντρου της αξίας – από τα ηθικά ή θρησκευτικά δεσμά. Και πάλι, ο Engelhardt μας βάζει να σκεφτούμε: «Ο απελευθερωμένος κοσμοπολιτισμός, λέει, είναι ένα πλήρες και ολοκληρωμένο ήθος που επιβεβαιώνει την ελευθερία, την ισότητα των ευκαιριών, την αυτοεκπλήρωση, την ικανοποίηση των προσωπικών επιδιώξεων και την ευημερία. Πολλά ηθικά ενδιαφέροντα τα βλέπει ως επιλογές αισθητικής φύσεως (π.χ. αν επιλέγω να ζω μονογαμικά – ετεροφυλικά, το κάνω όχι επειδή είναι μια ηθική επιταγή, αλλά γιατί αυτό με ευχαριστεί και με ικανοποιεί [...])» (σελ. 183). Ας σκεφτούμε, προκαταρκτικά, ότι τούτο εν δυνάμει εξασθενεί τα δικαιώματα της ηθικής και θρησκευτικής συνείδησης. Διότι τα κάνει ασήμαντα, αισθητικής φύσεως επιλογές, τα οποία μπορούν να καμφθούν ανά πάσα στιγμή από τους κρατικούς σκοπούς. Έτσι, όμως, φαίνεται να ανοίγει την πόρτα στον ευδαιμονισμό, ο οποίος έρχεται να αντικαταστήσει το κενό που αφήνει στον πληγωμένο άνθρωπο η έλλειψη σκοπού ζωής.

Η παραπάνω αντίληψη γίνεται άκρως προβληματική η ίδια ως προς την αξία που αποδίδει στον άνθρωπο. Διότι η αυτονομία του ατόμου, την οποία τιμά ο απελευθερωμένος κοσμοπολιτισμός «συγκρούεται με κάθε προτροπή για υπακοή σε υπερβατικούς στόχους» (σελ. 184). Αντίθετα, αφού, κατά τη συγκεκριμένη αντίληψη, «κέντρο των προσπαθειών μου είναι να απελευθερώνομαι τόσο από τους παράλογους καταναγκασμούς της φύσης όσο και από την παραδοσιακή αυθεντία των άλλων», το μόνο που φαίνεται να έχει αξία είναι η «αυτόνομη εκπλήρωση των επιθυμιών» (idem). Ως εκ τούτου, η ανθρωπολογία που προτείνει το απελευθερωμένο κοσμοπολιτικό ήθος είναι απελπιστικά συνδεδεμένη με τον καταναλωτισμό. Αλλά και η αυτονομία που προτείνει είναι επιτήδεια να καταντήσει μια ηθική της επιβίωσης του ισχυρότερου χωρίς σκοπό ή, μάλλον, με έναν αδύνατο σκοπό που ισούται με την αποφυγή του θανάτου.

Φαίνεται τόσο χρεωκοπημένος ο αυτόνομος άνθρωπος για να θέλουμε να τον ακολουθήσουμε.

Η αντίληψη περί κοσμοθεωρητικής ουδετερότητας του κράτους άλλωστε δεν εναρμονίζεται με την ισχυρή επιρροή του Χριστιανισμού στο δίκαιο των θεμελιωδών δικαιωμάτων. Παραβλέπει το γεγονός ότι η ρίζα του πολιτικού φιλελευθερισμού είναι η πολύ σημαντική παράδοση του Χριστιανισμού, καθώς και η μακρόχρονη επιρροή του στο ευρωπαϊκό δικαϊκό οικοδόμημα μέχρι και σήμερα (Pin 2023), καθώς και στο παγκόσμιο δίκαιο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Η μεγαλύτερη συμβολή του Χριστιανισμού στο δίκαιο – η ιερότητα της κατ’ εικόνα του Θεού δημιουργία του ανθρώπου – θεμελιώνει την έννοια της ίσης ανθρώπινης αξίας. Τούτη τίθεται ήδη στο Προοίμιο της Παγκόσμιας Διακήρυξης των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και χρωστάει πολλά στις εργασίες του Jacques Maritain κατά τη σύνταξη της Διακήρυξης και τη Χριστιανική φιλοσοφία του (Purpinck 2019).

Αλλά, η Χριστιανική παράδοση μας δικαιολογεί επιπροσθέτως την έννοια και την ιστορία της αξιοπρέπειας και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Έτσι, ο Βάλληνδας (1957) είναι συνεπέστατος, όταν υποστηρίζει ότι το «βαθύτερο πνεύμα», όπως το χαρακτηρίζει, της Διακήρυξης, είναι «το Ελληνοχριστιανικόν πνεύμα, το θεμελιούμενον εις το κήρυγμα του Θεανθρώπου ‘αγαπάτε ἀλλήλους’». Και γίνεται ακόμη πιο ελκυστική η πρότασή του, όταν συνεχίζει: «‘Πάντες οι άνθρωποι’, λέγει το άρθρο 1 της Παγκόσμιου Διακηρύξεως, ‘είναι προικισμένοι με λογική και με συνείδησιν και οφείλουν να ενεργώσι προς ἀλλήλους εν πνεύματι αδελφωσύνης’: ‘αγαπάτε ἀλλήλους’: ‘ο γαρ αγαπών τον έτερον νόμον πεπλήρωκεν’» (σελ. 7). Καταφέρνει η αγάπη να αποδώσει ίση αξία στον κάθε άνθρωπο – τον ελάχιστο – και να αποφύγει την ανούσια ανταγωνιστικότητα και την άτοπη εγωιστική αυτονομία που υποστηρίζει η κοσμοθεωρητική ουδετερότητα.

Τούτη είναι, λοιπόν, η ερμηνεία την οποία ακολουθεί η παρούσα. Πίσω από τις νομικές διατάξεις προσπαθούμε να διαβάσουμε την αγάπη του Θεού προς τον άνθρωπο – την κατ’ εικόνα Του δημιουργία – και την αγάπη του ανθρώπου προς τον Θεό και το συνάνθρωπο. Αυτή η αγάπη ερμηνεύει και δίνει αξία στα νομικά κείμενα που θα μας απασχολήσουν και χωρίς την αγάπη αυτή είμαστε ένα τίποτε. Όχι απλά δεν είμαστε καλοί νομικοί, αλλά χρεωκοπήσαμε ηθικά και πνευματικά.

Τέλος, ο Pin (2023) αναφέρει τα χαρακτηριστικά του αντιθετικισμού που θεμελιώνουν την Χριστιανική νομική μεθοδολογία. Είναι για τον ίδιο ένα ακόμα δάνειο

του Χριστιανισμού προς τη μεθοδολογία του δικαίου, βάσει του οποίου η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου ερμηνεύεται από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο ως «ζωντανό κείμενο» ήδη από την *Tyrer κατά Ηνωμένου Βασιλείου* (1978) και το οποίο έχει επηρεάσει ομοίως το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης, στον Χριστιανισμό οφείλεται η έμφαση στην τελολογική ερμηνεία του δικαίου. Η παρούσα ακολουθεί κατά γράμμα τις παραπάνω προτροπές και προσπαθεί να εφαρμόσει στην ερμηνεία της επιχειρήματα τελολογικά και επιεική.

Χωρίς να θέλουμε να κουράσουμε τον αναγνώστη, αξίζει, απλώς, να παρατηρήσουμε ότι σε αυτόν τον δρόμο δεν βαδίζει μόνη της η παρούσα. Μια ολοένα πιο δυνατή φωνή σοβαρών και καταξιωμένων Χριστιανών νομικών αρχίζει να αναδύεται τόσο στην Ευρώπη όσο και την Αμερική. Το αντικείμενο του εντελώς πρόσφατου (23^η Νοεμβρίου 2023) εγχειριδίου της Οξφόρδης, *The Oxford Handbook of Christianity and Law* αφορά την πολυποίκιλη σχέση του Χριστιανισμού με το δίκαιο. Οι Witte & Domingo αναφέρουν στον Πρόλόγό τους ότι το Εγχειρίδιο αυτό συνιστά την πρώτη εμπεριστατωμένη παγκόσμια συλλογή πάνω στο θέμα του Χριστιανισμού και του δικαίου. Στηρίζεται στην ευρύτερη μελέτη του δικαίου και της θρησκείας, στην οποία αναφέρονται περίπου «δύο χιλιάδες ερευνητές, που περιτριγυρίζουν περί τα πενήντα και παραπάνω ινστιτούτα μελέτης». Χριστιανικές σπουδές, αμιγώς, αναφορικά με το δίκαιο παρέχει άλλωστε η *Christian Legal Society*, μια από τις πιο δραστήριες οργανώσεις στις ΗΠΑ σε θέματα ελευθερίας συνείδησης, η οποία παρέχει πλούσιο έργο νομικής βοήθειας και ευρύτατα εκτεταμένο δίκτυο Χριστιανικών νομικών κλινικών. Η οργάνωση εκδίδει, επίσης, δωρεάν το διαδικτυακό περιοδικό *Journal of Christian Legal Thought* (διαθέσιμο στο: <https://www.christianlegalsociety.org/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), με πλούσια θεματολογία και άρθρα που βρίθουν επιστημονικών παραπομπών. Στην Ευρώπη, άλλωστε, ο σχετικός επιστημονικός λόγος αρθρώνεται από το European Center for Law and Justice (<https://eclj.org/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]), το οποίο εντυπωσιάζει σε σχέση με την εμβρίθεια των αναλύσεών του και τις πλούσιες δραστηριότητές του.

Η παρούσα εργασία ευελπιστεί να εντάσσεται στην παραπάνω κίνηση και να διασπείρει τη Χριστιανική νομική σκέψη και στην Ορθόδοξη Ελλάδα και τους αδερφούς που διψάνε για σκέψη χωρίς τους περιορισμούς μιας προκατειλημμένης και άγονης ντροπής. Το ύφος της, πάντως, όπως και όλων των υπολοίπων εργασιών αυτού του

είδους, είναι «επιστημονικό και όχι απολογητικό» (Witte & Domingo 2023, σελ. xii) με τη χρήση ακριβών παραπομπών στη βιβλιογραφία.

3 Η τεχνολογία του εμφυτεύματος

Στη βιβλιογραφία, το εμφύτευμα μικροτσιπ στον ανθρώπινο ιστό εμφανίζεται κυρίως να χρησιμοποιεί τη μέθοδο της τεχνολογίας RFID (Maras & Miranda 2023· Wang 2022· Shafeie 2022· Carr 2021· Michael et al. 2020· Rodriguez 2019· Wasbin 2019· Gauttier 2019· 2017· 2017a· Graveling et al. 2018· Degrave 2017· Moosavi et al. 2014· Wagemakers et al. 2014· Michael & Michael 2013· 2010· Aubert 2011· Currid 2009· Friggieri et al. 2009· Foster & Jaeger 2008· Rotter et al. 2008· Gadzheva 2007· Herbert 2006· Masters & Michael 2006· Halamka et al. 2006· Rodotà & Capurro 2005). Οι εμπορικές εφαρμογές του εμφυτεύματος αναφέρονται πλέον συνήθως ως τεχνολογίες RFID/NFC (Swedberg 2017· Michael 2016· BioTeq 2016· Dangerous Things n.d.· Chip Implants n.d.). Επισημαίνεται ότι η τεχνολογία NFC είναι προϊόν κατ' ουσίαν της τεχνολογίας RFID, καθώς παρέχει, ασύρματη, ανέπαφη επικοινωνία μεταξύ δύο συσκευών που διαθέτουν ετικέτα NFC και είναι συμβατές με τα πρότυπα ISO 14443 για τις έξυπνες ανέπαφες κάρτες. Υπάρχει η τάση, όμως, να διακρίνεται από την τεχνολογία RFID, κυρίως εξαιτίας της ιδιότητας που διαθέτει να λειτουργεί αμφίδρομα και όχι, όπως η τελευταία, μόνο προς μία κατεύθυνση (Alrawais 2020). Η Ramesh (1997), η οποία εξετάζει για πρώτη φορά το ζήτημα της εμφύτευσης μικροτσιπ στον άνθρωπο – από όσο γνωρίζουμε – από νομική άποψη, δεν κάνει λόγο για τη συγκεκριμένη τεχνολογία του εμφυτεύματος.

Επίσης, η έρευνα των Wan et al. (2023) επεξεργάζεται μια μέθοδο ταυτοποίησης και επαλήθευσης της ταυτότητας που χρησιμοποιεί υποδόρια ετικέτα κώδικα QR, οι πληροφορίες της οποίας ανακτώνται με υπερηχητικά σχετιζόμενες τεχνικές απεικόνισης (ultrasound-related imaging techniques), όπως η υπερηχητική μικροσκοπία (ultrasound microscopy) και η φωτοακουστική μικροσκοπία ακουστικής ανάλυσης (acoustic-resolution photoacoustic microscopy). Η έρευνα παρουσιάζει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς, διαθέτει την πρωτοτυπία να θεσπίζει μια φωτοακουστική μέθοδο ταυτοποίησης εντελώς ανεξερεύνητη εμπορικά και με πολλές περαιτέρω δυνατότητες.

3.1 Συστατικά στοιχεία

Πάντως, η πιο διαδεδομένη και πιο βασική μέθοδος του εμφυτεύματος μικροτσιπ φαίνεται να είναι της τεχνολογίας RFID/NFC. Έτσι, τυπικά, όπως κάθε σύστημα RFID, το εμφύτευμα περιλαμβάνει τρία στοιχεία (Graveling et al. 2018· Chen & Chen 2016· Moosavi et al. 2014· Pateriya & Sharma 2011· Finkenzeller 2010· Henrici 2008· Castro & Fosso Wamba 2007· Glover & Bhatt 2006). Έναν αναμεταδότη (transponder), ή, όπως ονομάζεται, ετικέτα (tag)⁴, ο οποίος διαθέτει ένα μικροτσιπ⁵ και βρίσκεται ενσωματωμένος ή με κάποιον άλλο τρόπο προσκολλημένος στο αντικείμενο προς ταυτοποίηση και στον οποίο αποθηκεύονται τα δεδομένα (data carrying device). Μία συσκευή ανάγνωσης (reader), η οποία μπορεί να αναγνωρίσει την ύπαρξη της ετικέτας και να διαβάσει τα δεδομένα με τη χρήση μιας κεραίας (antenna). Συνήθως, η συσκευή ανάγνωσης διαθέτει, τέλος, κάποια πρόσθετη διεπαφή (interface) σειριακής επικοινωνίας, η οποία της επιτρέπει να προωθεί τα δεδομένα που έλαβε σε κάποιο άλλο σύστημα, μέσω ενός ενδιάμεσου λογισμικού (middleware) σε κάποιον διακομιστή (server). Όταν η ετικέτα εισέρχεται στη εμβέλεια της συσκευής ανάγνωσης, η τελευταία πληροφορεί μέσω του ενδιάμεσου λογισμικού το διακομιστή – έναν υπολογιστή – για την ύπαρξη και την ταυτότητά της. Ο υπολογιστής τρέχει κάποιο λογισμικό βάσης δεδομένων στο σύστημα υποστήριξης του (backend database). Τέλος, το σύστημα αυτό επεξεργάζεται τα δεδομένα και μπορεί να δώσει και πάλι μέσω του ενδιάμεσου λογισμικού κάποια εντολή πίσω στη συσκευή ανάγνωσης για να εκτελεστεί διά μέσου ενός διαχειριστή (operator).

Στη συνέχεια, εξετάζουμε το κάθε ένα από τα παραπάνω στοιχεία ξεχωριστά σε σχέση, ειδικότερα, με τα εμφυτεύματα ΤΠΕ στον ανθρώπινο ιστό.

3.1.1 Ετικέτα

Όπως είδαμε, τα δεδομένα ενσωματώνονται στην ετικέτα, η οποία είναι υπεύθυνη για τη μετάδοσή τους στη συσκευή ανάγνωσης. Η ετικέτα διαθέτει ένα στοιχείο σύζευξης (ολοκληρωμένο κύκλωμα) συνήθως από χαλκό, το οποίο λειτουργεί

⁴ Οι όροι είναι ταυτόσημοι. Στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιούνται εναλλακτικά για να δηλώσουν το κύκλωμα που είναι υπεύθυνο για τη μετάδοση των δεδομένων στα RFID/NFC συστήματα.

⁵ Υπάρχει όμως και η δυνατότητα της chipless ταυτοποίησης (Andriamiharivolamena et al. 2014).

ως κεραία, ένα μικροτσιπ, καθώς και το υλικό ενθυλάκωσης που την προστατεύει από το περιβάλλον (Ahuja & Potti, 2010).

Στην περίπτωση του RFID εμφυτεύματος, στην επιλογή του υλικού ενθυλάκωσης πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερος υπόψη η χημική σταθερότητα του, καθώς εντός του ανθρωπίνου σώματος υδρολυτικοί, οξειδωτικοί και ενζυματικοί μηχανισμοί που λαμβάνουν χώρα μπορούν να μετατρέψουν τη χημική σύσταση των πολυμερών οδηγώντας σε βιοδιάσπαση. Το γυαλί και το κεραμικό μπορούν να αντέξουν μακρές περιόδους αντίστασης στη φυσική επαφή με αέρια και στερεά, οι οποίες μπορούν να αναχθούν από μήνες μέχρι δεκαετίες, ανάλογα με την πυκνότητα του υλικού (Graveling et al. 2018). Επιπλέον, πρέπει το υλικό ενθυλάκωσης να είναι βίο-συμβατό με το ανθρώπινο σώμα (bio-compatible material), ούτως ώστε να αποφευχθούν αντιδράσεις στον ιστό, όπως και η μετανάστευση της συσκευής εντός του σώματος (Aubert 2011). Προς τούτο, οι κανονισμοί περί βιοσυμβατότητας των εμφυτευμάτων που έχουν καταρτιστεί από τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων, όσον αφορά τη βιολογική αξιολόγηση των ιατρικών συσκευών (ISO 10993), πρέπει να γίνονται σεβαστοί κατά το σχεδιασμό της εφαρμογής.

Στο επίπεδο του δικαίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επίσης, το εμφύτευμα εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/745 για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (Maras & Miranda 2023), καθώς συνιστά «τεχνολογικό προϊόν επεμβατικής τεχνολογίας», κατά τους όρους του άρθρου 2 σημ. 6 του Κανονισμού, αφού «διεισδύει εν όλω ή εν μέρει στο εσωτερικό του σώματος μέσω σωματικής κοιλότητας ή μέσω της επιφάνειας του σώματος». Επισημαίνεται ότι το εμφύτευμα RFID/NFC ενσωματώνεται συνήθως στο χέρι, μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη. Επομένως, σύμφωνα με το Παράρτημα I Κεφάλαιο 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/745, πρέπει να καταβληθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατασκευή της ενθυλάκωσης της ετικέτας και στη χρήση υλικών που μειώνουν, όσο είναι δυνατόν, τους κινδύνους που απορρέουν από τις ουσίες ή τα σωματίδια που απελευθερώνονται από τη συσκευή και τα οποία περιέχουν την προβλεπόμενη συγκέντρωση των (καρκινογόνων, μεταλλαξιογόνων ή τοξικών) ουσιών του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. Γενικά, φαίνεται ότι, ο κύριος κίνδυνος στην υγεία που αποδίδεται στο εμφύτευμα συνίσταται στην πιθανότητά του να μεταναστεύσει εντός του σώματος σε άλλο σημείο του, καθώς και στην πιθανότητα ερεθισμών ή καρκίνων (Wang 2022· Graveling 2018· Aubert 2011).

Στο τσιπ (πλίνθιο) RFID περιλαμβάνονται συνήθως (Vena 2016): α) ένα κύκλωμα συγκομιδής ενέργειας, β) ένας αποδιαμορφωτής για την υποδοχή των αιτημάτων της συσκευής ανάγνωσης, γ) ένας μικροεπεξεργαστής για την επεξεργασία των αιτημάτων, την προετοιμασία των απαντήσεων και την κρυπτογράφησή τους, δ) η μνήμη, που περιέχει τον μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης (ID) της ετικέτας, καθώς και άλλες πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή και ε) ένα κύκλωμα ηλεκτρονικού διακόπτη για τη διαμόρφωση της εμπέδησης της ετικέτας και την παραγωγή των απαντήσεων.

Σύμφωνα με τον τρόπο ενεργοποίησης και τροφοδοσίας (Finkenzeller, 2010· Vena, 2016), οι ετικέτες διακρίνονται σε παθητικές (passive tags) και ενεργητικές (active). Η παθητική ετικέτα δεν διαθέτει δική της παροχή ενέργειας, αλλά ενεργοποιείται μέσω της κεραίας από τη συσκευή ανάγνωσης. Οπότε, όταν δεν βρίσκεται μέσα στη ζώνη ανάκρισης (interrogation zone) μιας συσκευής ανάγνωσης, είναι πλήρως απενεργοποιημένη. Όταν όμως εισέλθει, θα ενεργοποιηθεί, μέσω της δικής της κεραίας, από το μαγνητικό ή ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της συσκευής ανάγνωσης. Ας σημειωθεί, απλώς, ότι μια ενεργητική ετικέτα, εκτός από τα παραπάνω συστατικά στοιχεία, διαθέτει και μια μονάδα τροφοδοσίας, συνήθως μια μπαταρία, από την οποία είναι ικανή να δημιουργήσει την απάντησή προς τη συσκευή ανάγνωσης, χρησιμοποιώντας αυτόνομα το δικό της μετωπικό άκρο (frontend) ραδιοσυχνότητας. Ακόμη, μια μορφή υβριδικού τύπου, η ημι-παθητική (semi-passive) ετικέτα, χρησιμοποιεί την ενέργεια από τη συσκευή ανάγνωσης για να παραγάγει την απάντηση σε ένα αίτημά της. Τα υπόλοιπα στοιχεία της, όμως, όπως ο μικροεπεξεργαστής και η μνήμη λαμβάνουν ανεξάρτητα ενέργεια από μια μπαταρία.

Οι περισσότερες διαδεδομένες ετικέτες είναι παθητικής μορφής (Ahuja & Potti, 2010). Σε αυτό συνηγορεί το μικρότερο κόστος τους, η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τους και η χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, λόγω της ανεξαρτησίας τους από μπαταρία. Οι ετικέτες που χρησιμοποιούνται στα ηλεκτρονικά διαβατήρια (ICAO 9303) και τις ανέπαφες έξυπνες κάρτες/κάρτες ταυτότητας (ISO/IEC 14443) είναι παθητικής φύσης. Άλλωστε, λόγω του μικρότερου μεγέθους τους σε σχέση με τις ενεργητικές, που οφείλεται στη μη ύπαρξη της μπαταρίας, καθίστανται επιδεκτικές να εμφυτευθούν στο ανθρώπινο σώμα (Graveling et al. 2018· Aubert 2011). Για αυτόν τον λόγο η εργασία αυτή, όταν θα κάνει λόγο για την ετικέτα, θα αναφέρεται εφ' εξής σχεδόν αποκλειστικά στην περίπτωση των παθητικών ετικετών. Οι φυσικοί περιορισμοί που σχετίζονται με

αυτή τη μορφή ετικέτας επηρεάζουν αντίστοιχα τη μέθοδο σύζευξης που χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση τους και τη μεταφορά δεδομένων από και προς τη συσκευή ανάγνωσης.

3.1.2 Συσκευή ανάγνωσης

Η συσκευή ανάγνωσης στέλνει δεδομένα προς την ετικέτα και λαμβάνει δεδομένα από αυτήν, συνδέοντάς τα με το ενδιάμεσο λογισμικό που τρέχει στο back-end του υπολογιστή. Περιλαμβάνει μια μονάδα ραδιοσυχνότητας (radio frequency module) με πομπό και δέκτη, μία μονάδα ελέγχου (control unit) και ένα στοιχείο σύζευξης (coupling element) με τον αναμεταδότη (Finkenzeller 2010). Μπορεί να είναι στατική (stationary) ή κινητή (mobile) συσκευή. Στην πρώτη περίπτωση, απαιτείται μια διαρκής σύνδεση με το δίκτυο, όπως επί παραδείγματι στα ταμεία της υποδοχής των προϊόντων. Στη δεύτερη περίπτωση, μια κινητή συσκευή ανάγνωσης μπορεί να συνδέεται με διάφορα δίκτυα (Henrici 2008). Η συσκευή ανάγνωσης είναι επιπλέον υπεύθυνη για την εγγραφή των δεδομένων στην ετικέτα (Castro & Fosso Wamba 2007). Στις ετικέτες NFC, στις οποίες υπάρχει η σχετική δυνατότητα επανεγγραφής, μπορούν να τροποποιούνται τα αποθηκευμένα σε αυτές δεδομένα μέσω της σύζευξής τους με τη συσκευή ανάγνωσης.

Υπάρχουν δύο τεχνικές φυσικής σύζευξης του αναμεταδότη με τη συσκευή ανάγνωσης (Depika & Usha 2016 · Vena 2016· Aubert 2011· Finkenzeller 2010). Πρόκειται για την επαγωγική (μαγνητική) σύζευξη (inductive coupling), η οποία χρησιμοποιείται για τη μετάδοση δεδομένων στο κοντινό πεδίο (near-field), καθώς και την ηλεκτρομαγνητική σύζευξη (electromagnetic coupling), που χρησιμοποιεί τη διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων για την ενεργοποίηση και μετάδοση δεδομένων από την κεραία της συσκευής ανάγνωσης στο μακρινό πεδίο (far-field) του αναμεταδότη.

Στην περίπτωση της επαγωγικής (μαγνητικής) σύνδεσης, η συσκευή ανάγνωσης δημιουργεί ένα εναλλασσόμενο ρεύμα μέσω του χαλκού της κεραίας, το οποίο, ως αποτέλεσμα, μεταβάλλει το μαγνητικό πεδίο της περιοχής. Όταν ο χαλκός της ετικέτας περνάει από το μαγνητικό πεδίο, μια μεταβαλλόμενη διαφορά δυναμικού φαίνεται πάνω του. Στη συνέχεια, η διαφορά δυναμικού διορθώνεται και, με τη σύζευξη με έναν πυκνωτή, φορτίζεται η ετικέτα και είναι ικανή να μεταδώσει δεδομένα. Αυτό γίνεται με τη μέθοδο της διαμόρφωσης φορτίου (load modulation), σύμφωνα με την οποία το ρεύμα που παράγεται από την ετικέτα, ελέγχεται με τη χρήση ενός αντιστάτη ο οποίος

ανοιγοκλείνει (switch on/off), προκαλώντας μια μεταβολή εμπέδησης ανά χρονικά διαστήματα στο χαλκό της κεραίας της συσκευής ανάγνωσης, η οποία μπορεί να μετρηθεί και να ελεγχθεί από την ίδια. Το ηλεκτρικό ρεύμα που διαμορφώνεται κατ' αυτόν τον τρόπο από το άνοιγμα και κλείσιμο της κεραίας της ετικέτας μπορεί να παραγάγει 0 και 1 (Mitton & Simplot-Ryl 2011), με συνέπεια την αποδιαμόρφωσή του (demodulation) και το διάβασμα των δεδομένων από τη συσκευή ανάγνωσης. Η μέθοδος της επαγωγικής σύζευξης χρησιμοποιείται στα συστήματα στενής (closed-coupled, <1cm) και απομακρυσμένης σύζευξης (remote-coupled, <1m) (Finkenzeller, 2010). Αποτελεί την πιο συχνή περίπτωση σύζευξης που χρησιμοποιείται στα παθητικά συστήματα RFID, ενώ, εξ ορισμού, η ετικέτα NFC λειτουργεί με τη μέθοδο της επαγωγικής σύνδεσης, διαθέτοντας εμβέλεια μετάδοσης της τάξεως των 10 cm (Alrawais 2020).

Ας σημειωθεί, για την πληρότητα της παρουσίασης, ότι οι παραπάνω φυσικοί περιορισμοί που έχουν να κάνουν με την εμβέλεια και τη διαθεσιμότητα ενέργειας λύνονται όταν μεταβαίνουμε σε μεθόδους επικοινωνίας μακρινού πεδίου (far-field communication) μεταξύ της συσκευής ανάγνωσης και της ετικέτας (Ahuja & Potti 2010) και, συγκεκριμένα, στη μέθοδο της ηλεκτρομαγνητικής σύζευξης που στηρίζεται στην οπισθοσκέδαση (backscattering). Η τελευταία προκύπτει από την παρατήρηση ότι τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα αντανακλώνται επάνω σε αντικείμενα τα οποία διαθέτουν διαστάσεις μεγαλύτερες από το μισό περίπου του μήκους κύματός τους. Η αποτελεσματικότητα με την οποία γίνεται αυτή η αντανάκλαση ονομάζεται διατομή αντανάκλασης (reflection cross section) ενός αντικειμένου. Η κεραία της ετικέτας στη μέθοδο αυτήν διαθέτει υψηλή διατομή αντανάκλασης. Ένα μέρος της ενέργειας που λαμβάνει θα το αντανακλάσει πίσω στη συσκευή ανάγνωσης (Finkenzeller 2010). Καθώς η ηλεκτρομαγνητική σύζευξη για τη μετάδοση δεδομένων στο μακρινό πεδίο είναι κυρίως εφικτή στα συστήματα που χρησιμοποιούν ενεργητικές ετικέτες, δεν θα απασχολήσει πλέον, παρά μονάχα ίσως παρεμπιπτόντως, την παρούσα μελέτη.

3.1.3 Ενδιάμεσο λογισμικό

Τα δεδομένα που έχουν συλλεγεί από τις συσκευές ανάγνωσης υφίστανται επεξεργασία από το ενδιάμεσο λογισμικό. Το τελευταίο προσλαμβάνει τα ωμά δεδομένα από τις συσκευές ανάγνωσης, τα επεξεργάζεται και τα αποστέλλει μέσω κατάλληλων διόδων στις εφαρμογές πληροφοριακών συστημάτων της εταιρίας ή της δημόσιας

υπηρεσίας που το χρησιμοποιεί, ούτως ώστε οι εφαρμογές να διαθέτουν μικρότερο όγκο δεδομένων προς επεξεργασία. Επιπλέον, είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση της υποδομής των συσκευών ανάγνωσης από τις εφαρμογές του συστήματος (Henrici 2008· Castro & Fosso Wamba 2007· Glover & Bhatt 2006). Το σημαντικότερο έργο που εκτελεί το ενδιάμεσο λογισμικό έχει, όμως, ίσως να κάνει με την μετάφραση των χιλιάδων σημάτων που μεταδίδει η ετικέτα σε έναν μοναδικό αριθμό ταυτότητας (Derika & Usha 2016). Όπως γίνεται κατανοητό, μετά την επεξεργασία από το ενδιάμεσο λογισμικό, τα δεδομένα που παράχθηκαν από το RFID/NFC σύστημα και αφορούν την ταυτότητα προσώπων, μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο περαιτέρω επεξεργασίας από τις εφαρμογές βάσεων δεδομένων του υπεύθυνου επεξεργασίας ή και να υποκλαπούν από κακόβουλους τρίτους, οι οποίοι μπορεί να επέμβουν στις βάσεις δεδομένων που αυτά περιλαμβάνονται.

Το ενδιάμεσο λογισμικό βρίσκεται, επομένως, ακριβώς στο ενδιάμεσο, ανάμεσα στο επίπεδο αντικειμένων (object layer) και το επίπεδο εφαρμογής (application layer). Επομένως, πρέπει να διαθέτει κοινή διεπαφή με ετερογενή υλικά (hardware), με συνέπεια να είναι αναγκαίος ο σχεδιασμός του με τρόπο που να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητά του (Farahzadi et al. 2018· Tian et al. 2013). Είναι πάντως ικανό να διαχειρίζεται δεδομένα που παράγονται από διάφορους τύπους τεχνολογικών συστημάτων στο κάθε επίπεδο και να τα διασυνδέει μεταξύ τους (Farahzadi et al. 2018). Έτσι, παρέχει τη βάση για αναλύσεις των Big Data που παράγονται από τις συσκευές στο επίπεδο αντικειμένων και για τη μετατροπή τους σε πληροφορίες, με σκοπό την καλύτερη παρακολούθηση της συμπεριφοράς της ετικέτας και, στην περίπτωση του εμφυτεύματος – της ανθρώπινης οντότητας.

Ο ρόλος του να φιλτράρει, να μετράει, να συλλέγει και να διαχειρίζεται σε πραγματικό χρόνο και χωρίς λάθη τα τεράστια κλίμακας δεδομένα που παράγουν ετικέτες διαφορετικών τύπων, καθιστά εξαιρετικά χρήσιμους τους υπολογιστικούς πόρους που μπορούν να προσφέρουν οι υπηρεσίες Cloud (Souki et al. 2022· Farahzadi et al. 2018· Tian et al. 2013). Επίσης, η μετάβαση σε έξυπνα περιβάλλοντα διευκολύνεται από τη διαμόρφωση του CoT και των υπηρεσιών που μετατρέπουν τα ωμά δεδομένα (raw data), που παράγουν οι συσκευές, σε πληροφορίες με νόημα (meaningful information), με πλήθος σχετικών εμπορικών εφαρμογών (Farahzadi et al. 2018). Όπως αναφέρει, περαιτέρω, η εργασία των Souki et al. (2022), η σύνδεση του με τις υπηρεσίες Cloud, μπορεί να αποφέρει νέες δυνατότητες ανάλυσης στο ενδιάμεσο λογισμικό,

καθιστώντας το ικανό να αναγνωρίζει το πλαίσιο (context) υπό το οποίο λειτουργούν οι διάφοροι χρήστες και οι συσκευές (context awareness). Μέσα από διάφορες σημασιολογικές μεθόδους, όπως είναι οι οντολογίες⁶, το ενδιάμεσο λογισμικό είναι δυνατό να αποκτά γνώση σε σχέση με τον τόπο, το χρόνο, το χρήστη που τις χειρίζεται, την ενέργεια που εκτελούν τα διάφορα πράγματα κ. ο. κ. με συνέπεια «να μπορεί να εξάγει, να ερμηνεύει και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες του πλαισίου και να προσαρμόζει τη λειτουργικότητά του στο συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο συμβαίνουν αυτές» (“can extract, interpret and use context information and adapt its functionality to the current context of use”) (Souki et al. 2022, σελ. 2808). Έτσι, με τη χρήση των υπηρεσιών Cloud και τις υπολογιστικές δυνατότητες που προσφέρουν είναι δυνατό να μεταβούμε σταδιακά σε ένα στάδιο σημασιολογικού δικτύου των πραγμάτων (semantic web of things (SWoT))⁷. Οι σημασιολογικές περιγραφές των δυνατοτήτων και λειτουργικοτήτων των συσκευών είναι δυνατό να επιτρέψουν τέτοια αυτοματοποίηση μεταξύ συσκευών ώστε να καταφέρουν να συνεννοούνται οι ίδιες με ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση (Berners-Lee et al. 2001).

Στην περίπτωση του ανθρώπινου εμφυτεύματος ΤΠΕ, η κατανόηση του πλαισίου επιτήρησης (surveillance context) της ανθρώπινης οντότητας, την οποία επιτρέπουν οι σχετικές δυνατότητες του CoT, παρέχει ένα εργαλείο για την ευκολότερη αναγνώρισή της, την απόδοση χαρακτηριστικών σε αυτήν και την αποθήκευση δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά της (Wang & Wang 2021). Δημιουργεί, επομένως, εύλογες ανησυχίες σε σχέση ιδίως με τα δικαιώματα που αφορούν την προστασία της ιδιωτικής ζωής (privacy). Στο παρόν στάδιο της τεχνολογίας CoT, πάντως, συνιστά ακόμα τεχνική πρόκληση να κατανοηθούν, αφ' ενός, οι επιδράσεις που μπορεί να έχουν τα σχετικά σήματα ραδιοσυχνοτήτων στην υγεία του ανθρώπινου σώματος και, αφ' ετέρου, να σχεδιαστεί ενδιάμεσο λογισμικό κατά τρόπο ώστε να υποστηρίζει την μέγιστη ευελιξία στην εφαρμογή των διάφορων πρωτοκόλλων διεπαφής μεταξύ των διαφόρων τύπου

⁶ Στην τεχνητή νοημοσύνη μία οντολογία συνιστά ένα αρχείο ή έναν φάκελο, ο οποίος ορίζει τυπικά τις σχέσεις μεταξύ των όρων. Το πιο κλασικό είδος του περιέχει μια ταξονομία (taxonomy) και κανόνες συναγωγής (Berners-Lee et al. 2001).

⁷ Όσο για την έννοια του σημασιολογικού ιστού (Semantic Web), αξίζει να αναφέρουμε την παραπάνω εργασία των Tim Berners-Lee et al. (2001), όπου περιγράφονται οι μέθοδοι που έχουν αναπτυχθεί για να αποκτήσουν οι μηχανές αναζήτησης τη δυνατότητα να κατανοούν σημασιολογικά τα δεδομένα και γίνεται η παρατήρηση ότι «το επόμενο βήμα είναι να ξεφύγει ο Σημασιολογικός Ιστός από το πεδίο της εικονικής πραγματικότητας και να επεκταθεί στον πραγματικό κόσμο».

συσκευών (Farahzadi et al. 2018). Συνεπώς, φαίνεται να μην υπάρχει ακόμα η τεχνική δυνατότητα μιας οργουελικής επιτήρησης της ανθρώπινης οντότητας μέσω των σχετικών συστημάτων. Φαίνεται, όμως, δυστυχώς, ότι είναι ένας δεδηλωμένος στόχος κυβερνήσεων και εταιριών πληροφορικής και επικοινωνιών του πλανήτη. Ας ελπίσουμε ότι δεν θα καταφέρουν να τον πετύχουν.

3.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά του εμφυτεύματος

Γενικά, η κυριότερη διάκριση των συστημάτων RFID/NFC αναφέρεται στις λειτουργικές τους συχνότητες (operating frequencies), δηλαδή τις συχνότητες στις οποίες μεταδίδει τα δεδομένα η συσκευή ανάγνωσης (Finkenzeller 2010). Βάσει των λειτουργικών συχνοτήτων οι συσκευές RFID διαφοροποιούνται ως προς τη μέθοδο σύζευξης και τις φυσικές τους ιδιότητες, επομένως και τις επιδόσεις τους όσον αφορά την εμβέλεια της ζώνης ανάκρισης (interrogation zone) της συσκευής ανάγνωσης, τη χωρητικότητα της μνήμης που βρίσκεται αποθηκευμένη στο μικροτσίπ, τις δυνατότητες να εφαρμοστούν συναρτήσεις κρυπτογράφησης, την επιρροή από περιβαλλοντικούς παράγοντες, καθώς και το μέγεθος της ετικέτας (Vena, 2016). Αμέσως παρακάτω εξετάζονται όλοι οι σχετικοί παράγοντες συνοπτικά.

3.2.1 Η εμβέλεια της ζώνης ανάκρισης της ετικέτας

Στα RFID συστήματα, μπορούμε να διακρίνουμε τεχνολογίες χαμηλής συχνότητας LF (30-300 kHz) με εμβέλεια μέχρι 50 cm, υψηλής συχνότητας HF (3-30 MHz), οι οποίες διαθέτουν εμβέλεια έως 3 m· επίσης, τεχνολογίες UHF (300 MHz - 3 GHz), με εμβέλεια έως 9 m· τέλος, συστήματα μικροκυμάτων (< 3 GHz), με εμβέλεια ανώτερη των 10 m (Glover & Bhatt 2006). Τα περισσότερα συστήματα που κυκλοφορούν στην αγορά διαθέτουν εμβέλεια έως 1 m (Finkenzeller 2010). Στις χαμηλές συχνότητες τα συστήματα RFID λειτουργούν κυρίως στα 125 και στα 134 kHz, ενώ για τα συστήματα HF η συνήθης συχνότητα αποτελεί το εύρος των 13,56 MHz (Vena 2016). Το εύρος των 914 MHz για τις Η.Π.Α. και των 868 MHz για την Ευρώπη χρησιμοποιείται για τα συστήματα UHF, ενώ το εύρος των 2,5 και 5,8 GHz αντίστοιχα για συστήματα μικροκυμάτων (Finkenzeller 2010).

Οι τεχνολογίες LF και HF χρησιμοποιούν την επαγωγική (μαγνητική) σύζευξη για την ενεργοποίησή τους και την μεταφορά δεδομένων στο κοντινό πεδίο, ενώ οι UHF

και τεχνολογίες μικροκυμάτων την ηλεκτρομαγνητική σύζευξη (Aubert 2011· Vena 2016). Στην περίπτωση των παθητικών ετικετών η πιο συχνή μέθοδος ενεργοποίησης και μετάδοσης των δεδομένων είναι αυτή της μαγνητικής (επαγωγικής) σύνδεσης για επικοινωνία στο κοντινό πεδίο (Ahuja & Potti 2010), ενώ η υπάρχει η ακόμα και η δυνατότητα επικοινωνίας σε εμβέλεια άνω των 3 m με τη χρήση παθητικού αναμεταδότη και με την τεχνική του backscattering. Όταν όμως η εμβέλεια ξεπερνάει τα 15 m είναι συνήθως απαραίτητη η χρήση ενεργητικού αναμεταδότη (Finkenzeller 2010).

Έτσι, από τους παραπάνω φυσικούς περιορισμούς, τα εμφυτεύματα RFID/NFC – κατ' εξοχήν είναι αδύνατη σε αυτά η χρήση της μπαταρίας – αναγκάζονται να λειτουργούν πάντα σε χαμηλότερη λειτουργική συχνότητα και να έχουν μικρότερη εμβέλεια. Στην πλειονότητά τους, τα εμφυτεύματα, διαθέτουν παθητικές ετικέτες LF και HF, λειτουργώντας με τη μέθοδο της επαγωγικής σύνδεσης. Τούτο ισχύει εξ ορισμού σε σχέση με τα NFC εμφυτεύματα, τα οποία είναι συμβατά με τα πρότυπα ISO 14443 για τις έξυπνες ανέπαφες κάρτες και λειτουργούν στη συχνότητα των 13,56 MHz, διαθέτοντας εμβέλεια μετάδοσης (transmission range) της τάξεως των 10 cm (Alrawais 2020). Αλλά, επίσης, τα (αρχαιότερα) RFID εμφυτεύματα συνήθως λειτουργούν σε LF μήκος κύματος. Έτσι, το εμφύτευμα της εμπορικής εφαρμογής VeriChip λειτουργεί στο μήκος κύματος των 134 kHz (Swedberg 2008). Από αυτήν την άποψη η εμβέλειά του είναι μικρότερη των 10-15 cm (Rotter et al. 2008). Σε μεγαλύτερη απόσταση από τη συσκευή ανάγνωσης, ο αριθμός ID της ετικέτας του δεν μπορεί να διαβαστεί.

3.2.2 Η χωρητικότητα μνήμης (write only και read/write ετικέτες)

Σύμφωνα πάλι με τη δυνατότητα ανάγνωσης ή/και εγγραφής δεδομένων στην ετικέτα, τα συστήματα RFID/NFC μπορούν να διαφοροποιηθούν σε συστήματα μόνο ανάγνωσης (read – only) ή ανάγνωσης/εγγραφής δεδομένων (read – write)⁸. Για να εξηγήσουμε τη διαφορά με ένα παράδειγμα, που σε μερικούς ίσως είναι οικείο, στην Αθήνα το εισιτήριο μιας διαδρομής *Ath.Ena Ticket* συνιστά LF τεχνολογία Write Only. Τα δεδομένα της ετικέτας – ο αριθμός ταυτότητάς της – έχουν γραφτεί μόνιμα και δεν μπορούνε να αλλάξουν. Όταν ο σειριακός αριθμός του εισιτηρίου περάσει από το

⁸ Στη βιβλιογραφία (Glover & Baht, 2006· Henrici, 2008), οι τεχνολογίες read-write διακρίνονται περαιτέρω σε write-once-read-many (WORM), στην οποία τα δεδομένα μπορούν να επανεγγραφούν μία μόνο φορά, χωρίς όμως δυνατότητα περαιτέρω επανεγγραφής και σε write-many, οπότε μπορεί να χωρέσουν και μεταγενέστερες της πρώτης επανεγγραφές.

μηχάνημα της συσκευής ανάγνωσης για πρώτη φορά, η αναγνώρισή του είναι έγκυρη για τα επόμενα 90 λεπτά (όσο διαρκεί δηλαδή το εισιτήριο μίας διαδρομής). Τα δεδομένα, όμως, εξακολουθούν να είναι γραμμένα στην ετικέτα. Απλώς, αν θα διαβαστούν από τη συσκευή ανάγνωσης, αφού περάσουν τα 90 λεπτά της μονής διαδρομής, ο αριθμός της ετικέτας θα συσχετιστεί με τα δεδομένα της εφαρμογής του συστήματος και θα επιστραφεί το μήνυμα «μη έγκυρο». Από την άλλη, η επαναφορτιζόμενη κάρτα *Ath.Ena Card* είναι τύπου NFC και διαθέτει τεχνολογία Read – Write. Με τη σύζευξή της με την ειδική συσκευή ανάγνωσης και την πληρωμή του σχετικού αντιτίμου μπορεί να επαναφορτιστεί και να εγγραφούν στην ετικέτα της κάρτας νέα δεδομένα.

Στις ετικέτες μόνο ανάγνωσης εγγράφονται τα δεδομένα μονίμως, χωρίς δυνατότητα διαγραφής. Συνήθως, τα δεδομένα αυτού του τύπου αφορούν μόνο το μοναδικό σειριακό αριθμό της ετικέτας, που αποτελείται από μερικά bytes (Graveling et al. 2018· Finkenzeller 2010). Το γεγονός, βέβαια, ότι μπορούν να συμπεριλάβουν μεγαλύτερο όγκο δεδομένων σε σχέση με ανταγωνιστικές μεθόδους αναγνώρισης, όπως π.χ. τα barcodes (Ahuja & Potti 2010), καθιστά τις ετικέτες αυτού του τύπου ιδανικές ως μέθοδο αναγνώρισης προϊόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως και στην περίπτωση της ταυτοποίησης ζώων.

Τα RFID εμφυτεύματα αποτελούν συνήθως τύπο συσκευών LF με μικρή σχετικά χωρητικότητα μνήμης. Το VeriChip έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης 128 bit, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει χώρος να κατασκευαστούν συνολικά κάτι λιγότερο από 2^{128} ($=3.40 \times 10^{38}$) μοναδικοί αριθμοί ταυτότητας. Καθώς δεν υπάρχει κάποιο ορισμένο σημείο εκκίνησης του αριθμού ταυτότητας, ορισμένα από τα bit αποδίδονται σαν σημάδι συγχρονισμού. Επιπλέον, ορισμένα bit αποδίδονται ως άθροισμα ελέγχου (checksum) για να διασφαλίσουν την ακεραιότητα των δεδομένων (Halamka et al. 2006). Ο αριθμός ταυτότητας είναι 16ψήφιος, πράγμα που σημαίνει ότι «είναι αρκετά μακρύς ώστε να μπορεί να ταυτοποιήσει μοναδικά οποιονδήποτε άνθρωπο στον κόσμο. Οι λοιπές πληροφορίες που σχετίζονται με τον κάτοχο δεν βρίσκονται στο ίδιο το εμφύτευμα RFID, αλλά είναι αποθηκευμένες σε μια κεντρική βάση δεδομένων» (Rotter et al. 2008, σελ. 25). Η μνήμη είναι write-only. Παρ' όλα αυτά και στην περίπτωση του RFID εμφυτεύματος έχει επιτευχθεί η παραγωγή και εμπορική αξιοποίηση LF παθητικών ετικετών (125 kHz) σε αμπούλα από γυαλί, στις οποίες είναι δυνατή, εκτός από την ανάγνωση, επίσης και η εγγραφή δεδομένων (RFID Journal 2020· RFID Inc. 2020).

Στην περίπτωση πάλι των υψηλότερων συχνοτήτων (HF, UHF και μικροκυμάτων) η μνήμη είναι συνήθως επανεγγράψιμη (read and write). Στις NFC ετικέτες, όπου εφαρμόζεται η επαγωγική σύνδεση (HF), η χωρητικότητα μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 8 Kbyte μνήμης EEPROM (Finkenzeller 2010). Οι ετικέτες αυτής της μορφής είναι ικανές να επεξεργαστούν απλές εντολές της συσκευής ανάγνωσης για την επιλεκτική ανάγνωση και εγγραφή των δεδομένων. Επιπλέον, υποστηρίζουν πρωτόκολλα anti-collision (αντί-κόλλησης), ούτως ώστε οι διάφορες ετικέτες που εντοπίζονται ταυτόχρονα στην ζώνη ανάκρισης της συσκευής ανάγνωσης να μην παρεμβάλλονται η μία στην άλλη, αλλά να μπορεί η τελευταία να απευθυνθεί στην καθμία ετικέτα ξεχωριστά. Επίσης, οι NFC ετικέτες είναι ικανές να εφαρμόσουν πιο εξελιγμένες κρυπτογραφικές μεθόδους, λόγω, άλλωστε, του ότι διαθέτουν μικροεπεξεργαστή. Τούτο είναι δυνατό να συμβεί για παράδειγμα στην περίπτωση του RFID/NFC εμφυτεύματος για αυτόματες συναλλαγές με bitcoins (Michael 2016).

3.2.3 Ασφάλεια και κρυπτογραφικές ικανότητες

Γενικά, οι δυνατότητες κρυπτογράφησης εξαρτώνται από το εύρος ζώνης (bandwidth) των RFID/NFC συστημάτων, δηλαδή τον όγκο δεδομένων που μπορούν να μεταδίδονται ανά μονάδα χρόνου. Η λειτουργική συχνότητά τους είναι, πάλι, ανάλογη του εύρους ζώνης τους. Κατά συνέπεια, η αυξημένη δυνατότητα εφαρμογής κρυπτογραφικών μεθόδων επιφυλάσσεται στις HF τεχνολογίες. Αντίθετα, οι LF ετικέτες, παρουσιάζουν δυσχέρειες στην εφαρμογή κρυπτογραφικών μεθόδων κατά τη μετάδοση των δεδομένων, εξαιτίας του χαμηλότερου εύρους ζώνης τους (Aubert 2011). Άλλωστε, οι ετικέτες που δεν διαθέτουν μεγάλη χωρητικότητα μνήμης στερούνται υπολογιστικών πόρων, με συνέπεια να αδυνατούν να εφαρμόσουν συναρτήσεις κρυπτογράφησης (Pateriya & Sharma 2011). Αυτός είναι ένας πρόσθετος λόγος για τον οποίο τα συστήματα χαμηλής συχνότητας δεν μπορούν να διαθέτουν διαδικασίες κρυπτογράφησης.

Επομένως, τα νεότερα NFC εμφυτεύματα, τα οποία λειτουργούν στη συχνότητα των 13,56 MHz και διαθέτουν μεγαλύτερο εύρος ζώνης, καθώς και πιο μεγάλη χωρητικότητα μνήμης, είναι ικανότερα στην εφαρμογή κρυπτογράφησης σε σχέση με τα RFID εμφυτεύματα που λειτουργούν σε συχνότητες LF και τα οποία είναι συμβατά με τα πρότυπα του ISO 11784, 11785 και 14223 για την ταυτοποίηση ζώων.

Υποστηρίζεται ότι η μειωμένη εμβέλεια ανάγνωσης μπορεί στην πραγματικότητα να είναι προς όφελος της ασφάλειας των δεδομένων της ετικέτας RFID/NFC τεχνολογιών. Συγκεκριμένα, καθώς λειτουργούν σε εμβέλεια μετάδοσης έως 10 cm καθιστούν δυσκολότερες τις επιθέσεις λαθρακρόασης (eavesdropping), παρεμβολών και παρακώλυσης (jamming), καθώς και αλλοίωσης των δεδομένων (data corruption), στις οποίες είναι ευαίσθητες γενικά οι ασύρματες επικοινωνίες. Στην αποτροπή των επιθέσεων συμβάλει το γεγονός ότι τα εμφυτεύματα RFID/NFC λειτουργούν παθητικά. Στην περίπτωση, ειδικά, των ετικετών NFC, στις οποίες υπάρχει η δυνατότητα επίσης ενεργητικής αναμετάδοσης, όταν η ετικέτα στέλνει δεδομένα παθητικά είναι δυνατό να κρυφακούσει κάποια συσκευή τα δεδομένα που στέλνονται σε μια εμβέλεια της τάξεως του 1 m. Όταν αλλάζει σε ενεργητική λειτουργία, τότε η απόσταση αυτή, στην οποία μπορεί κάποιος να κρυφακούσει τα σχετικά δεδομένα, είναι πολύ μεγαλύτερη και μπορεί να φτάσει τα 10 m (Alrawais 2020, σελ. 623). Επιπλέον, η μειωμένη εμβέλεια καθιστά δυσχερέστερες ορισμένες επιθέσεις ασφάλειας, όπως η κλωνοποίηση της ετικέτας, για τις οποίες απαιτείται εγγύτητα της μηχανής κλωνοποίησης (Bagay 2020). Έτσι, στην περίπτωση του VeriChip έχει ειπωθεί σχετικά ότι «το μικρό [του] μέγεθος είναι το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό ασφαλείας του» (Halamka et al. 2006, σελ. 604). Παρ' όλα αυτά, πειραματικά, το VeriChip έχει κλωνοποιηθεί με τη χρήση συσκευής proxmark (Bagay 2020).

3.2.4 Επιρροή από το περιβάλλον

Γενικά, οι RFID ετικέτες όταν διαθέτουν εγγύτητα με το ανθρώπινο (και, εν γένει, ζωικό) ιστό εμφανίζουν μειωμένη εμπέδηση και ισχύ, λειτουργούν σε χαμηλότερη συχνότητα και, επιπλέον, διαθέτουν μικρότερη εμβέλεια ζώνης ανάκρισης (Morais et al. 2019). Εκτός από τις παραπάνω αδυναμίες, ένας ακόμα φυσικός περιορισμός εξαναγκάζει ιδίως τις εμφυτεύσιμες RFID/NFC ετικέτες να λειτουργούν σε χαμηλή συχνότητα και έχει να κάνει με την μικρότερη επιρροή που ασκούν τα υγρά στις χαμηλότερες συχνότητες (Mitton & Simplot-Ryl 2011). Επειδή το ανθρώπινο (και, εν γένει, ζωικό) σώμα αποτελείται κυρίως από νερό, οι αναμεταδότες που χρησιμοποιούνται για εμφύτευση λειτουργούν, έτσι, σε χαμηλές συχνότητες.

3.2.5 Το μέγεθος της ετικέτας

Γενικά, τα μικρότερα μεγέθη απαντούν συνήθως στις χαμηλότερες λειτουργικές συχνότητες και η αύξηση του μεγέθους είναι ανάλογη του ύψους της συχνότητας. Το

μέγεθος μιας ετικέτας εξαρτάται από το μέγεθος της κεραίας και το μέγεθος του τσιπ. Το μέγεθος του τσιπ της ετικέτας έχει να κάνει κυρίως με τη χωρητικότητα μνήμης (Finkensteller 2010). Επομένως, σε ετικέτες που λειτουργούν σε υψηλότερες συχνότητες αναμένεται το τσιπ να είναι και μεγαλύτερου μεγέθους. Παρ' όλα αυτά, οι παθητικές ετικέτες που λειτουργούν σε μήκος κύματος UHF, είναι δυνατό να μειωθούν σε μέγεθος, διατηρώντας ωστόσο υψηλές επιδόσεις εμβέλειας (Morais et al. 2019). Διαρκής πρόκληση της τεχνολογίας RFID αποτελεί η αύξηση του αποθηκευτικού χώρου, σε συνδυασμό με την μείωση του μεγέθους (Mitton & Simplot-Ryl 2011).

Όσον αφορά το μέγεθος της κεραίας, έχει να κάνει με φυσικές παραμέτρους, αλλά και τον τρόπο χρήσης των ετικετών. Έτσι, όπως είναι φανερό, η εμφυτεύσιμη ετικέτα RFID/NFC επιβάλλεται να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη σε μέγεθος. Ήδη η πρώτη εμπορική εφαρμογή της εν λόγω τεχνολογίας, από την εταιρία VeriChip, αφορούσε παθητική ετικέτα 134 kHz «μικρότερη από τον κόκκο ενός ρυζιού» (Swedberg 2008), ήτοι μόλις 11 mm σε μήκος και με διάμετρο περίπου 1 mm. Μικρά μεγέθη όμως μπορούν να επιτευχθούν και σε υψηλότερες λειτουργικές συχνότητες, όπως αυτά που αναφέρει ο Aubert (2011). Έτσι, σε τεχνολογίες HF (13,56 MHz) είναι δυνατή η κατασκευή ετικέτας συνολικής επιφάνειας 16 mm², ενώ ακόμη και στη συχνότητα των 2,54 GHz (μικροκύματα) μπορεί να αναπτυχθεί μικροτσιπ επιφάνειας 1 x 0,5 mm² (Aubert 2011, σελ. 681). Κατ' αυτόν τον τρόπο, στάθηκε δυνατή η κατασκευή NFC εμφυτεύματος (13,56 MHz) που να μπορεί να αποθηκεύσει πέραν του αριθμού ταυτοποίησης (ID) των 16 ψηφίων, επιπλέον αλγορίθμους αντί – κόλλησης και κρυπτογράφησης, το οποίο είναι συμβατό με το πρότυπο του ISO/IEC 14443 (Dangerous Things n.d. a· Swedberg 2017· Michael 2016).

Το 2021 ερευνητές κατάφεραν να μειώσουν σημαντικά το μέγεθος του RFID εμφυτεύματος. Το εμφύτευμα που κατασκευάστηκε από ερευνητές της Columbia Engineers αποτελεί ένα απολύτως λειτουργικό ηλεκτρονικό κύκλωμα με συνολικό μέγεθος κάτω από 0.1 mm³, αποτελώντας το μικρότερο σύστημα μοναδιαίου τσιπ (single-chip system) στον κόσμο. Είναι δυνατό να φανεί μόνο με μικροσκόπιο και έχει το μέγεθος μιας νιφάδας σκόνης (Wang 2022).

3.2.6 Το κόστος της ετικέτας

Και το κόστος της ετικέτας εξαρτάται από τη χωρητικότητα μνήμης και τις σχετικές αδυναμίες, όπως η έλλειψη υπολογιστικών πόρων και η συνεπαγόμενη αδυναμία εφαρμογής κρυπτογραφικών μεθόδων, με συνέπεια οι φθηνότερες ετικέτες να απαντούν συνήθως στις χαμηλές συχνότητες (Finkenzeller 2010· Glover & Bhatt 2006). Εξαιρέση αποτελούν οι UHF παθητικές ετικέτες, οι οποίες μπορούν να βρεθούν, παρ' όλα αυτά, σε σχετικά χαμηλότερες τιμές (Morais et al. 2019· Vena 2016). Όπως γίνεται κατανοητό, επίσης, οι ενεργητικοί αναμεταδότες θα είναι και υψηλότερου κόστους (Derika & Usha 2016). Οι σχετικές τιμές του NFC εμφυτεύματος, επομένως, είναι πιο ανεβασμένες σε σχέση με το LF RFID εμφύτευμα. Μια σχετική έρευνα αγοράς πάντως αποδεικνύει ότι τα σχετικά προϊόντα βρίσκονται στα 80-100 \$ έως και 160-179 \$ με τις τιμές που ίσχυαν κατά το στάδιο συγγραφής της παρούσας. Παρατηρείται ότι στην Ευρώπη οι τιμές φαίνεται να είναι υψηλότερες, πράγμα που μπορεί να εξηγηθεί από την αυστηρότερη νομοθετική ρύθμιση της εκμετάλλευσης του προϊόντος.

4 Το εμφύτευμα ως ψηφιακή ταυτότητα

Η ψηφιακή ταυτότητα σήμερα επιβάλλεται λόγω της ραγδαίας αντικατάστασης της διαπροσωπικής επαφής στα συναλλαγές που γίνονται στον ψηφιακό χώρο ροών (Castells 1996). Στον πραγματικό κόσμο, δεν υπάρχει απαίτηση της απόδειξης της ταυτότητας των συναλλασσόμενων. Τούτη αναφέρεται με τη μετάβαση στις συναλλαγές ψηφιακής – απομακρυσμένης επαφής (Sullivan 2018).

Η ιδέα ήταν γνωστή και είχε αναπτυχθεί και εφαρμοσθεί ήδη από τη δεκαετία του 1970, στο πλαίσιο διαδικασιών ταύτισης με υπολογιστή (computer matching). Δημόσιες υπηρεσίες και ιδιώτες, κατά το συσχετισμό αρχείων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που αναφέρονταν σε πολλά υποκείμενα επεξεργασίας, έχουν μέσω της ψηφιακής ταυτότητας τη δυνατότητα να εφαρμόσουν μεθόδους εντοπισμού περιπτώσεων που παρουσίαζαν ενδιαφέρον (Clarke 1993). Έκτοτε, η χρήση της επεκτάθηκε ιδίως τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια, εξαιτίας της μετάβασης στη ψηφιακή παροχή υπηρεσιών, σε τέτοιο βαθμό, ώστε «η ψηφιακή ταυτότητα να επιβάλλεται για τις περισσότερες, αν όχι όλες τις συναλλαγές με τον ιδιωτικό τομέα ή τη διοίκηση» (Sullivan 2018, σελ. 724). Είτε στο επίπεδο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government), είτε στο επίπεδο του

ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce), η κατοχή ψηφιακής ταυτότητας κατέστη υποχρεωτική για τον περισσότερο κόσμο, αν όχι για όλους.

4.1 Ψηφιακή ταυτότητα και αναγνωριστικά

Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχει ένας κοινός ορισμός της έννοιας της ψηφιακής ταυτότητας. Ο Roger Clarke την ορίζει ως «το μέσο διά του οποίου τα δεδομένα συσχετίζονται με τη ψηφιακή περσόνα [digital persona]» (1993). Σύμφωνα με την Clare Sullivan (2014), η ψηφιακή ταυτότητα είναι «μια ταυτότητα που συνίσταται σε πληροφορίες που αποθηκεύονται και διαβιβάζονται σε ψηφιακή μορφή» (σελ. 139). Οι Eke et al. (2022), από την άλλη, ορίζουν την έννοια της ψηφιακής ταυτότητας ως «μια δέσμη χαρακτηριστικών [set of attributes] που έχουν αποκτηθεί και αποθηκευτεί ηλεκτρονικά, η οποία ταυτοποιεί μοναδικά ένα άτομο». Σύμφωνα με τον ορισμό της Commission (2021), ψηφιακή ταυτότητα είναι «υλική ή/και άυλη μονάδα [unit] που περιέχει τα δεδομένα ταυτοποίησης του προσώπου και η οποία χρησιμοποιείται για την αυθεντικοποίηση σε μια επιγραμική ύπηρεσία [authentication for an online service]» (σελ. iii).

Όπως φαίνεται, λοιπόν, από τα παραπάνω, η ψηφιακή ταυτότητα δίνει τη δυνατότητα συσχετισμού των προσωπικών δεδομένων με το υποκείμενο, όπως το τελευταίο αναπαρίσταται από το ψηφιακό σύστημα. Συνδέει τα δεδομένα με την ξεχωριστή οντότητα (entity) του συστήματος, την οποία ονομάζει και ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες (Wang & Tucker 2021). Τούτη η λειτουργία επιτυγχάνεται μέσω του αναγνωριστικού (identifier), το οποίο συνδέεται τόσο με την οντότητα όσο και με τα δεδομένα που την αφορούν.

Αναγνωριστικό μπορεί να είναι οποιοδήποτε στοιχείο έχει τη δυνατότητα να ονομάσει ξεχωριστά την οντότητα και να τη συνδέσει με τα δεδομένα που την αφορούν. Στη βιβλιογραφία παρατηρείται συνήθως η διάκριση των αναγνωριστικών σε κάτι που έχω (something I have), κάτι που είμαι (something I am) και κάτι που ξέρω (something I know). Κατ' αυτόν τον τρόπο:

A) αναγνωριστικό μπορεί να αποτελεί κάτι που έχω. Κατά τους όρους του άρθρου 3 σημ. 2 του Κανονισμού eIDAS, καθώς και κατά τον παραπάνω ορισμό της Commission (2021) μπορεί να συνιστά «υλική μονάδα». Έτσι, μπορεί να είναι οποιοδήποτε αντικείμενο (token) όπως είναι κατ' εξοχήν μια έξυπνη κάρτα, η οποία σχετίζεται με κάποια βάση δεδομένων και μπορεί να διαθέτει ηλεκτρονικό μέσο

ταυτοποίησης, όπως, τσιπ RFID/NFC (Lyon 2007), barcode ή QR code (Choudhury & Rabbani 2019), μηχανικώς αναγνώσιμη ζώνη OCR κ. ο. κ., με συνέπεια, αναγνωριστικό να μπορούν να αποτελέσουν τα βιομετρικά διαβατήρια (ICAO 9303), οι βιομετρικές ταυτότητες, αλλά και όλα τα σχετικά τεχνολογικά αντικείμενα τα οποία διαθέτουν κάποιο λογισμικό που παρακολουθεί και καταγράφει τη χρήση τους, όπως τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα και τα οποία έχουν προσφυώς χαρακτηριστεί με την αγγλική λέξη “logjects” (Wang & Tucker 2021), δηλώνοντας την ιδιότητά τους να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο το υποκείμενο που τα κατέχει. Αρκεί όλα τα παραπάνω να ξεχωρίζουν μοναδικά την οντότητα και να διαθέτουν κάποια διεπαφή, η οποία να τα συνδέει με αυτοματοποιημένο τρόπο με το σύστημα ψηφιακής ταυτότητας.

Β) Επίσης, αναγνωριστικό μπορεί να αποτελεί κάτι που είμαι, όπως τα ίδια τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου. Τα βιομετρικά δεδομένα περιλαμβάνουν αντικειμενικά μοναδικές πληροφορίες σε σχέση με το άτομο που αφορούν, επιτρέποντας την ταυτοποίησή του με ακρίβεια σε ένα μεγάλο εύρος (European Parliamentary Research Service (EPRS) 2021· *S. and Marper* 2008, σκέψη 84). Ενώ, λοιπόν, μια κάρτα μπορεί να χαθεί ή ένας αριθμός να ξεχαστεί, τα βιομετρικά χαρακτηριστικά παρέχουν μια σταθερή και διαρκή βάση για την ταυτοποίηση (Lyon 2007). Η καταγραφή τους σε ένα εθνικό επίπεδο για λόγους ταυτοποίησης δημιουργεί, όμως, σοβαρά ερωτηματικά σε σχέση με το σεβασμό της ανθρώπινης αξίας και της ιδιωτικής ζωής (Baichoo 2018· Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (ΑΠΔΠΧ) 2000).

Γ) Ακόμη, αναγνωριστικό μπορεί να είναι κάτι που γνωρίζω, όπως στην περίπτωση του συνδυασμού ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης για την είσοδο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενός νούμερου PIN το οποίο πρέπει να πληκτρολογήσω κρυφά για τις τραπεζικές μου συναλλαγές ή, ακόμη, του αριθμού κοινωνικής ασφάλισής μου⁹ ή, όπως εισάγεται με το άρθρο 11 παρ. 3 και 4 του Ν. 4727/2020 για την Ψηφιακή Διακυβέρνηση, του προσωπικού αριθμού.

⁹ Έτσι, ο Roger Clarke, από τους πρώτους που «ανακάλυψαν» την ψηφιακή ταυτότητα και την δυνατότητά της να επέμβει στην ελευθερία, γράφει το 1993 στο άρθρο του “Computer matching and digital identity”: «πραγματικά όλες οι ταυτοποιήσεις μέσω υπολογιστή που γίνονται από τις υπηρεσίες της Ομοσπονδιακής Διοίκησης των Η.Π.Α. φαίνεται να βασίζονται στον αριθμό κοινωνικής ασφάλισης (Social Security Number or SSN)».

Δ) Τέλος, όπως καθίσταται σαφές από τα παραπάνω, αναγνωριστικό μπορεί να αποτελέσει και ένας συνδυασμός των ανωτέρω μεθόδων, όπως στην περίπτωση που, εκτός της κατοχής της έξυπνης κάρτας, για λόγους ταυτοποίησης, απαιτείται επιπροσθέτως και η εισαγωγή ενός αριθμού PIN. Μία ιδιαίτερη ψηφιακή ταυτότητα του τελευταίου αυτού είδους είναι και το εμφύτευμα. Το τελευταίο, καθώς ενσωματώνεται στο ανθρώπινο σώμα, μπορεί να θεωρηθεί είτε «κάτι που έχω» είτε «κάτι που είμαι» (Rotter et al. 2008).

4.2 Ταυτοποίηση και επαλήθευση

Βασικά όλα τα συστήματα ψηφιακής ταυτότητας που χρησιμοποιούνται για συναλλαγές με το δημόσιο ή τους ιδιωτικούς φορείς στηρίζονται σε δύο διαδικασίες (Sullivan 2018· 2016· 2014· 2013· 2012):

A) Η ταυτοποίηση: Κατά το άρθρο 3 σημ. 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 910/2014 (eIDAS) «ηλεκτρονική ταυτοποίηση» είναι «η διαδικασία χρήσης δεδομένων ταυτοποίησης προσώπου σε ηλεκτρονική μορφή που αντιπροσωπεύουν κατά τρόπο μοναδικό ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ένα φυσικό πρόσωπο που εκπροσωπεί ένα νομικό πρόσωπο». Όταν συμβαίνει μια συναλλαγή ελέγχεται αν η ταυτότητα βρίσκεται πράγματι μέσα στο αρχείο (Lyon 2007). Συσχετίζονται, επομένως, τα δεδομένα της σε σχέση με τα δεδομένα όλων των υπολοίπων ταυτοτήτων, μέσω μιας διαδικασίας αντιστοίχισης (matching process), η οποία είναι της τάξεως «ένα προς πολλά» (Baichoo 2018). Η ταυτότητα αυθεντικοποιείται κατά το χρόνο της αρχικής καταχώρισης (registration) των στοιχείων στο σύστημα, όταν, δηλαδή, πληροφορίες συλλέγονται και ελέγχονται με σκοπό να καθοριστεί η αυθεντικότητα της ταυτότητας του υποκειμένου. Από τις πληροφορίες που καταγράφονται εκείνη τη στιγμή ξεχωρίζουν οι πληροφορίες ταυτοποίησης (identifying information), δηλαδή, όσες είναι ικανές να διακρίνουν το υποκείμενο μοναδικά από όλες τις λοιπές οντότητες του συστήματος (Sullivan 2018· 2014· 2012). Αυτές είναι η υπογραφή ή η φωτογραφία, ή, σε ορισμένα συστήματα και για ειδικούς σκοπούς, άλλα βιομετρικά χαρακτηριστικά, όπως τα δακτυλικά αποτυπώματα. Χρησιμοποιούνται για να συνδέουν το υποκείμενο με την ψηφιακή ταυτότητα, καθώς θεωρείται ότι σχετίζονται αδιαχώριστα με το υποκείμενο· πάνε όπου πάει.

B) Η επαλήθευση της ταυτότητας: Σύμφωνα με το άρθρο 3 σημείο 5 του Κανονισμού (ΕΕ) 910/2014 (eIDAS), «επαλήθευση ταυτότητας» είναι η «ηλεκτρονική διαδικασία που επιτρέπει να επιβεβαιωθεί η ηλεκτρονική ταυτοποίηση φυσικού ή νομικού προσώπου ή της προέλευσης και της ακεραιότητας δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή». Η ταυτότητα επαληθεύεται για να πραγματοποιηθεί η συναλλαγή, όταν όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες (τα δεδομένα ταυτοποίησης) που παρουσιάζονται κατά τη συναλλαγή ταιριάζουν με τις πληροφορίες που έχουν καταχωρηθεί κατά την καταγραφή με την ταυτότητα που τηρείται στο αρχείο (Sullivan 2018). Κατόπιν του εντοπισμού της ταυτότητας στο αρχείο, πρέπει να αποδειχθεί ότι τα υποκείμενα «είναι αυτά που λένε ότι είναι» (Lyon 2007, σελ. 111). Κατά συνέπεια, η ταυτότητα που εντοπίστηκε, επαληθεύεται σε σχέση με τα δεδομένα που είναι ήδη καταχωρημένα, μέσω μιας διαδικασίας αντιστοίχισης η οποία είναι της τάξεως «ένα προς ένα» (Baichoo 2018, σελ. 141). Μετά και από τη διαδικασία της επαλήθευσης, η ταυτότητα είναι το μέσο με το οποίο το υποκείμενο συναλλάσσεται με το σύστημα.

Στην περίπτωση του εμφυτεύματος, η ταυτοποίηση συνδέει ένα πρόσωπο με την ταυτότητα μέσω ενός συγκεκριμένου αριθμού ID. Οπότε, όταν ένα συγκεκριμένο ID εντοπίζεται από τη συσκευή ανάγνωσης, μπορούμε να είμαστε (σχεδόν) βέβαιοι για την ταυτότητα που αντιπροσωπεύει. Για αυτόν το σκοπό, το σύστημα υποστήριξης τρέχει μια βάση δεδομένων στην οποία αποθηκεύονται όλα τα ζεύγη αριθμού ID – ταυτότητας (Moosavi et al. 2014). Σε περιβάλλοντα που απαιτείται ισχυρή επαλήθευση της ταυτότητας, μπορούν τα εμφυτεύματα να συμπληρωθούν από επιπρόσθετες τεχνολογίες ταυτοποίησης και επαλήθευσης, όπως είναι οι αριθμοί PIN, οι κωδικοί πρόσβασης, τα αντικείμενα και οι κάρτες ταυτοποίησης, καθώς και τα βιομετρικά δεδομένα (Rotter et al. 2008)

Σύμφωνα με τις παραπάνω διαδικασίες, η ψηφιακή ταυτότητα περιλαμβάνει δύο δέσμες ή συλλογές (σετ) πληροφοριών (Sullivan 2018· 2016· 2014· 2013· 2012):

Από τη μια, ένα μικρό σετ πληροφοριών που συλλέγονται κατά την ταυτοποίηση και πρέπει να παρουσιαστεί για να πραγματοποιηθεί κάποια συναλλαγή με το σύστημα. Κατά τους όρους του άρθρου 3 σημείο 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 910/2014 για την ηλεκτρονική ταυτοποίηση (eIDAS), πρόκειται για τα «δεδομένα ταυτοποίησης προσώπου», τα οποία συνιστούν «δέσμη δεδομένων που επιτρέπει την εξακρίβωση της ταυτότητας φυσικού ή νομικού προσώπου ή φυσικού προσώπου που εκπροσωπεί νομικό πρόσωπο». Τα δεδομένα ταυτοποίησης – κατά τον όρο που χρησιμοποιεί η Sullivan

(2016), η «ταυτότητα συναλλαγών» (σελ. 476-477) - είναι, συνήθως, στατικά, περιλαμβάνοντας δεδομένα που καθιερώθηκαν ήδη από τη γέννηση ή την ονοματοδοσία, όπως το όνομα, το φύλο, η ημερομηνία (ή ο τόπος) γέννησης. Επίσης, περιλαμβάνουν, έστω μία από αυτές που ονομάστηκαν παραπάνω, πληροφορίες ταυτοποίησης, όπως είναι η υπογραφή, η φωτογραφία ή κάποιο αριθμητικό αναγνωριστικό. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες είναι συνήθως δημόσιες και δεν υπάρχει τόσο μεγάλη ανάγκη προστασίας της ιδιωτικής τους φύσης.

Από την άλλη, πρόκειται για μια μεγαλύτερη συλλογή λεπτομερέστερων πληροφοριών, η οποία ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και αφορά τα δεδομένα που παράγονται από τις συναλλαγές της ταυτότητας με το σύστημα. Τα δεδομένα συναλλαγών της ταυτότητας «λένε μια ιστορία για το υποκείμενο» (Sullivan 2016, σελ. 476· 2014, σελ. 340). Είναι δυναμικά και αυξάνονται σε μια σταθερή βάση. Ακόμη και πληροφορίες που, εκ πρώτης όψεως, μοιάζουν κυρίως να αφορούν σε διοικητικά ζητήματα, όπως, για παράδειγμα, το αν έχει βεβαιωθεί κάποιος φόρος ή αν έχουν αναζητηθεί κοινωνικές παροχές, προστίθεται στο αρχείο και ολοκληρώνουν το προφίλ του υποκειμένου. Γενικώς, τα στοιχεία αυτά δεν δημοσιοποιούνται και τα σχετικά δεδομένα θεωρούνται προσωπικά, προστατεύονται δε από τη νομοθεσία περί προσωπικών δεδομένων στις περισσότερες δικαιοδοσίες, κατ' εξοχήν στην Ευρωπαϊκή Ένωση (βλ. το άρθρο 22 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ για την κατάρτιση προφίλ).

4.3 Το κενό οντότητας – ταυτότητας (entity – identity gap)

Τα δεδομένα ταυτοποίησης λειτουργούν σαν ένα κλειδί το οποίο επιτρέπει την πρόσβαση στο σύστημα για την πραγματοποίηση συναλλαγών. Άσχετα με το αν η ταυτότητα παρουσιάζεται με τη φυσική παρουσία του κατόχου ή απομακρυσμένα, εάν όλες οι πληροφορίες που παρουσιάζονται, ταιριάζουν με τις πληροφορίες στο αρχείο, τότε το σύστημα εξουσιοδοτεί αυτόματα τις συναλλαγές με τη συγκεκριμένη ταυτότητα. Δηλαδή, εν προκειμένω, το ανθρώπινο όν δεν φαίνεται να είναι καν αναγκαίο, αφού υπάρχει επικοινωνία μεταξύ μηχανών (machine to machine), η οποία στηρίζεται στην εναρμόνιση δεσμών δεδομένων (matching data sets). Το σύστημα, έτσι, «μπορεί να ενεργεί και να θέλει με τις δικές του δυνάμεις» (Sullivan 2016, σελ. 477)¹⁰. Βέβαια,

¹⁰ Η Sullivan (2018) υποστηρίζει, περαιτέρω, την άποψη ότι η ταυτότητα συναλλαγής (transaction identity), όπως ονομάζει η ίδια τη δέσμη δεδομένων ταυτοποίησης που παρουσιάζονται κατά τις συναλλαγές με το σύστημα, έχει προικιστεί σήμερα με νομική προσωπικότητα. Αιτιολογεί την άποψή της

υποτίθεται ότι οι συναλλαγές γίνονται με το πρόσωπο το οποίο παρουσιάζει τις πληροφορίες. Αλλά στην πραγματικότητα, το σύστημα συναλλάσσεται με τη ψηφιακή ταυτότητα (Sullivan 2018).

Βέβαια, το άτομο, το οποίο υποτίθεται ότι αντιπροσωπεύεται από την ψηφιακή ταυτότητα, συνδέεται με την ταυτότητα μέσω των πληροφοριών ταυτοποίησης, δηλαδή, μέσω της υπογραφής του, της εμφάνισής του (μέσω της φωτογραφίας) και, εν γένει, των βιομετρικών του χαρακτηριστικών, όπως έχουν αρχικώς καταγραφεί. Παρ' όλα αυτά, το πρόσωπο δεν είναι σε καμία περίπτωση ουσιώδες για την πραγματοποίηση της συναλλαγής. Η σύνδεση του περαιτέρω με τις πληροφορίες ταυτοποίησης είναι, εντελώς, ενδεχομενική. Η ταυτότητα συναλλαγών (ψηφιακή ταυτότητα) μπορεί να διαχωριστεί από το υποκείμενο και είναι δυνατό να λειτουργήσει αυτόνομα. Το σύστημα και η οντότητα συναλλαγών μιλάει και συναλλάσσεται με την καταγεγραμμένη ταυτότητα, όχι με το υποκείμενο που αντιπροσωπεύεται δι' αυτής (*idem*). Παρ' όλα αυτά, το υποκείμενο εξακολουθεί να παραμένει υπεύθυνο των συναλλαγών. Κατά συνέπεια, η διάσταση μεταξύ της ταυτότητας και του υποκειμένου που αντιπροσωπεύει δημιουργεί ένα τεράστιο πρόβλημα ευθύνης.

Στις σπουδές επιτήρησης, το σχετικό φαινόμενο ονομάζεται «κενό ταυτότητας – οντότητας» (*entity – identity gap*) (Wang & Tucker 2021). Σίγουρος και σταθερός είναι ο συσχετισμός των ταυτοτήτων με τα αντικείμενα – και όχι με τα υποκείμενα. Έτσι, τα δεδομένα του ιστορικού συναλλαγών της ταυτότητας παράγουν πληροφορίες που είναι σχετικές μάλλον με τη δραστηριότητα της συσκευής, παρά με τη δραστηριότητα των ίδιων των οντοτήτων (υποκειμένων) που αντιπροσωπεύουν, δηλαδή των κατόχων των

ως εξής: «Υπό την ορθόδοξη θετικιστική άποψη, η προσωπικότητα αναφέρεται από τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις, παρά από την εγγενή ιδιότητα του να ανήκεις στο ανθρώπινο είδος. Κάτι μπορεί να αποτελεί από δικαϊκή άποψη πρόσωπο, εφ' όσον του έχουν χορηγηθεί από το νόμο δικαιώματα και υποχρεώσεις. Η νομική αναγνώριση δικαιωμάτων και υποχρεώσεων μπορεί, επίσης, να γεννήσει κάτι. Η εταιρία είναι ένα καλά εμπεδωμένο παράδειγμα ενός πράγματος που επενδύθηκε με νομικά δικαιώματα και υποχρεώσεις. Παρά το γεγονός ότι υφίσταται μια εννοιολογική σύνδεση μεταξύ της εταιρίας και του ανθρώπινου όντος, η πληροφορία είναι αυτή η οποία παίζει τον κεντρικό ρόλο στη συναλλαγή, όχι το άτομο στο οποίο υποτίθεται ότι αναφέρεται. Με άλλα λόγια, η ταυτότητα συναλλαγών “υπάρχει ως μια αφηρημένη ικανότητα να λειτουργήσει στο δίκαιο, μία ικανότητα η οποία έχει παραχωρηθεί από το δίκαιο επειδή είναι ευκολότερο για το δίκαιο να έχει ένα τέτοιο πλάσμα”. Μπορεί ένας νομοθέτης να μην έχει κάνει μια συνειδητή επιλογή να θεσπίσει την ταυτότητα συναλλαγών, πόσο μάλλον να της χορηγήσει νομική προσωπικότητα, αλλά η νομοθεσία που καθιερώνει το σύστημα, αποκρυσταλλώνει την έννοια και η λειτουργία της εντός του συστήματος, της παρέχει νομική προσωπικότητα».

σχετικών συσκευών. Η επιτήρηση των συσκευών είναι άμεση – τα δεδομένα είναι σχετικά με τη συσκευή – ενώ η επιτήρηση των χρηστών είναι έμμεση. Επομένως, παρουσιάζεται το πρόβλημα του τρόπου με τον οποίον είναι δυνατό να καλυφθεί το παραπάνω κενό.

Γενικά, η γεφύρωση του χάσματος οντότητας – ταυτότητας συνίσταται στην εύρεση ενός προσωπικού αναγνωριστικού που να συσχετίζεται ταυτόχρονα με το αναγνωριστικό της συσκευής (idem). Το εμφυτεύσιμο μικροσίπ μπορεί να εξυπηρετήσει τέλεια τον παραπάνω στόχο. Όπως εξηγεί χαρακτηριστικά ο Amal Graafstra, ιδιοκτήτης της Dangerous Things Inc., σε συνέντευξη που παραχώρησε στην Katina Michael (2016) με αφορμή την πλατφόρμα εμφυτεύσιμης NFC ταυτότητας που δημιούργησε με την ονομασία MyUKI (myUki.com), το εμφύτευμα «*δένει τη βιολογική σου ταυτότητα με την ψηφιακή σου ταυτότητα [it bonds your biological identity to your digital identity]*» (σελ. 106 έμφαση δική μας). Θεωρείται, επομένως, ότι ο συγκεκριμένος τρόπος σύνδεσης της ταυτότητας με την οντότητα παρέχει τον πλήρη έλεγχο των δεδομένων ταυτοποίησης στο υποκείμενο, το οποίο μπορεί να προστατεύσει τα δεδομένα τόσο εναντίον των συναλλασσόμενων οντοτήτων, όσο και εναντίον κακόβουλων τρίτων. Το σώμα μας είναι ένα προσωπικό βιομετρικό χαρακτηριστικό το οποίο είναι αδύνατο – υποτίθεται – να υποκλαπεί¹¹.

Γιατί, όμως, έχει σημασία η γεφύρωση του χάσματος οντότητας - ταυτότητας; Ο λόγος ο οποίος προβάλλεται συνήθως είναι αυτός της αποτροπής της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στα διάφορα πληροφοριακά συστήματα. Κατά τους Rotter et al. (2008) η ταυτοποίηση και επαλήθευση της ταυτότητας του χρήστη προς αποτροπή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στα πληροφοριακά συστήματα μπορεί να επιτευχθεί μέσω των RFID εμφυτευμάτων, τα οποία παρέχουν επιπλέον το πλεονέκτημα ότι «μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον καθένα, χωρίς καμία εξαίρεση, συμπεριλαμβανομένων προσώπων με γνωστική αναπηρία, εφ' όσον επιθυμούν να αποδεχτούν το εμφύτευμα» (sic). Και συνεχίζουν: «Ο χρήστης θα είναι πάντα αναγνωρίσιμος, ακόμη και αν είναι σε καθεστώς αναισθησίας ή ακόμα και αν δεν κουβαλάει κανένα έγγραφο ταυτοποίησης» (σελ. 26). Επομένως, εάν η κάρτα

¹¹ Βλ. όμως την ταινία Smart Card (2005), η οποία βρίσκεται επίσης διαθέσιμη στο youtube με ελληνικούς υποτίτλους. Όπως αναφέρουν, άλλωστε, οι Moosavi et al. (2014) και στην περίπτωση των βιομετρικών δεδομένων έχουν παρουσιαστεί ορισμένες περιπτώσεις που ασκήθηκε φυσική βία για να υποκλαπούν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του προσώπου.

ταυτότητας έχει κλαπεί ή δεν μπορεί για κάποιον λόγο να χρησιμοποιηθεί από το υποκείμενο, παρ' όλα αυτά, το τελευταίο είναι και πάλι δυνατό να αναγνωριστεί από το σύστημα. Με αυτόν τον τρόπο, το εμφύτευμα μικροτσιπ φαίνεται να λύνει το πρόβλημα του κενού οντότητας – ταυτότητας. Δημιουργεί, όμως, ένα μεγαλύτερο.

Υπάρχει σχετικά ένα παράδοξο που σχετίζεται με την ασφάλεια των συσκευών ταυτότητας. Όσο περισσότερο θωρακίζονται τα χαρακτηριστικά ασφάλειας της συσκευής, τόσο πιο έντονες είναι για το υποκείμενο οι συνέπειες της παραβίασής τους. Έτσι, ενώ, για παράδειγμα, τα βιομετρικά δεδομένα μπορούν να συμβάλουν στην αποτροπή της υποκλοπής της ταυτότητας, φαίνεται τελικά ότι αυτά τα ίδια μπορούν να αποτελέσουν μια επίμονη απειλή για την προστασία της ταυτότητας του υποκειμένου. Κακόβουλοι τρίτοι, οι οποίοι σφετερίζονται την ταυτότητα, θα προσπαθήσουν να υποκλέψουν τα βιομετρικά δεδομένα ή χαρακτηριστικά του υποκειμένου, τα οποία λειτουργούν ως αναγνωριστικά της¹². Αν επιτύχουν, οι παράπλευρες απώλειες της κλοπής θα είναι πολύ πιο σημαντικές από την ίδια την κλοπή των παραπάνω δεδομένων. Δεδομένου του χαρακτήρα των βιομετρικών δεδομένων, τα οποία είναι τόσο στενά συνδεδεμένα με την ταυτότητα του υποκειμένου, από τη στιγμή που θα διαπραχθεί η κλοπή και ο κλέφτης θα έχει χρησιμοποιήσει την ταυτότητα του κατόχου για να διαπράξει απάτη, θα είναι σχεδόν αδύνατο για το υποκείμενο να αποδείξει την αθωότητά του (Baichoo et al. 2018). Επειδή θεωρούνται ασφαλή δεδομένα, υπάρχει ένα τεκμήριο ότι, αφού επαληθεύτηκαν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά, δεν υπάρχει αμφισβήτηση της ταυτότητας. Αλλά, η κλοπή δεν είναι απίθανη.

¹² Όσον αφορά την υποκλοπή των βιομετρικών δεδομένων, όπως επισημαίνουν οι Wang & Tucker (2021), σε λειτουργικό επίπεδο, οι συσχετισμοί των βιομετρικών δεδομένων με τα υποκείμενα στα οποία αναφέρονται πρέπει να είναι της τάξεως του «ένα προς ένα». Παρ' όλα αυτά, όπως όλοι οι μαθηματικοί υπολογισμοί, έτσι και αυτοί που χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του προσώπου, οι υπολογισμοί είναι κατά προσέγγιση. Έτσι, ο παραπάνω «ένα προς ένα» συσχετισμός των βιομετρικών αναγνωριστικών με τις οντότητες που αντιπροσωπεύουν είναι τελικά ζήτημα υψηλής πιθανότητας. Ο έλεγχος περιλαμβάνει αναπόφευκτα την ψηφιακή σάρωση. Τα αναγνωριστικά που παράγονται από τους σαρωτές είναι μαθηματικές προσεγγίσεις σωματικών χαρακτηριστικών και μπορούν να διαφέρουν σε βαθμούς ανάλυσης ανάλογα με τον κάθε κατασκευαστή. Άλλωστε, υπάρχει η περίπτωση, από την άλλη, της εσφαλμένης λήψης των χαρακτηριστικών. Η Privacy International (2021) αναφέρει, επίσης, ότι η υποχρεωτική λήψη βιομετρικών δεδομένων (δακτυλικών αποτυπωμάτων) για έκδοση ψηφιακής ταυτότητας έχει παρατηρηθεί ότι οδηγεί στον αποκλεισμό από το σύστημα όσων η ηλικία, η αναπηρία ή η εντατική χειρωνακτική εργασία έχουν αλλοιώσει τα αποτυπώματά τους.

5 Εφαρμογές των εμφυτευμάτων

Η επανάσταση της μικροηλεκτρονικής, κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και των χρόνων που αμέσως ακολούθησαν, κατέστησε δυνατή την τεχνολογία μετάδοσης σημάτων μέσω ραδιοσυχνοτήτων. Παρακάτω παρατίθενται οι κυριότεροι σταθμοί της τεχνολογίας του εμφυτεύματος και αναφέρονται ορισμένες από τις εφαρμογές του σαν μέθοδος ταυτοποίησης.

5.1 Σύντομη ιστορία του εμφυτεύματος

Η Βρετανική Αεροπορία χρησιμοποίησε για πρώτη φορά την τεχνολογία RFID με σκοπό την αναγνώριση φιλικών αεροπλάνων (friend or foe) κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Έκτοτε η συνήθης χρήση της αφορούσε, στα μετά τον πόλεμο χρόνια, κυρίως την εθνική άμυνα και την πολεμική βιομηχανία (Vena 2016). Η εφεύρεση των ημιαγωγών, το 1947 στο Bell Laboratories, επέτρεψε την επεξεργασία ηλεκτρικών σημάτων σε δυαδική μορφή, ανοίγοντας τον δρόμο για την κωδικοποίηση της λογικής και της επικοινωνίας μεταξύ μηχανών. Τη δεκαετία του '50 έγινε η μετάβαση στο υλικό του πυριτίου, ενώ το 1957 εφευρέθηκε το ολοκληρωμένο κύκλωμα, καθώς και εφαρμόστηκε η μηχανική και συστηματική μέθοδος κατασκευής τους (planar process). Η αυξημένη παραγωγή είχε σαν συνέπεια την ραγδαία μείωση της τιμής τους. Από το 1959 έως το 1962, η τιμή των ημιαγωγών έπεσε κατά 85%, ενώ το 50% αξιοποιούνταν ακόμα για στρατιωτικούς σκοπούς (Castells 1996). Σε αυτό το πλαίσιο, τη δεκαετία του '60 η τεχνολογία RFID προσέγγισε ιδιαίτερος το ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, ενώ η πρώτη εμπορική εφαρμογή της έλαβε χώρα το 1970 και είχε να κάνει με αντικλεπτικά συστήματα ηλεκτρονικής επιτήρησης αντικειμένων (Vena 2016).

Από τις δεκαετίες του '80 και έπειτα όμως, η εμφάνιση του προσωπικού υπολογιστή (PC) και η αύξηση της υπολογιστικής δύναμης, είχαν σαν αποτέλεσμα την επαύξηση της ικανότητας συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων που παρήγαγαν οι μηχανές RFID (Rodriguez 2019). Την ίδια περίοδο βλέπουμε μια έκρηξη στην επιστήμη της βιοτεχνολογίας (Castells 1996). Επιπλέον, άλλες τεχνολογικές εξελίξεις, όπως η μείωση του μεγέθους των ετικετών, οδήγησαν σε εμπορικές εφαρμογές της RFID τεχνολογίας (Rodriguez 2019), με χαρακτηριστικό παράδειγμα την περίπτωση της

Walmart, η οποία υπήρξε και η πρώτη εταιρία που χρησιμοποίησε την τεχνολογία για την ταυτοποίηση των προϊόντων στην εφοδιαστική της αλυσίδα (Ahuja & Potti 2010).

Η δυνατότητα εμφύτευσης μικροτσιπ στο ανθρώπινο σώμα έχει τις ρίζες της στην ιατρική τεχνολογία και την ανακάλυψη του βηματοδότη (Friggieri et al. 2009). Ήδη στην πρώτη περίοδο ανάπτυξης της τεχνολογίας αναγνώρισης μέσω των ραδιοσυχνοτήτων υπήρξε το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στις ΗΠΑ που αφορούσε την εμφύτευση συσκευής καταγραφής σε ζωικό ιστό, το 1964 και, πιο συγκεκριμένα, για την καταγραφή των μεταναστευτικών συνηθειών ψαριών (Maras 2023). Τα πρότυπα ISO 11784 και 11785 με έκδοση το 1996 κατέστησαν δυνατά τσιπ που εμφυτεύθηκαν σε ζωικό ιστό.

Ο πρώτος άνθρωπος που κατάφερε να εμφυτεύσει όμως το μικροτσιπ στο σώμα του για σκοπούς ταυτοποίησης και καταγραφής είναι ο Kevin Warwick, καθηγητής του Πανεπιστημίου του Reading (γνωστός και ως “Professor Cyborg”), ο οποίος εμφύτευσε την ετικέτα στο σώμα του στα πλαίσια πειράματος με τίτλο “Cyborg 1.0” μόλις το 1998 (Friggieri et al. 2009). Περαιτέρω, η πρώτη εμπορική εφαρμογή – το εμφύτευμα της εταιρίας VeriChip – έλαβε έγκριση από τον αμερικάνικο οργανισμό φαρμάκων (FDA) το Νοέμβριο του 2004 (Hopkins Tanne 2004). Η εταιρία προχώρησε στην παραγωγή τεσσάρων προϊόντων. Το σύστημα *VeriPay* έδινε τη δυνατότητα σε τελικούς χρήστες να προβαίνουν σε χρηματικές και πιστωτικές συναλλαγές μέσω του εμφυτεύματος. Το *VeriMed* ήταν μια πληροφοριακή πύλη από την οποία μπορούσαν οι ασθενείς να διαθέτουν πρόσβαση σε δεδομένα υγείας τους και τον ιατρικό τους φάκελο. Το *VeriGuard* αφορούσε την τεχνολογία ασφαλούς πρόσβασης, επιτρέποντάς την πρόσβαση σε εγκαταστάσεις για τα εξουσιοδοτημένα πρόσωπα και αποτρέποντάς την για τα μη εξουσιοδοτημένα. Τέλος, η εφαρμογή *Corrections* είχε να κάνει με το τσιπάρισμα ανθρώπων που είχαν τελέσει κάποιο έγκλημα, είχαν εκδοθεί στο πρόσωπό τους περιοριστικοί όροι ή είχαν αποφυλακιστεί υπό όρους (Michael & Michael 2013).

Έκτοτε, η χρήση του εμφυτεύματος RFID ανατέθηκε στους σκοπούς της ταυτοποίησης και καταγραφής ασθενών, εργαζομένων και εθελοντών ή, ακόμα και για λόγους ευκολίας – διασκέδασης. Το 2016 έγινε δυνατή η εμπορική εφαρμογή ετικέτας NFC η οποία λειτουργούσε σε συχνότητα 13,56 MHz (Michael 2016). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η χρήση του ήταν μεμονωμένη και βασισμένη στη συγκατάθεση του χρήστη. Δεν έλειψαν όμως και προτάσεις για την καθολική και υποχρεωτική εφαρμογή του κυρίως με την επίκληση λόγων ασφάλειας.

5.2 Εφαρμογές για λόγους ταυτοποίησης θυμάτων

Έτσι, στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι, κατά την επίθεση της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 2001, ο Scott Silverman, διευθύνων σύμβουλος της VeriChip Corporation, παρατήρησε ότι η χρήση των εμφυτευμάτων θα βοηθούσε στην ταυτοποίηση των πυροσβεστών που με τραγικό τρόπο χάσανε τη ζωή τους στους Δίδυμους Πύργους (Michael & Michael 2013, σελ. 78· Currid 2009, σελ. 361· Gadzheva 2007, σελ. 218). Το εμφύτευμα προτάθηκε επίσης για την αντικατάσταση των μεταλλικών ταυτοτήτων που φοράνε οι στρατιώτες του αμερικανικού στρατού (Foster & Jaeger 2008, σελ. 45). Η μαζική εμφύτευση ετικέτας RFID στα δόντια προτείνεται επίσης για την ταυτοποίηση θυμάτων φυσικών καταστροφών από τους Thevissen et al. (2006).

5.3 Για τον έλεγχο της εγκληματικότητας ή της παράνομης μετανάστευσης

Ο πρόεδρος της VeriChip σε συνέντευξη στο τηλεοπτικό κανάλι FOX, έχει προτείνει επίσης το τσιπάρισμα των μεταναστών που θα έρχονταν στις ΗΠΑ για εποχική εργασία (Foster & Jaeger 2008, σελ. 45). Άλλωστε, όπως είδαμε παραπάνω, το προϊόν *Correction* (Michael & Michael 2013), μια από τις πρώτες εμπορικές εφαρμογές του RFID εμφυτεύματος, αφορούσε την πρόληψη του εγκλήματος. Το μικροτσίπ, ήδη, στο άρθρο της Ramesh (1997) αναφέρεται ότι, στην περίπτωση της χρήσης επανεγγράψιμης (read/write) ετικέτας, θα μπορεί να περιέχει και το ποινικό μητρώο (σελ. 384). Σήμερα, η τεχνολογία των εμφυτευμάτων NFC παρέχει την παραπάνω δυνατότητα.

Η χρήση του εμφυτεύματος για σκοπούς εθνικής και δημόσιας ασφάλειας φαίνεται να έχει την μεγαλύτερη αποδοχή σε σχέση με τις υπόλοιπες χρήσεις. Οι Shafeie, Chaudry και Mohamed (2022), σε σχετική έρευνά τους για την κοινωνική αποδοχή του εμφυτεύματος, αναφέρουν ότι ορισμένοι από τους συμμετέχοντες, «ήλπιζαν ότι τα εμφυτεύματα μικροτσίπ θα μπορούσαν να διευκολύνουν την εφαρμογή του νόμου, συμπεριλαμβανομένης της καταγραφής, του ελέγχου και της μείωσης της εγκληματικότητας» (σελ. 12 αναφέρεται από τους Maras & Miranda 2023).

5.4 Στο χώρο της υγείας

Ήδη η πρώτη εμπορική εφαρμογή του εμφυτεύματος VeriChip αναφέρεται στο χώρο της υγειονομικής περίθαλψης (*VeriMed*). Ο μοναδικός αριθμός ταυτότητας της ετικέτας παραπέμπει σε μια βάση δεδομένων όπου είναι αποθηκευμένος ο ιατρικός

φάκελος του ασθενούς, όπως και, εφ' όσον το επιθυμεί, η διαθήκη του. Τα δεδομένα υγείας των χρηστών βρίσκονται αποθηκευμένα σε κάποιον διακομιστή ιστού και η διατήρησή τους εκεί προϋποθέτει την πληρωμή ενός χρηματικού αντιτίμου από το χρήστη (Swedberg 2008).

Η βασική λειτουργία του εμφυτεύματος στο χώρο της υγείας έχει να κάνει με την αυτόματη ταυτοποίηση ασθενών. Έτσι, μπορεί να αποβεί χρήσιμη σε ασθενείς που βρίσκονται σε καθεστώς έλλειψης συνείδησης, όπως συμβαίνει με τους νοσούντες από άνοια λόγω της νόσου Alzheimer (Carr 2021· Currid 2009). Η μέθοδος αυτή υπόσχεται αποφυγή της εσφαλμένης ταυτοποίησης (misidentification) και λόγω της ελαχιστοποίησης των λαθών στην ταυτοποίηση του ασθενούς, βελτιωμένα αποτελέσματα κατά το στάδιο της θεραπείας (Haddara & Staab 2018). Στην περίπτωση μάλιστα άμεσου κινδύνου για τη ζωή (όπως στις θανατηφόρες αλλεργίες) που συνδέεται με καθεστώς απουσίας συνείδησης, προβάλλεται ως επιχείρημα ότι η ανίχνευση της ετικέτας μπορεί να αποτελέσει σωτήρια για την ζωή του ασθενή (Carr 2021). Βέβαια, έχει προταθεί ωσαύτως το αντεπιχείρημα ότι η καθυστέρηση, από την άλλη, που μπορεί να προκληθεί στις νοσοκομειακές διαδικασίες, όταν απαιτείται να σκανάρεται κάθε ένας ασθενής που εισέρχεται στο νοσοκομείο με σκοπό να φανεί αν διαθέτει ετικέτα, μπορεί ομοίως να αποβεί θανατηφόρα για κάποιον που η ζωή του κινδυνεύει (Masters & Michaels 2007). Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να επισημανθεί ότι η ετικέτα πρέπει, για να αποφεύγεται η άσκοπη καθυστέρηση, να είναι πάντα εμφυτευμένη στο ίδιο σημείο του ανθρώπινου σώματος, για να μη χρειαστεί να την «ψάχνει» η συσκευή ανάγνωσης, δεδομένης της μικρής εμβέλειάς της (10 έως 15 cm).

Στην ίδια λογική, κατά την πρόσφατη πανδημία της νόσου COVID – 19, η Nanci Carr πρότεινε την υποχρεωτική εμφύτευση του RFID τσιπ σαν «μια λύση [εν μέσω πανδημίας] για την μείωση των κοινωνικών μας επαφών, που έγινε πια μέρος της νέας μας κανονικότητας» (σελ. 60). Υποστηρίζεται, επίσης, ότι το αμερικανικό Πεντάγωνο την ίδια περίοδο ανέπτυξε μικροτσιπ που μπορούν να εμφυτευτούν υποδόρια και να ανιχνεύσουν τον ιό του COVID-19 για να προλάβουν τη διάδοση της νόσου κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Shafeie et al. 2022). Άλλωστε, η υποχρεωτική εφαρμογή των πιστοποιητικών εμβολιασμού για την αντιμετώπιση της νόσου COVID στην Ευρώπη φαίνεται πως οδήγησε πολλούς κατοίκους της Σουηδίας στην εθελοντική αποθήκευση του πιστοποιητικού με τη χρήση της τεχνολογίας εμφυτευμάτων (Altuntas 2021). Το γεγονός ότι πολλές επιχειρήσεις στη Σουηδία έχουν εγκαταστήσει συμβατές με την

ετικέτα συσκευές ανάγνωσης, καθιστούσε δυνατή την παραπάνω επιλογή (Rothschild 2020). Ακόμη, οι σουηδικές εταιρίες Epicenter και Dsructive αποθήκευαν πληροφορίες για τον ιό και πιστοποιητικά μέσα σε εμφυτευμένο τσιπ (Maras & Miranda 2023). Από τις παραπάνω πρακτικές τίθεται, βέβαια, ένα σοβαρό ζήτημα που αφορά την αξιοπρέπεια του ανθρώπου και το οποίο θα εξεταστεί κατωτέρω.

Αξίζει να σημειωθεί ότι εκτός από τις δυνατότητες ταυτοποίησης και εντοπισμού και καταγραφής ασθενών και κρουσμάτων, τα εμφυτεύματα διαθέτουν πολύ χρήσιμες βιοϊατρικές και θεραπευτικές εφαρμογές (Aubert 2011· Masters & Michaels 2007). Έτσι, εφ' όσον συνδεθούν με βιοαισθητήρες είναι δυνατή η αυτόματη και σε πραγματικό χρόνο μετάδοση δεδομένων, όπως η θερμοκρασία, αλλά και λοιπές χημικές και βιολογικές παράμετροι, που μετριούνται εντός του ανθρώπινου σώματος. Επιπλέον, φαίνεται πως είναι δυνατή η ανάπτυξη θεραπευτικών εφαρμογών, όπως στην περίπτωση τεχνολογιών αυτοματοποιημένης εντός του σώματος παροχής φαρμάκων (Friggieri 2009). Στην περίπτωση των εφαρμογών αυτών η τεχνολογία αποβαίνει σωτήρια.

5.5 Στην εργασία

Η τεχνολογία RFID ανέκαθεν είχε εφαρμογή στην παρακολούθηση των εργαζομένων εντός και εκτός του χώρου εργασίας. Η αρχική της λειτουργία είχε να κάνει με τον έλεγχο της πρόσβασης στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης, όταν ιδίως υπήρχε ανάγκη για αποκλεισμό της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, καθώς και για λόγους ασφάλειας ή για τον έλεγχο της αποδοτικότητας των εργαζομένων.

Η τεχνολογία RFID για τον έλεγχο της αποδοτικότητας των εργαζομένων και για την ασφάλεια στην εργασία ήταν ανέκαθεν εξωτερική του σώματος του εργαζομένου (Gauttier 2019). Τούτο ανατράπηκε με την εμφάνιση του VeriChip και μάλιστα, πρώτα, στη δημοσιούπαλληλική σχέση. Ήδη το 2004 ο Γενικός Εισαγγελέας του Μεξικό, καθώς και άλλα 160 άτομα που αποτελούσαν προσωπικό της Εισαγγελίας του Μεξικό, εμφύτευσαν το τσιπ στο σώμα τους με σκοπό τον έλεγχο πρόσβασης σε εγκαταστάσεις υψηλής ασφάλειας (Rodriguez 2019). Παράλληλα, η τεχνολογία άρχισε να χρησιμοποιείται και στα πλαίσια του ιδιωτικού τομέα. Το έτος 2017 η εταιρία Three Square Market με έδρα στο Wisconsin προετοίμασε ένα πάρτι για την εξοικείωση των εργαζομένων της με την ιδέα της εμφύτευσης NFC τσιπ 13,56 MHz συμβατό με το πρότυπο της ISO 14443, με σκοπό την αντικατάσταση των φορητών πλαστικών σημάτων και καρτών για την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις της εταιρίας, καθώς και για

τη χρήση των μηχανημάτων της, όπως οι αυτόματοι πωλητές αναψυκτικών (Swedberg 2017). Έκτοτε, και άλλες εταιρίες ακολούθησαν τη μέθοδο της χρήσης εμφυτεύματος στους εργαζομένους για την πρόσβαση στις κτιριακές εγκαταστάσεις ή τους υπολογιστές της επιχείρησης ή για την πληρωμή στην καφετέρια της επιχείρησης, όπως στην περίπτωση της σουηδικής επιχείρησης Epicenter, καθώς και της βελγικής New Fusion (Rodriguez 2019· Gauttier 2019· Degrave 2017).

5.6 Στο χώρο της διασκέδασης – για ευκολία

Μόλις το 2004, το Baja Beach Club στη Βαρκελώνη στα πλαίσια μιας εκστρατείας μάρκετινγκ, έδωσε τη δυνατότητα εμφύτευσης του VeriChip σε τακτικούς πελάτες του μαγαζιού, με σκοπό την διευκόλυνση των ηλεκτρονικών πληρωμών τους εντός του καταστήματος (e - payment) και την πρόσβαση σε ζώνες VIP του club. Μια βάση δεδομένων κατασκευάστηκε από τον υπεύθυνο τεχνολογιών πληροφορικής (IT) του club για την καταχώρηση των πελατών του καταστήματος, καθώς και ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα για την εφαρμογή των ηλεκτρονικών πληρωμών και του ελέγχου πρόσβασης. Η εμφύτευση του τσιπ δεν προσείλκυσε μεγάλο αριθμό πελατών με 12 μόλις άτομα να αναφέρονται ότι το απέκτησαν και την τεχνολογία να παρουσιάζει πολύ μικρή κοινωνική αποδοχή (Michael & Michael 2010). Με την πάροδο των χρόνων, όμως, συνακόλουθα με την εξέλιξη της τεχνολογίας του, η χρήση του τσιπ γενικεύτηκε ως μέθοδος ηλεκτρονικής πληρωμής. Η βρετανική – πολωνική εταιρία Walletmor κατασκεύασε κατ' αυτόν τον τρόπο τσιπ NFC ενσωματωμένο σε πολυμερές δυνατό να διαβαστεί μέσω της τεχνολογίας της ανέπαφης πληρωμής (Latham 2022). Η Σουηδία αποτελεί μια χώρα στην οποία η τεχνολογία του εμφυτεύματος RFID και NFC έχει γνωρίσει ίσως την μεγαλύτερη διάχυση, με την εγκατάσταση συμβατών συσκευών ανάγνωσης από πληθώρα επιχειρήσεων, μεταξύ των οποίων και ο εθνικός οργανισμός σιδηροδρόμων (Rothschild 2020). Η κατοχή εισιτηρίου σε φυσική μορφή δεν είναι απαραίτητη για πολλούς Σουηδούς, αλλά μπορεί η πληρωμή του εισιτηρίου να αντικατασταθεί από «το κούνημα του χεριού τους».

Το αυτό συμβαίνει και στην περίπτωση του NFC εμφυτεύματος για αυτόματες συναλλαγές με bitcoins που εφαρμόζει κρυπτογραφικές μεθόδους (Michael 2016). Η παραπάνω τεχνολογία, όπως επισημάνθηκε, παρέχει δυνατότητες επανεγγραφής των δεδομένων (Read/Write), με επόμενο να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακού τύπου πορτοφόλια.

6 Ζητήματα σεβασμού της ανθρώπινης αξίας

Η ανθρώπινη αξία συνιστά τη βάση της διεθνούς και εσωτερικής έννομης τάξης και της προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Ο άνθρωπος πρέπει να τίθεται υπεράνω όλων των λοιπών αξιών και σταθμίσεων. Παρ' όλα αυτά, τα δικαστήρια της Χώρας, οι θεωρητικοί και οι αρχές της έχουν μια στάση μάλλον αμφιταλαντευόμενη περί της «αξίας της ανθρώπινης αξίας» (Παναγοπούλου – Κουτνατζή 2010). Ενώ άρχισε ως μια αρχή αντικειμενικού δικαίου, η οποία δεν υπόκειται σε στάθμιση, στη συνέχεια, συμφεροντολογικές πιέσεις την κάνανε εύκαμπτη και αφαιρέσανε πολλά από το αρχικό της κανονιστικό περιεχόμενο.

6.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις της ανθρώπινης αξίας

Η ανθρώπινη αξιοπρέπεια (human dignity, dignité humaine, Menschenwürde) ή ανθρώπινη αξία (human worth, valeur humaine, Menschenwert)¹³ συνιστά το θεμέλιο της προστασίας των δικαιωμάτων μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Διακηρύσσεται ήδη στο Προοίμιο της Παγκόσμιας Διακήρυξη των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου, που υιοθετήθηκε στις 10 Δεκεμβρίου 1948 σύμφωνα με την απόφαση 217 Α (III) της Γενικής Συνέλευσης του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (A/RES/217/10-12-1948). Σύμφωνα με το κείμενό του: «[...] η αναγνώριση της αξιοπρέπειας, που είναι σύμφυτη σε όλα τα μέλη της ανθρώπινης οικογένειας, καθώς και των ίσων και αναπαλλοτριωτων

¹³ Όπως αναφέρει ο Δημητρόπουλος (2008) η αξιοπρέπεια είναι βασικά έννοια που προσδιορίζεται από αξιολογικές κρίσεις, ενώ η αξία προσδιορίζεται «από αυτήν την ίδια την ανθρώπινη οντότητα» (2008, 272). Όπως απαντά, επίσης, ο Μαγκάκης σε σχετική ερώτηση του Κωνσταντίνου Τσάτσου κατά την ψήφιση του Συντάγματος του 1975, «η αξιοπρέπεια σημαίνει μόνο την αξία σε σχέση με άλλους, ενώ η λέξη αξία εκφράζει την ουσία, που είναι δεδομένη χωρίς συσχετισμό με τρίτους» (Παυλόπουλος 2019). Φαίνεται, επομένως, να έχουμε να κάνουμε με μια λεπτή διάκριση. Παρ' όλα αυτά, η σύνδεση της ελληνικής νομικής επιστήμης με την ευρωπαϊκή παράδοση της dignitas και την ευρωπαϊκή νομολογία, μας ωθεί να αναφερόμαστε στην ανθρώπινη αξία ή την ανθρώπινη αξιοπρέπεια εναλλακτικά ως ταυτόσημες έννοιες. Συνήθως στην παρούσα εργασία, βέβαια, χρησιμοποιούμε τη φράση ανθρώπινη αξία. Και τούτο διότι, πράγματι, πιστεύουμε, η «ανθρώπινη αξία» είναι πιο περιεκτική φράση σε σχέση με την «αξιοπρέπεια», ενώ, άλλωστε, η λεκτική επιλογή του ελληνικού Συντάγματος πρέπει να έχει κάποια τουλάχιστον σημασία.

δικαιωμάτων τους αποτελεί το θεμέλιο της ελευθερίας, της δικαιοσύνης και της ειρήνης στον κόσμο». Το άρθρο 1 της Διακηρύξεως ορίζει περαιτέρω τα ακόλουθα: «Όλοι οι άνθρωποι γεννιούνται ελεύθεροι και ίσοι στην αξιοπρέπεια και τα δικαιώματα. Είναι προικισμένοι με λογική και συνείδηση, και οφείλουν να συμπεριφέρονται μεταξύ τους με πνεύμα αδελφότητας». Ως απάντηση στις θηριωδίες του κρατισμού κατά την περίοδο που προηγήθηκε και οδήγησε στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η Διακήρυξη έθεσε ως στόχο της δράσης του κράτους τον άνθρωπο.

Η αξία του ανθρώπου θεσπίστηκε ως αντικείμενο πρωταρχικής υποχρέωσης εκ μέρους της Πολιτείας, επίσης, στο άρθρο 2 παρ. 1 του Ελληνικού Συντάγματος του 1975. Σύμφωνα με το κείμενο της διάταξης: «Ο σεβασμός και η προστασία της αξίας του ανθρώπου αποτελούν την πρωταρχική υποχρέωση της Πολιτείας». Η διατύπωσή της είναι παρόμοια με το άρθρο 1 παρ. 1 του Θεμελιώδους Νόμου της Βόννης, κατά το οποίο η αξιοπρέπεια του ανθρώπου τέθηκε εκτός κάθε στάθμισης και κάθε επέμβασης από την κρατική εξουσία (unantastbar). Με παρόμοιο τρόπο, το κείμενο του άρθρου 1 του Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ε.Ε. (ΧΘΔΕΕ 2000 C-364/1) αναφέρει: «Η ανθρώπινη αξία είναι απαραβίαστη. Πρέπει να είναι σεβαστή και να προστατεύεται». Ο πρώτος τίτλος του Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (άρθρα 1 έως 5) διαθέτει τον τίτλο «Αξιοπρέπεια», καθώς περιέχει άρθρα σχετικά με την προστασία της ζωής και της προσωπικής ακεραιότητας, την απαγόρευση των βασανιστηρίων και της δουλείας. Αλλά, ακόμη η Σύμβαση του Οβιέδο για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική βεβαιώνει στο άρθρο 1 του κειμένου της ότι «Τα Συμβαλλόμενα Μέρη θα προστατεύουν την αξιοπρέπεια και την ταυτότητα κάθε ανθρωπίνου όντος». Επίσης, η ίδια Σύμβαση ορίζει στο άρθρο 2 ότι, «Τα συμφέροντα και η ευημερία του ανθρωπίνου όντος θα υπερισχύουν έναντι μόνου του κοινωνικού συμφέροντος ή της επιστήμης».

Κατά την κλασική θεωρία της αξιοπρέπειας, το κράτος απαγορεύεται να μεταχειριστεί τον άνθρωπο ως αντικείμενο, ή, άλλως ειπείν, ως μέσον ή, άλλως, κατά τρόπο που να τίθεται σε αμφισβήτηση η ποιότητα του ανθρώπου ως υποκείμενο (Αντωνίου 2010, 46· Παναγοπούλου – Κουτνατζή 2010· Böckenförde 2003· Μάνεσης 1982, 112· Häberle 1982). Κατά την ωραία διατύπωση του Häberle (1982) «το κράτος πραγματώνει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια καθιστώντας τους πολίτες υποκείμενα της δράσεώς τους» (σελ. 202). Έτσι, η αρχή του σεβασμού και της προστασίας της ανθρώπινης αξίας αποτρέπει τη νομοθέτηση διοικητικών μέτρων που στρέφονται «επ' αυτού τούτου του προσώπου» του ανθρωπίνου υποκειμένου και έχουν ως στόχο να το

εξαναγκάσουν στη «στη διά παντός μέσου» συμμόρφωσή του με μια κρατική επιταγή έστω και αν αποβλέπει η τελευταία σε έναν θεμιτό δημόσιο σκοπό (Ανεξάρτητο Ειδικό Δικαστήριο (ΑΕΔ) 1/2010, σκέψη 5). Διάφορο είναι βέβαια το ζήτημα της επιβολής ποινής για κοινωνικά αποδοκιμαστέα συμπεριφορά.

Η ανωτέρω έννοια της αξιοπρέπειας του ανθρώπινου υποκειμένου συχνά φαίνεται να ανάγεται και να έχει τις ρίζες της στη δεύτερη διατύπωση της κατηγορικής προσταγής από τον Immanuel Kant (1984): *«Πράττε έτσι ώστε να χρησιμοποιείς την ανθρωπότητα, τόσο στο πρόσωπό σου όσο και στο πρόσωπο κάθε άλλου ανθρώπου πάντα ταυτόχρονα ως σκοπό και ποτέ μόνο ως μέσο»* (σελ. 81 έμφαση στο πρωτότυπο). Κατά τη διατύπωση του Kant (2004), «η ανθρωπότητα πρέπει να είναι για [τον άνθρωπο] στο πρόσωπό του ιερή. Σε όλη τη δημιουργία μπορούν όλα όσα θέλει κανείς και πάνω στα οποία έχει κάποια δύναμη να χρησιμοποιηθούν επίσης απλώς ως μέσα: μόνο ο άνθρωπος, και μαζί του κάθε έλλογο πλάσμα, είναι σκοπός καθ' εαυτόν» (σελ. 130 έμφαση στο πρωτότυπο). Στη συνταγματική και πολιτική θεωρία, η κατηγορική προσταγή εκφράστηκε περαιτέρω με την έννοια της διακριτότητας (separateness) των ανθρώπινων υποκειμένων, η οποία συνιστά το λόγο για τον οποίο το ανθρώπινο πρόσωπο δεν δύναται να χρησιμοποιηθεί ως μέσο επίτευξης του κοινωνικού αγαθού. Κατά τον Rawls (2001), η μεγιστοποίηση του αγαθού της κοινωνίας δεν μπορεί να επιτευχθεί μέσω της αντιμετώπισης της κοινωνίας ως ένα ενιαίο σώμα. Αυτή ήταν η αντίληψη του κλασικού ωφελιμισμού, ο οποίος «δεν παίρνει στα σοβαρά τη διάκριση μεταξύ των προσώπων» (σελ. 54-55). Ο ίδιος προτείνει μια συνταγματική θεωρία που η ελευθερία θα διαθέτει λεξικογραφική προτεραιότητα, δηλαδή, «παραβιάσεις των βασικών ίσων ελευθεριών [...] δεν μπορούν να δικαιολογηθούν ούτε να αντισταθμιστούν από μεγαλύτερα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη» (σελ. 93). Στην περίπτωση μας, οι επιδιώξεις της κοινωνίας και τα οφέλη από μία τεχνολογία, επομένως, δεν μπορούν να καταπατήσουν την προσωπικότητα έστω και μίας ανθρώπινης υπόστασης.

Σε απόλυτη συνάφεια, η υπ' αριθ. 40/1998 απόφαση της Ολομέλειας του Αρείου Πάγου, κρίνει ότι η διάταξη του άρθρου 2 παρ. 1 του Συντάγματος «δεν θεσπίζει ατομικό δικαίωμα, αλλά χαρακτηρίζει το δημοκρατικό μας πολίτευμα ως ανθρωποκεντρικό, με θεμέλιο την αξία του ανθρώπου. Ο σεβασμός της ανάγεται σε ύπατο κριτήριο της δράσης των οργάνων της πολιτείας» (σκέψη 3). Τούτη είναι μια ιστορικά ορθή ερμηνεία. Όπως ανέφερε ο Δ. Παπασπύρου, κατά τις συζητήσεις για την

ψήφιση του Συντάγματος του 1975, η διάταξη του άρθρου 2 παρ. 1 «[θ]έτει ως υπέρτατην αξίαν τον άνθρωπον, αυτήν την απλήν ανθρωπίνην υπόστασιν και εκφράζει τον τελολογικόν χαρακτήρα των λοιπών εν συνεχεία παρατιθεμένων επί μέρους ατομικών δικαιωμάτων» (Παυλόπουλος 2019 έμφαση δική μας). Εμφανίζεται ως αντιστάθμισμα στον κρατισμό και την κατάργηση του υποκειμένου κατά τα χρόνια της δικτατορίας των συνταγματαρχών.

Αλλά, ακόμη, η διάταξη συνδέεται ευρύτερα με την φιλοσοφία του περσοναλισμού που ήταν διάχυτη κατά τη διαμόρφωση της Διακήρυξης του ΟΗΕ και προσπαθεί να θεραπεύσει – κατόπιν των φρικαλεοτήτων του φασιστικού και εθνικοσοσιαλιστικού καθεστώτος – τόσο την απόλυτη σύγχυση του ανθρώπινου προσώπου με την κοινωνία, όσο και τη διαίρεση της κοινωνίας σε εγωιστικά απομονωμένα υποκείμενα, η οποία υφίστατο κατά την περίοδο των αστικών δημοκρατιών που προηγήθηκαν. Το βασικό ερώτημα των δικαιωμάτων του ανθρώπου κατά τη στιγμή της Διακήρυξης είναι, με την ωραία διατύπωση του Teilhard de Chardin (1985 [1948]) «όχι πια να οργανώσουμε τον κόσμο για χάρη και με μέτρο το απομονωμένο υποκείμενο, αλλά να τα συμπεριλάβουμε όλα για την τελειοποίηση (την ‘εξατομίκευση’ [la "personnalisation"]) του ατόμου, μέσω της προσεκτικής ένταξής του σε μια ενωμένη ομάδα, στην οποία θα πρέπει μια μέρα να καλλιεργήσει οργανικά και ψυχικά την ανθρώπινη οντότητά του» (σελ. 8). Έτσι, ορθά κατά τη γνώμη μας, ο Δημητρόπουλος (2008· 1998) υποστηρίζει ότι η διάταξη περί της προστασίας της ανθρώπινης αξίας έχει τόσο θεμελιώδη σημασία, ώστε η εισαγωγή της το πρώτον στο Σύνταγμα του 1975, να έχει μεταβάλει ολόκληρη την έννομη τάξη μας.

Βέβαια, κανείς δεν θα μπορούσε να αρνηθεί ότι οι σχετικές θεωρίες θεμελιώνονται και αποτελούν κοσμικές ερμηνείες των διδασχών της Αγίας Γραφής και των Πατέρων. Έτσι, στα Ευαγγέλια ο Χριστός μας επιβεβαιώνει πόσο πιο σημαντικός είναι ο άνθρωπος σε σχέση με όλη την υπόλοιπη έμψυχη δημιουργία (Μτ 6, 26-30· Λκ 12, 24-28). Στην Αγία Γραφή μας γίνεται γνωστό ότι η έμψυχη δημιουργία παραχωρήθηκε στον άνθρωπο μαζί με τη γη (Γεν 9, 2-3) και του ζητήθηκε σαν αντάλλαγμα να σέβεται τη ζωή της κατ’ εικόνα του Θεού δημιουργίας (Γεν 9, 6)· δηλαδή, να σέβεται τη ζωή του συνανθρώπου του. Άλλωστε, ο Χριστιανισμός εξυψώνει τον άνθρωπο και τον κάνει προτεραιότητα σε σχέση με το νόμο του Μωυσή. Όπως διδάσκει ο ενσαρκωθείς Λόγος, «δεν έγινε ο άνθρωπος για το Σάββατο, αλλά το Σάββατο για τον άνθρωπο» (Μκ 2, 27-28). Ο Χριστός διδάσκει ότι ο νόμος είναι

υπηρέτης του ανθρώπου και δεν μπορεί να επιβληθεί η θυσία του ανθρώπου για να εκπληρωθεί ο νόμος. Ο άνθρωπος έχει προτεραιότητα ακόμη και απέναντι στην κοινωνία ολόκληρη. Στην ωφελμιστική λογική του Καϊάφα ότι «συμφέρει να πεθάνει ένας άνθρωπος για να σωθεί ο λαός» (Ιω. 18, 14) ο Ιησούς αντιπαραθέτει την παραβολή του χαμένου προβάτου: «Ποιος από εσάς, αν έχει εκατό πρόβατα και χάσει ένα από αυτά, δε θα εγκαταλείψει τα ενενήντα εννιά στην έρημο για να ψάξει για το χαμένο ώσπου να το βρεί;» (Μτ 18, 12· Μκ 15, 4). Και, όπως μας λέει ρητά ο Ιωάννης της Κλίμακος: «Ο κόσμος ολόκληρος δεν αξίζει όσο η ψυχή. Διότι αυτός είναι φθαρτός και παρέρχεται, ενώ η ψυχή και είναι και παραμένει άφθαρτη» (Κλίμαξ 30, 90). Για τον Άγιο Γρηγόριο το Θεολόγο, η ιερότητα και η αξία του κάθε ανθρώπου, ανεξάρτητα από τη ζωή που κάνει και του σώματος που διαθέτει, πηγάζει από το στοιχείο της κατ' εικόνα του Θεού δημιουργίας του (Περί φιλοπτωχίας, Λόγος ιδ', 14). Ο άνθρωπος – αυτή η απλή ανθρώπινη υπόσταση – λοιπόν είναι για τον Χριστιανισμό απόλυτη αξία. Μέσω του Χριστιανισμού κληροδοτείται στη δυτική σκέψη ο σεβασμός της αξίας του ανθρώπου.

Η θεωρία του περσοναλισμού και της διακριτότητας των προσώπων ερμηνεύουν, επομένως, το θεμέλιο του Χριστιανικού συνταγματικού μας οικοδομήματος, που τέθηκε πολύ πριν να διατυπωθούν οι ανωτέρω θέσεις από τους φιλοσόφους και το οποίο συνίσταται στην ιερότητα της κατ' εικόνα του Θεού δημιουργίας. Η ερμηνεία των επιμέρους διατάξεων της νομοθεσίας, καθώς και οποιαδήποτε πρόβλεψη για το μέλλον πρέπει, συνεπώς, να λάβει υπόψη τα ανωτέρω και να κρίνει τον άνθρωπο ως υπέρτατο σκοπό της κοινωνίας μας, εφ' όσον θέλει να εναρμονίζεται με τη νομική μας παράδοση· εφ' όσον δεν επιθυμεί να επαναλάβει τα αίσχη του παρελθόντος.

6.2 Νομολογιακές αντινομίες και θεωρητικές αντιφάσεις: έχει σταθερό περιεχόμενο η ανθρώπινη αξία;

Σήμερα, πάντως, υπό την πίεση της εκτελεστικής σκοπιμότητας και την τυραννία της πολιτικής ορθότητας, η νομολογία μας και η συνταγματική θεωρία αμφιταλαντεύονται ενώπιον της εφαρμογής της αρχής της ανθρώπινης αξίας. Η έκτακτη ανάγκη αποτέλεσε το δικαιολογητικό θεμέλιο για την απανθρωποποίηση του δικαϊκού μας συστήματος και τη χρήση του ανθρώπου ως μέσον για την πιθανολογική επίτευξη δημόσιων σκοπών. Αναφερόμαστε προφανώς στην πανδημία του COVID-19. Ο φόβος τον οποίον διέσπειραν οι κυβερνώντες με σκοπό την επίτευξη αρχικά της «κοινωνικής αποστασιοποίησης» και εν συνεχεία του εμβολιασμού, ο χρηματισμός των μέσων

ενημέρωσης με σκοπό την μονομερή πληροφόρηση σε σχέση με τη μετάδοση του ιού, η αντιμετώπιση του ανθρώπινου σώματος ως αντικειμένου μόλυνσης, η παροχή χρηματικών κινήτρων στους νέους με σκοπό να δελεαστούν για να εμβολιαστούν ήλθαν σε τεράστια ένταση με την ανθρώπινη αξία (Agamben 2021). Το ανθρώπινο υποκείμενο σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις αντιμετωπίστηκε ως παθητικό αντικείμενο της κυβερνητικής δράσης που, μέσω της δημιουργίας μιας συγκεκριμένης φοβικής ψυχικής κατάστασης, της απόκρυψης πληροφοριών και του χρηματισμού του, χειραγωγήθηκε για την άκρως αμφίβολη επίτευξη ενός δημόσιου σκοπού, που άκουγε στο όνομα της δημόσιας υγείας.

Υπήρξαν περιπτώσεις που αντιμετωπίστηκαν από τα δικαστήρια της Χώρας μας. Και σε αυτές τις αποφάσεις που εκδόθηκαν, η νομολογία διέρρηξε παταγωδώς τη συνέχειά της με τις θεολογικές και φιλοσοφικές αρχές του συστήματος προστασίας των δικαιωμάτων του ανθρώπου και σεβασμού της ανθρώπινης αξίας. Έτσι, η Ολομέλεια του Συμβουλίου της Επικρατείας στην υπ' αριθ. 1684/2022 απόφασή της, εξετάζοντας τη συμβατότητα με το Σύνταγμα της πρόβλεψης του ειδικού διοικητικού μέτρου της αναστολής καθηκόντων (206 παρ. 6 περ. α του Ν. 4820/2021 [Α' 130]) των υγειονομικών που δεν συμμορφώνονταν με την υποχρέωση εμβολιασμού, έκρινε το ζήτημα των μακροχρόνιων παρενεργειών που μπορεί να προκύψουν από τα νέα εμβόλια κατά του COVID – 19. Κατά την ακριβή διατύπωση της γνώμης που πλειοψήφησε, *«ο πιθανός κίνδυνος ανεπιθύμητης ενέργειας για ένα άτομο, με τη χρήση αυτού του εμβολίου, είναι πολύ μικρότερος από την πραγματική βλάβη για μια ολόκληρη κοινωνία, στην οποία δεν χρησιμοποιείται αυτό το εμβόλιο»* (ΣτΕ Ολ. 1684/2022, σκέψη 19 έμφαση δική μας). Μπορεί να συμβαδίζει αυτή η λογική με τη διακριτότητα του προσώπου και το σεβασμό της εγγενούς αξίας του ανθρώπου;

Εν προκειμένω, πρέπει να παρατηρηθεί αφ' ενός ότι η ουσία της απόφασης έγκειται στην εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης (principle of precaution). Σύμφωνα με την τελευταία, η απουσία βεβαιότητας σε μια δεδομένη χρονική στιγμή, όσον αφορά τις επιστημονικές γνώσεις και τις υφιστάμενες τεχνικές, δεν επιτρέπεται να αποτελεί λόγο καθυστέρησης της υιοθέτησης αποτελεσματικών και ανάλογων μέτρων, τα οποία στοχεύουν στην αντιμετώπιση ενός κινδύνου που μπορεί να προκαλέσει σοβαρή και ανεπίστρεπτη ζημία (Sainteny 2020). Πλην όμως, όταν η λήψη των εν λόγω μέτρων σημαίνει την ταυτόχρονη αποδοχή του κινδύνου να υποστεί σοβαρές συνέπειες έστω και ένας συνάνθρωπός μας, είναι σαν να ανταλλάσσουμε την ευημερία μας με τη δυστυχία

του. Ακόμη και αν δογματικά η ανωτέρω θέση της Ολομέλειας του Συμβουλίου της Επικρατείας ευσταθεί, δεν μπορούμε να μην παρατηρήσουμε ότι είναι ανεπιεικής. Δυστυχώς, επίσης, δεν μπορούμε να μην παρατηρήσουμε ότι μοιάζει πολύ με τη λογική του Καϊάφα, την ίδια λογική που σταύρωσε το Χριστό «υπέρ του λαού».

Περαιτέρω, ο εξαναγκασμός του ανθρώπινου υποκειμένου να τελέσει μια ιατρική πράξη η οποία – όπως προκύπτει και από τις παραδοχές της ίδιας της Ολομέλειας – δεν διαθέταμε γνώση αν ο εμβολιασμός θα έχει ή δεν θα έχει μακροχρόνιες επικίνδυνες συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων. Επομένως, φάνηκε να υποβαθμίζεται το ανθρώπινο υποκείμενο σε *αντικείμενο* πειραματικής μελέτης. Χρησιμοποιήθηκε, δηλαδή, το σώμα του ανθρώπου για να εξαχθεί ένα συμπέρασμα σε σχέση με την ασφάλεια ενός φαρμάκου και το κατά πόσο είναι ή δεν είναι επικίνδυνο. Το ίδιο σκεπτικό ακολούθησαν οι υπ' αριθ. ΣτΕ 1762-4/2023 της Ολομέλειας, οι οποίες εξέτασαν το ζήτημα της αδιάκριτης επιβολής μηνιαίου προστίμου με σκοπό την πειθάρχηση των μη εμβολιασμένων ηλικιωμένων πολιτών (Στε Ολ. 1762/2023, σκέψη 29) την αποτροπή του μη εμβολιασμού και κατά λέξη, τη «διαμόρφωση συμπεριφοράς προς επίτευξη σκοπού δημοσίου συμφέροντος» (σκέψη 35). Και πάλι, ένα ζήτημα που αφορούσε τον χειρισμό του ανθρώπινου υποκειμένου με σκοπό να εξαναγκαστεί σε μια συγκεκριμένη συμπεριφορά αντιμετωπίστηκε ως συμβατό με την έννομη τάξη. Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι, στις ανωτέρω αποφάσεις, η ανθρώπινη αξία δεν αντιμετωπίστηκε ως αντικειμενική αξία, αλλά ως δικαίωμα που υπόκειται σε στάθμιση.

Τα παραπάνω μας βάζουν να αναρωτηθούμε. Έχει η ανθρώπινη αξία ένα σταθερό περιεχόμενο; Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημάνουμε ότι, εδώ και είκοσι χρόνια τουλάχιστον, η κλασική θεωρία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας «δέχεται ισχυρό πλήγμα» από τη συνταγματική επιστήμη στη Γερμανία. Το κύριο σημείο που διαφοροποίησης είναι η κανονιστική ισχύς της αξιοπρέπειας. Έτσι, από υπερθετικό θεμέλιο του συντάγματος πλέον τείνει να αντιμετωπίζεται «ως [ένας] κανόνα[ς] ίσο[ς] με τους υπόλοιπους, πράγμα που ανοίγει [...] τη διάταξη σε σταθμίσεις και στην εφαρμογή της αναλογικότητας» (Αντωνίου 2010, σελ. 55).

Πιο συγκεκριμένα, η διάταξη συνιστά κατά την κλασική αντίληψη κανόνα αντικειμενικού δικαίου (objektivrechtliche Norm), με συνέπεια να μην περιορίζεται ούτε να συγκρούεται ή να σταθμίζεται με υποκειμενικές αξιώσεις. Με τη διατύπωση του Böckenförde (2003) η εγγύηση της ανθρώπινης αξιοπρέπειας συνιστά ένα «προ – θετικό θεμέλιο, μια άγκυρα τρόπον τινά φυσικού δικαίου [...] στο οποίο στηρίζεται το ίδιο το

σύνταγμα» (σελ. 33). Αντίθετα, κατά τη νέα θεωρία, η οποία πασχίζει να αντικαταστήσει την κλασική, η ανθρώπινη αξιοπρέπεια καθίσταται υποκειμενικό δικαίωμα (subjektives Grundrecht), παρέχοντας αγωγή αξίωση προστασίας και σεβασμού της αξιοπρέπειας. Με αυτόν τον τρόπο, όμως, τίθενται όρια της περιφέρειας του σχετικού δικαιώματος, υπόκειται σε στάθμιση και καθίσταται σχετική η προστασία της ανθρώπινης αξίας.

Εάν εκληφθεί ως υποκειμενικό δικαίωμα, μπορεί καθένας να επιχειρηματολογήσει σε σχέση με το εύρος του κανονιστικού πεδίου της: η θεραπευτική κλωνοποίηση, η προγεννητική διάγνωση, η θετική ευγονική, όλα τα παραπάνω μπορούν, κατά τον Böckenförde (2003), να ενταχθούν υπό το προστατευτικό περιεχόμενο της. Όπως επισημαίνει σχετικά η Παναγοπούλου – Κουτνατζή (2010), υφίσταται ο κίνδυνος «ότι η αναγνώριση μίας περιφέρειας στο πεδίο εφαρμογής της αξίας του ανθρώπου θα οδηγήσει σε μία σταδιακή υποχώρηση της προστασίας της ανθρώπινης αξίας. Η μία παραχώρηση θα οδηγήσει στην άλλη και ούτω καθεξής» (σελ. 743). Τολμούμε να παρατηρήσουμε ότι, υπό το καθεστώς της έκτακτης ανάγκης, η διαδικασία αυτή επιταχύνεται υπερβολικά.

Υπάρχει φοβόμαστε ήδη μια επικίνδυνη αποστασία. Ο Jacques Maritain (1985 [1948]) επισημαίνει το 1948: «Αν ο Θεός δεν υπήρχε, η πολιτική του “ο σκοπός δικαιολογεί τα μέσα” θα ήταν η μόνη λογική [raisonnable, η μόνη εύλογη επιλογή]: και, ακόμη και στην περίπτωση που θα δημιουργούσε μια κοινωνία που ο Άνθρωπος απολάμβανε τελικά τα δικαιώματά του στην πληρότητά τους, θα επέτρεπε να παραβιαστεί κάθε δικαίωμα του κάθε ανθρώπου, αν αυτό θα ήταν σήμερα το αναγκαίο μέσο για το δημόσιο σκοπό που έχει αναληφθεί» (σελ. 9). Αλίμονο! Η θεωρία της διακριτότητας πρέπει να συνδέεται με μια σταθερή βάση. Και τούτο γίνεται εφικτό από τη στιγμή που θα διατηρήσει και θα επαυξήσει η ανθρώπινη αξία το θεολογικό περιεχόμενό της, το οποίο της είναι άλλωστε οικείο. Διαφορετικά, θα καταλήξει να μη λέει στο τέλος, τελείως, τίποτε.

6.3 Ανθρώπινη αξία και εμφυτεύματα ΓΠΕ

Στην περίπτωση της εμφύτευσης μικροτσιπ στον άνθρωπο για σκοπούς της ταυτοποίησης και καταγραφής, το κύριο πρόβλημα που φαίνεται να απασχολεί τη βιβλιογραφία όσον αφορά την ανθρώπινη αξία έχει να κάνει με την υποβάθμιση του ανθρώπινου προσώπου (person) σε πράγμα (thing) (Masters et al. 2015· Canellopoulou – Bottis 2013· Gadzheva 2007). Όπως πολύ σωστά αναφέρει η Gadzheva (2007), ο

μεγαλύτερος φόβος σε σχέση με τα υπό περίπτωση τεχνήματα είναι ότι «θα μας κάνουν να χάσουμε την ατομικότητά (individuality) και την αξιοπρέπειά μας και να γίνουμε αντικείμενο μεταχείρισης σαν τα προϊόντα ή να μαρκαριστούμε σαν τα βοοειδή» (σελ. 221). Όπως γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω, το πρόβλημα έχει να κάνει με την απαγόρευση της χρησιμοποίησης του ανθρώπινου υποκειμένου ως μέσο για την επιδίωξη των δημόσιων (ή εταιρικών) σκοπών και με τη διασφάλιση της διακριτότητας του ανθρώπινου προσώπου.

Οι Masters et al. (2015) αναγνωρίζουν το σχετικό κίνδυνο υπό δύο αλληλοσχετιζόμενες οπτικές γωνίες. Αφ' ενός, έχει να κάνει με την μεταβολή του ηθικού καθεστώτος (status) του ανθρώπου από υποκείμενο σε αντικείμενο. Για τους συγγραφείς, με τη χρήση της σχετικής τεχνολογίας, ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως πράγμα, αν όχι από όλους, «τουλάχιστον από το σύστημα». Αφ' ετέρου, έχει να κάνει με τον έλεγχο που μπορεί να ασκηθεί στο ανθρώπινο ον. Αφού αντιμετωπιστεί σαν αντικείμενο, ο άνθρωπος γίνεται «λεία» (prey) – «λεία για μάρκετινγκ, για εταιρίες σεκιούριτι [...], για την αστυνομία και την κυβέρνηση». Και καταλήγουν σχετικά: «Οι άνθρωποι δεν είναι αντικείμενα. Το να βάζεις αριθμούς στα άτομα πάνω στο σώμα τους [...] τα υποβαθμίζει και τα κάνει ίδιου επιπέδου με κουτάκια κόκα κόλλας και σακούλες σκυλοτροφής. Απλά στερεί την αξία από τον άνθρωπο [It is simply dehumanizing]— και το να ζεις σε έναν τέτοιο κόσμο σε αποηθικοποιεί [is demoralizing] και δημιουργεί τεράστια ανισορροπία δυνάμεων» (σελ. 17). Η απαξίωση της ανθρώπινης οντότητας, θα μπορούσαμε να πούμε, επέρχεται, συνεπώς, μέσα από μια διαδικασία δύο βημάτων. Πρώτα ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως αντικείμενο από το σύστημα. Ύστερα χρησιμοποιείται – ως αντικείμενο πλέον – για τους σκοπούς που το σύστημα θέλει.

Στα παραπάνω πρέπει να προσθέσουμε μία, τρίτη συνολικά, ένσταση που αφορά τη χρήση των εμφυτευμάτων για αναγνώριση και καταγραφή. Την προβάλλει η Canelloroulou – Bottis (2013) σε σχέση με τη χρήση συσκευών RFID στο νοσοκομειακό πεδίο, αλλά μπορεί να επεκταθεί γενικά σε κάθε περίπτωση. Αφορά την τη μη αναγνώρισή του ανθρώπου ως φορέα ομιλίας και επικοινωνίας. Από τη στιγμή που διατίθεται, μέσω του αριθμού ID της ετικέτας, πρόσβαση στα δεδομένα ταυτότητας και συναλλαγών του ασθενούς, τα οποία εμπεριέχονται στη βάση δεδομένων, υπάρχει «ο κίνδυνος να μην “ακουστεί” αυτό που θα έχει να πει ο ασθενής, αλλά να αναζητηθούν πληροφορίες αποκλειστικά στον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενούς, στον οποίο στέλνει το τσιπ RFID». Και, όπως η ίδια υποστηρίζει, «[γ]ενικά, η χρήση των τσιπ αυτών φαίνεται

να ενισχύει την αποστασιοποίηση μεταξύ του νοσηλευτή και του ασθενούς. Η ανάγκη να δεις το πρόσωπο του ασθενούς και να ακούσεις κάπως την φωνή του εξαφανίζεται, όταν όλα όσα χρειάζεται ο νοσηλευτής βρίσκονται στη βάση δεδομένων, στην οποία δείχνει [ο αριθμός της ετικέτας] RFID. Όταν κάνεις χρήση του τσιπ για να μετρήσεις το πόσο καλά περπατάει ο ασθενής και να δεις το βαθμό που έχει αναρρώσει από την εγχείρηση, το επόμενο βήμα είναι να μη χρησιμοποιείς καθόλου τις δικές σου αισθήσεις ως ιατρός και νοσοκόμος: ξανά, να μην κοιτάς, να μην αισθάνεσαι, να μην ακούς αυτό που σου λέει ο ασθενής». Και η ίδια καταλήγει: «[Ο] ασθενής δεν έχει καν όνομα – ξέρεις – και χρειάζεσαι ένα τσιπ RFID για να βεβαιωθείς ότι χειρουργείς το σωστό πρόσωπο, όπως χρειάζεσαι ένα τσιπ RFID για να ξέρεις αν ο ασθενής είναι στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου» (σελ. 123 έμφαση στο πρωτότυπο).

Οι τρεις αλληλοσχετιζόμενες ενστάσεις έχουν να κάνουν, λοιπόν, με την αντιμετώπιση του ανθρώπου ως άψυχο πράγμα ή ως αντικείμενο ή ως αριθμό. Η αξιοπρέπεια του ανθρώπου, όπως μας λέει η κλασική θεωρία, επιβάλλει την αντιμετώπιση του προσώπου του ως «κάτι ακόμα» από τα παραπάνω.

6.4 Ο Άνθρωπος ως σκέτο σώμα ή ο άνθρωπος ως «κάτι ακόμα»;

Οι παραπάνω ενστάσεις έχουν να κάνουν, λοιπόν, με την υποβάθμιση του ηθικού καθεστώτος του ανθρώπου από έμψυχο πρόσωπο σε άψυχο πράγμα. Υποθέτουν ότι ο άνθρωπος διαφέρει από τα άψυχα πράγματα, ακόμα και από τα ζώα. Κάποιος θα μπορούσε όμως να ρωτήσει: Τι παραπάνω όμως έχουν οι άνθρωποι που μας κάνουν να ξεχωρίζουμε από τα άψυχα αντικείμενα και τα ζώα; Και γιατί έχει τόση σημασία; Αντίστροφα, τι σημαίνει η εξίσωση του ανθρώπινου προσώπου με τα πράγματα από οντολογική και ηθική άποψη; Και γιατί είναι κακή; Για να απαντήσουμε πρέπει να πάμε πίσω στη φιλοσοφία.

Κατά τη λογική του Ιωάννη Δαμασκηνού (1978), η ανθρώπινη υπόσταση – το κάθε ανθρώπινο πρόσωπο – συνίσταται από δύο φύσεις: το σώμα και την ψυχή. Αυτές ενυπάρχουν στην ίδια την υπόσταση χωρίς να συγχέονται μέχρι τη στιγμή του θανάτου (σελ. 77, 116, 157). Η ουσιώδης διαφορά του ανθρώπου σε σχέση με την υπόλοιπη φύση έχει να κάνει με τη λογικότητα (σελ. 81). Εξ ου και ο ορισμός του ανθρώπου ως «ζώον, λογικόν, θνητόν» (σελ. 107). Η κοινή αυτή ουσία μαζί με τα συμβεβηκότα της εκάστοτε ύπαρξης – τα τυχαία χαρακτηριστικά τους – διαμορφώνουν την υπόσταση, ή άτομο ή πρόσωπο του κάθε ανθρώπου, όπως είναι ο Πέτρος, ο Παύλος κ. ο. κ. (idem). Πρόσωπο

είναι, λοιπόν, κατά τον ορισμό του Ιωάννη, αυτό το οποίο «δια των οικείων ενεργημάτων τε και ιδιωμάτων αρίδηλον και περιορισμένην των ομοφυών αυτού παρέχεται ημίν την εμφάνειαν» (σελ. 118): δηλαδή αυτό που, εξ αιτίας των δικών του ενεργημάτων και ιδιωμάτων, παρουσιάζεται με φανερό τρόπο και ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα όντα που μοιράζονται την ίδια φύση.

Οπωσδήποτε και τα πράγματα διαφέρουν μεταξύ τους: «Αδύνατον μη διαφέρειν αλλήλων δύο τινά κατά τι» (σελ. 81). Δεν υπάρχει πουθενά απόλυτη ομοιότητα στη φύση. Αλλά, σε σχέση με τα πρόσωπα, τα πράγματα διαφέρουν ουσιωδώς. Ούτε διαθέτουν έλλογη φύση, ούτε έμψυχο δράση – δεν είναι ελεύθερα. Το μόνο κοινό που μοιράζονται τα άψυχα πράγματα με τον άνθρωπο είναι το σώμα. Έχουν δηλαδή αμφοτέρωθεν τρεις διαστάσεις – μήκος, πλάτος, βάθος – και ένα έξω μέρος που είναι η επιφάνειά τους, η οποία περιέχεται από έναν τόπο (σελ. 179).

Ας απαντήσουμε τώρα στο ερώτημά μας. Οι άνθρωποι έχουμε κάτι κοινό σε σχέση με τα πράγματα του εξωτερικού χώρου. Έχουμε σώμα. Αλλά δεν έχουμε – όπως αυτά – μόνο σώμα. Έχουμε και *κάτι ακόμα*. Έχουμε λογική ψυχή. Και μάλιστα, έχουμε έλλογη ψυχή, η οποία είναι κατά σύνθεση ενωμένη με το σώμα μας από τη στιγμή της δημιουργίας μας. Αυτή είναι μια οντολογική διαφορά μας με τα πράγματα. Από το γεγονός ότι έχουμε προικιστεί με μία σύνθετη φύση, η οποία αποτελείται από σώμα και ψυχή προκύπτει η *ιερότητα* μας. Η ιερότητα της κάθε μίας ανθρώπινης υπόστασης, η οποία κάνει τον *κάθε* άνθρωπο να αξίζει περισσότερο από όλο τον κόσμο. Αυτό συμπυκνώνεται στην ιδέα της κατ' εικόνα του Θεού δημιουργίας και, όπως παρατηρούμε, είναι ένα κανονιστικό ιδανικό το οποίο είναι ακόμη πιο αυστηρό από την επιταγή να μην χρησιμοποιείται το ανθρώπινο υποκείμενο σαν μέσο. Επίσης, είναι ευρύτερο από την καντιανή πεποίθηση περί της ιερότητας του ανθρώπου, επειδή δεν πηγάζει από την έλλογη ικανότητα, αλλά από την κατά σύνθεση δημιουργία. Δηλαδή, αναφέρεται τόσο στην ανθρώπινη ψυχή όσο και στο ανθρώπινο σώμα.

Δεν είναι καμία κυβέρνηση βέβαια ικανή να προσβάλλει την έλλογη ουσία του ανθρώπου – να του στερήσει την έλλογη ανθρώπινη φύση του. Μπορεί, όμως, μια κυβέρνηση ή μία εξουσία να μην τη λάβει καθόλου υπόψη· να αρνηθεί τις φυσικές και ουσιώδεις ιδιότητες του ανθρώπου – έστω και τα επουσιώδη ιδιώματά του (να γελάει και να κλαίει) – να μην ακούει την ομιλία του· να τον αντιμετωπίζει ως αντικείμενο εκμετάλλευσης· να του ασκεί ασφυκτικό έλεγχο· να του αρνηθεί την ελευθερία και τη

δυνατότητα να δράσει διαφορετικά και να επιλέξει να αντιμετωπίσει το σώμα του ως σκέτο σώμα άνευ ψυχής. Μια τέτοια εξουσία πραγματικά θα ήταν κακουργηματική.

Στην περίπτωση της υποχρεωτικής εμφύτευσης μικροτσιπ για λόγους ταυτοποίησης ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως σκέτο σώμα. Πρόδηλο είναι το παραπάνω σε μια πρώτη κατηγορία περιπτώσεων. Πρόκειται για τις περιπτώσεις που αφορούν την εμφύτευση για λόγους αναγνώρισης θυμάτων πολεμικών επιχειρήσεων ή φυσικών καταστροφών (Thevissen et al. 2006). Σε αυτές τις περιπτώσεις ο ζων άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως σκέτο σώμα χωρίς ζωή, δηλαδή, ως *πτώμα* προς ταυτοποίηση.

Το αυτό, όμως, πρέπει να ειπωθεί και όταν προτείνεται η υποχρεωτική εμφύτευση για λόγους διαχείρισης της μετανάστευσης (Foster & Jaeger 2008, σελ. 45), για την πρόληψη του εγκλήματος (Maras & Miranda 2023· Ramesh 1997), στην περίπτωση της εμφύτευσης για λόγους καταγραφής των λοιμωδών ασθενειών (Carr 2021), καθώς και για την αποτροπή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε πληροφοριακά συστήματα (Rotter et al. 2008) στη σχέση εργασίας (Rodriguez 2019· Wasbin 2019· Gauttier 2017· 2017a). Σε όλες τις περιπτώσεις που προτείνεται υποχρεωτική εμφύτευση για την ταυτοποίηση των ανθρώπων είτε σε ολόκληρο τον πληθυσμό (θύματα φυσικών καταστροφών) είτε σε μια κατηγορία ανθρώπων που υποτίθεται ότι είναι υψηλού κινδύνου (πυροσβέστες, στρατιώτες) ή υπόκεινται σε αυξημένες νομικές διατυπώσεις (μετανάστες, ποινικοί κρατούμενοι) ή, τέλος, διαθέτουν πρόσβαση σε ειδικές πληροφορίες και τόπους (εργαζόμενοι), φαίνεται πως αντιμετωπίζονται ως παθητικά σώματα προς ταυτοποίηση.

Αλλά, και στην περίπτωση που η εμφύτευση γίνεται μέσω της συγκατάθεσης ή και της επιλογής του ανθρώπου, όταν δεν υπάρχει μια πραγματική ιατρική ανάγκη, σε αυτήν την περίπτωση, αντιμετωπίζεται *από τον ίδιο* τον άνθρωπο, που θέλει να ασκήσει έτσι την επιλογή του, το σώμα του ως παθητικό αντικείμενο, ως σκέτο σώμα δίχως ψυχή. Αντιμετωπίζεται σαν ένα παιχνίδι, σαν ένα αντικείμενο που δεν είναι δικό του, σαν κάτι που δεν είναι φορέας μιας αιώνιας ψυχής. Επομένως, αν θέλουμε να είμαστε συνεπείς, θα πρέπει να δεχτούμε ότι η υποχρεωτική εμφύτευση για λόγους ταυτοποίησης, είτε επιβληθεί με νόμο του κράτους είτε με απόφαση της ιδιωτικής εξουσίας είτε, τέλος, με σύμβαση και την απόλυτη συγκατάθεση του υποκειμένου που προχωράει χωρίς κανέναν εξαναγκασμό σε αυτήν, θα ήταν αντίθετη με την αρχή του σεβασμού και προστασίας της ανθρώπινης αξίας.

Σε μια τελευταία κατηγορία περιπτώσεων, η εμφύτευση προτείνεται σε κάθε περίπτωση διαφορετικά και αφορά πρόσωπα που δεν διαθέτουν συνείδηση με σκοπό να μπορεί να αποδειχθεί η ταυτότητά τους αυτόματα, χωρίς τη συμμετοχή τους στη διαδικασία ταυτοποίησης. Τούτες είναι οι περιπτώσεις ασθενών με την πάθηση του Alzheimer (Currid 2009) ή παιδιών με σκοπό την ταυτοποίησή τους και τον εντοπισμό τους σε περίπτωση απαγωγής τους (Gadzheva 2007, σελ. 220). Στις περιπτώσεις αυτές πρόκειται για την εμφύτευση μικροτσιπ στο σώμα χωρίς τη συγκατάθεση του προσώπου, καθώς η συγκατάθεση αυτή εκ των πραγμάτων είναι αδύνατο να δοθεί λόγω ανικανότητας. Τούτες είναι πραγματικά πολύ δύσκολες περιπτώσεις, καθώς η αγάπη προς τον άνθρωπο δεν μπορούμε να προδικάσουμε αν επιτάσσει τελικά την εμφύτευση ή την αποχή από αυτήν. Θέλει, επομένως, πολύ διάκριση. Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι σε αυτές τις περιπτώσεις η κατά περίπτωση εμφύτευση ίσως να εξυπηρετεί κάποιους λόγους εντοπισμού του παιδιού ή του ενήλικα που πάσχει από συναισθηματική διαταραχή ή διαταραχή της συνειδήσεως και να διασφαλίζει, σε κάποιο βαθμό, την οικογένειά τους. Πλην όμως, αναρωτιόμαστε, άραγε δεν υπάρχουν εναλλακτικές δυνατότητες μη επεμβατικής ταυτοποίησης;

6.5 Παρέκβαση: Εμφυτεύματα ΓΠΕ και ανθρώπινη ελευθερία

Αν έχουν κάποια αξία τα παραπάνω, τότε πρέπει να δούμε με μεγαλύτερη προσοχή τις εξαγγελίες φορέων όπως το Auto-ID Center ή η Cisco Systems, οι οποίοι υποστηρίζουν μια μετάβαση σε ένα διαδίκτυο ανθρώπων και πραγμάτων, το οποίο θα χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Cloud, το λεγόμενο Web of Things and People (WoTP) (Masters et al. 2015, σελ. 17). Όπως είδαμε τα μεγάλα δεδομένα που παράγονται από την επιτήρηση της ανθρώπινης οντότητας μέσω εμφυτεύσιμων συσκευών είναι δυνατό να αναλύονται με μεθόδους μηχανικής μάθησης και πόρους που παρέχονται από το υπολογιστικό νέφος. Εξ αιτίας του χαρακτήρα τους να είναι πανταχού παρούσες, οι παραπάνω τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών μπορούν να συναγάγουν αλλαγές στη συμπεριφορά του υποκειμένου οι οποίες είναι ανεπαίσθητες και από το ίδιο το υποκείμενο. Επιπροσθέτως, δημιουργούν μία τέτοια δυναμική καταναγκασμού κατά την οποία, είναι δυνατό να εκφοβίσουν το υποκείμενο, υποδεικνύοντάς του, χωρίς τη χρήση φυσικού εξαναγκασμού, τη συμμόρφωση με ορισμένες επιλογές (Feldstein 2019, σελ. 42). Ας δούμε μερικά παραδείγματα.

Στον τομέα της υγείας, εμφυτεύματα τεχνολογίας RFID/NFC είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή των κινήσεων και την ανάλυση της θέσης των ασθενών. Έπειτα, τα δεδομένα εντοπισμού και καταγραφής της θέσης ασθενών ή πιθανών ασθενών μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο επεξεργασίας για τη συναγωγή προβλέψεων και τη βελτιστοποίηση νοσοκομειακών διαδικασιών. Έτσι, μετά από την επεξεργασία των δεδομένων ηλεκτρονικής καταγραφής της θέσης του ασθενούς καθίσταται δυνατή η βελτιστοποίηση στην ανάλυση του σταδίου στο οποίο βρίσκεται η θεραπεία, μέσα από την αναπαράστασή της από υπολογιστικά προγράμματα με διαγράμματα και γραφήματα (Canelloroulou – Bottis 2013). Εκτός από τις νοσοκομειακές εφαρμογές, η μέθοδος είναι χρήσιμη, επίσης, για τη καταγραφή πιθανών κρουσμάτων από μολυσματικές ασθένειες. Έτσι, στην επιδημία της νόσου SARS, ορισμένα νοσοκομεία στην Ασία χρησιμοποίησαν μεθόδους RFID για την ταυτοποίηση και τον εντοπισμό προσώπων που είχαν έρθει σε επαφή με κρούσμα. Τα δεδομένα που αποθηκεύονται από τα συστήματα RFID επέτρεπαν την αυτόματη ταυτοποίηση και τον εντοπισμό του προσώπου που ήρθε σε επαφή με ασθενή μολυσματικής νόσου χωρίς την ανάγκη εξέτασης και επιβεβαίωσης της ασθένειας από ιατρό (Haddara & Staab 2018). Τι συμβαίνει όμως στην περίπτωση που επεκταθεί η χρήση τους πέραν των συγκεκριμένων ορίων και αρχίσουν να αναλύουν δεδομένα κίνησης και θέσης με σκοπό τη βελτιστοποίηση άλλων κοινωνικών διαδικασιών.

Ένας προβληματισμός που δημιουργείται έχει να κάνει με την καθολικότητα του ελέγχου, εφ' όσον, αναπτυχθεί η εφαρμογή. Ο Wasbin (2019, σελ. 408) μας βάζει να φανταστούμε την περίπτωση που η επιχείρηση που οι εργαζόμενοί της διαθέτουν το τσιπ να συμβληθεί με το κοντινό μπαρ για να εγκαταστήσει και σε αυτό συμβατές συσκευές ανάγνωσης, με συνέπεια να μπορεί να ελέγχει ποιος από τους εργαζόμενούς της βγήκε το προηγούμενο βράδυ, συσχετίζοντας τα δεδομένα με την αποδοτικότητα της επόμενης μέρας. Σήμερα, οι ετικέτες συσχετίζονται με συσκευές εντοπισμού και καταγραφής, ενώ συνδεδεμένες με αισθητήρες αναπτύχθηκαν ως μέσο ελέγχου της παραγωγικότητας των εργαζομένων. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της εταιρίας Sociometric Solutions, που αναφέρεται από τον Rodriguez (2019, σελ. 1595) και η οποία προμήθευσε ένα πλήθος εταιριών, μεταξύ των οποίων και η Amazon, με RFID ετικέτες που συνδέονταν με αισθητήρες, οι οποίοι μπορούσαν να αντιληφθούν μεταξύ άλλων τον τόνο της φωνής, την κίνηση, ακόμη και τη στάση των εργαζομένων όταν επικοινωνούσαν μεταξύ τους.

Η καθολικότητα του ελέγχου με σκοπό τη βελτιστοποίηση των κοινωνικών διαδικασιών δημιουργεί μια σοβαρή ανησυχία δεδομένης της ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Πόσο κοντά είμαστε στο όνειρο ενός πανοπτικού «βλέμματος χωρίς πρόσωπο, που μετασχηματίζει ολόκληρο το κοινωνικό σώμα σε αντιληπτικό πεδίο» (Foucault 2011, σελ. 243); Η υπό εξέταση τεχνολογία σίγουρα αποτελεί ένα ακόμη μέσο προς τον παραπάνω σκοπό. Σίγουρα, επίσης, όταν συνδέεται με τη «βελτιστοποίηση» της συμπεριφοράς ή και της σκέψης των ανθρώπων τους αντιμετωπίζει ως παθητικά αντικείμενα, τα οποία χειρίζεται η εκάστοτε εξουσία για την επίτευξη των σκοπών της ή ως αριθμούς που χρειάζεται να «διορθωθούν» για να επιφέρουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα.

7 Το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα

Το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα προστίθεται τα τελευταία χρόνια στον κατάλογο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Αν και διατρέχει την νομοθεσία και τις αποφάσεις δικαστηρίων η έννοιά του είναι ακόμη σε μεγάλο βαθμό μη προσδιορισμένη (Viens 2019· Herring & Wall 2017). Κατά την άποψη που επικρατεί, συνίσταται στο αμυντικό δικαίωμα της άρνησης θεραπείας. Δεν παρέχει, όμως, θετική αξίωση σε συγκεκριμένη θεραπεία (Goold & Herring 2018· Herring & Wall 2017· Roosendaal 2012, σελ. 88).

7.1 Νομική βάση

Το δικαίωμα μπορεί να στηριχθεί σε πολλαπλές νομικές βάσεις. Το άρθρο 3 παρ. 1 του ΧΘΔΕΕ παρέχει την πιο πλήρη θεμελίωση. Ορίζει σχετικά: «Κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα στη σωματική και διανοητική του ακεραιότητα». Σύμφωνα, επίσης, με την παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου: «Στο πεδίο της ιατρικής και της βιολογίας, πρέπει να τηρούνται ιδίως τα εξής: α) η ελεύθερη και εν επιγνώσει συναίνεση του ενδιαφερομένου, σύμφωνα με τις λεπτομερέστερες διατάξεις που ορίζονται από το νόμο, β) η απαγόρευση των ευγονικών πρακτικών, ιδίως όσων αποσκοπούν στην επιλογή των προσώπων, γ) η απαγόρευση της μετατροπής του ανθρωπίνου σώματος και αυτών των ιδίων των μερών του σε πηγή κέρδους, δ) η απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης των ανθρωπίνων όντων». Πάρα ταύτα, η προστασία του εν λόγω άρθρου είναι περιορισμένη

καθώς, σύμφωνα με το άρθρο 51 παρ. 1 του Χάρτη, οι διατάξεις του εφαρμόζονται από τα κράτη μέλη μόνον όταν εφαρμόζουν το δίκαιο της Ένωσης (ΣτΕ Ολ. 1400/2022).

Στο πλαίσιο του συστήματος προστασίας της ΕΣΔΑ το δικαίωμα της σωματικής ακεραιότητας προστατεύεται με βάση το άρθρο 8 της Σύμβασης, το οποίο αναφέρεται στο σεβασμό της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής. Το άρθρο επιβάλλει θετικές υποχρεώσεις στο κράτος να απαγορεύει την παραβίασή του δικαιώματος από τρίτους (*Milićević κ. Montenegro* 2008, σκέψη 54). Επίσης, προστατεύει από υποχρεωτικές ιατρικές επεμβάσεις, πλην όμως η προστασία αυτή είναι σχετική, καθώς υπόκειται σε στάθμιση, σύμφωνα με τα κριτήρια της παραγράφου 2 του άρθρου 8 της Σύμβασης (*Vanříčka κ. ά. κατά Τσεχίας* 2021, σκέψη 261). Σε σοβαρές παραβιάσεις της σωματικής ακεραιότητας, οι οποίες υπερβαίνουν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό σοβαρότητας και συνιστούν απάνθρωπη ή εξευτελιστική μεταχείριση, το δικαίωμα υπόκειται στο άρθρο 3 της Σύμβασης με συνέπεια η προστασία του να καθίσταται απόλυτη (*Χ. κ. ά. κατά Βουλγαρίας* 2021, σκέψη 176).

Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 1 της Σύμβασης του Οβιέδο για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική «Τα Συμβαλλόμενα Μέρη θα προστατεύουν την αξιοπρέπεια και την ταυτότητα κάθε ανθρώπινου όντος και θα εγγυώνται το σεβασμό της ακεραιότητας και των λοιπών δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών κάθε ανθρώπινου όντος, χωρίς διάκριση, σε σχέση με την εφαρμογή της Βιολογίας και της Ιατρικής». Στην ελληνική έννομη τάξη δεν υπάρχει ρητή κατοχύρωση του δικαιώματος. Σχετική φαίνεται να είναι η διάταξη της παραγράφου 5 του άρθρου 5 του Συντάγματος, η οποία θεσπίζει το ατομικό δικαίωμα στην υγεία. Σύμφωνα με την τελευταία, «Καθένας έχει δικαίωμα στην προστασία της υγείας και της γενετικής του ταυτότητας. Νόμος ορίζει τα σχετικά με την προστασία κάθε προσώπου έναντι των βιοϊατρικών παρεμβάσεων». Η διάταξη δεν εξαντλεί, πάντως, το ζήτημα. Εναλλακτικές βάσεις θα μπορούσαν να αποτελούν η διάταξη του άρθρου 5 παρ. 1 του Συντάγματος, όπου αφορά τη γενική ελευθερία (Τσάτσος 1987) σε συνδυασμό με τη διάταξη 2 παρ. 1 του Συντάγματος.

7.2 Θεμέλιο του δικαιώματος: αυτονομία ή αξιοπρέπεια;

Όπως επισημάνθηκε, το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα εμφανίζεται ως διαμφισβητούμενη έννοια και ερμηνεύεται από δύο συνήθως αντιλήψεις – θεμελιώδεις αρχές (Viens 2019). Από τη μια έχουμε να κάνουμε με την αρχή της σωματικής

αυτονομίας (autonomy), από την άλλη, με την αρχή της σωματικής αξιοπρέπειας (dignity). Αν και στην καντιανή φιλοσοφία, από όπου έλκουν την καταγωγή τους, οι δύο αρχές φαίνεται να είναι ενωμένες, η ενότητα αξιοπρέπειας και αυτονομίας διασπάται στη σύγχρονη βιοηθική συζήτηση.

Έτσι, για τον Kant αξιοπρέπεια σημαίνει έλλογη και, άρα, αυτόνομη δράση, με την έννοια ότι είναι η δράση η οποία ακολουθεί έναν καθολικό νόμο που θέτει το ίδιο το υποκείμενο στον εαυτό του (Hill 2014). Με τα λόγια του ιδίου (Kant 1984): «Η λογική συσχετίζει [...] κάθε υποκειμενικό γνώμονα της θέλησης ως καθολικού νομοθέτη με κάθε άλλη θέληση καθώς και με κάθε πράξη ενός έλλογου όντος προς τον εαυτό του και αυτό, όχι από κάποια άλλη πρακτική αιτία ή μελλοντική ωφέλεια, αλλά μόνο χάρη στην ιδέα της αξιοπρέπειας του ελλόγου όντος, το οποίο δεν υπακούει σε κανέναν άλλο νόμο παρά μόνο σε αυτόν που θέτει το ίδιο στον εαυτό του» (σελ. 88-89 έμφαση στο πρωτότυπο). Ο Απόστολος Παύλος, τον οποίο σίγουρα θα είχε διαβάσει ο Kant, αναφέρει σχετικά: «βλέπω δὲ ἕτερον νόμον ἐν τοῖς μέλεσί μου ἀντιστρατευόμενον τῷ νόμῳ τοῦ νοός μου καὶ αἰχμαλωτίζοντά με ἐν τῷ νόμῳ τῆς ἀμαρτίας τῷ ὄντι ἐν τοῖς μέλεσί μου» (Ρωμ 7, 23) *Ἐτερος νόμος*, ο οποίος βρίσκεται στα μέλη του και αντιστρατεύεται τον νόμο του νοῦ του είναι ο νόμος της αμαρτίας. Και όπως λέει ο Απόστολος τον «αἰχμαλωτίζει».

Σε αντίθεση με τις καντιανές καταβολές της, σήμερα, στο χώρο της σύγχρονης ιατρικής ηθικής και βιοηθικής, η αυτονομία σημαίνει κάτι διαφορετικό. Φαίνεται να έχει να κάνει «με το να είσαι ελεύθερος να αποφασίζεις για τον εαυτό σου πως θέλεις να ζήσεις τη ζωή σου» (Goold & Herring 2018, σελ. 3 και εκεί παραπομπές). Η αυτονομία ταυτίζεται επομένως με την ατομική επιλογή. Τούτο δημιουργεί όμως σοβαρές τριβές σε σχέση με την αξιοπρέπεια. Και τούτο διότι, ενίοτε, οι επιθυμίες και οι ατομικές επιλογές του υποκειμένου είναι τελείως αντίθετες με την έλλογη συμπεριφορά και την αξιοπρέπειά του. Έτσι, συχνά η αξιοπρέπεια αντιμετωπίζεται ως ένα αφηρημένο ιδεώδες που είναι ανταγωνιστικό της αυτονομίας, με την έννοια ότι η ικανοποίηση της μιας αναιρεί πολλές φορές την ικανοποίηση της άλλης (idem 7-8). Τούτη η άποψη είναι ευρέως διαδεδομένη.

Όπως διαβάζουμε χαρακτηριστικά σε έκθεση της SIENNA: «Γενικά, η κατεύθυνση του δικαίου ανθρωπίνων δικαιωμάτων μάλλον υποστηρίζει συνεκτικά την αυτονομία και τον αυτοκαθορισμό. Μέσα στο θεωρητικό διάλογο σε σχέση με τα ανθρώπινα δικαιώματα υπάρχουν, παρ' όλα αυτά, απόψεις που δεν είναι τόσο

υποστηρικτικές για την ατομική επιλογή. Αυτή η τάση σχετίζεται με μια ειδική, συντηρητική [sic] ερμηνεία της αξιοπρέπειας του ανθρώπου η οποία αντανακλάται, για παράδειγμα, στο άρθρο 3 του Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων [sic]. Αυτή η διάταξη, η οποία βασίζεται στη Σύμβαση του Οβιέδο, είναι βαθιά ριζωμένη σε μια άποψη της ανθρώπινης αξιοπρέπειας που θέλει να προστατέψει την εγγενή αξία του ατόμου [sic] και την αξιοπρέπεια του ανθρώπινου είδους ως τέτοιου [sic], παρά την ατομική επιλογή». (Warso et al. 2019, σελ. 6).

Στο παραπάνω απόσπασμα, μπορούμε να διακρίνουμε πολύ καθαρά τις δύο αντιλήψεις περί της σωματικής ακεραιότητας. Από τη μια, έχουμε την αντίληψη της σωματικής αυτονομίας, στην οποία σημαντική είναι η επιλογή του υποκειμένου να διαθέτει όπως επιθυμεί το σώμα του. Από την άλλη, έχουμε τη «συντηρητική», όπως χαρακτηρίζεται, ερμηνεία της σωματικής αξιοπρέπειας, η οποία όμως κατά τις παραδοχές της ίδιας της Έκθεσης, στηρίζεται στο άρθρο 3 του ΧΘΔΕΕ και τη Σύμβαση του Οβιέδο και η οποία θέλει να προστατέψει την εγγενή αξία του ανθρώπου, παρακάμπτοντας ενίοτε την ατομική επιλογή. Όπως, δηλαδή, προκύπτει από όσα είπαμε, η διαμφισβητούμενη έννοια της σωματικής ακεραιότητας μπορεί να ερμηνευτεί βάσει της αντίληψης της σωματικής αξιοπρέπειας ή βάσει της αντίληψης της σωματικής αυτονομίας (Viens 2019). Οι δύο αυτές αντιλήψεις είναι αντίπαλες στο ίδιο παιχνίδι. Πώς θα ήταν καλύτερο, όμως, να αντιληφθούμε τη σωματική ακεραιότητα; Ποια αντίληψη να ακολουθήσουμε; Ποια φαίνεται να είναι πιο ελκυστική;

Παρατηρείται σχετικά ότι η ερμηνεία της ακεραιότητας ως σωματική αυτονομία φαίνεται να καθιστά το σώμα αδικαιολόγητα υποδεέστερο σε σχέση με το νου και την ανθρώπινη θέληση. Έτσι, ο Grégor Puppinck (2019) κρίνει ότι η νέα αυτή ερμηνεία επιφέρει έναν δυισμό με πολύ επικίνδυνες συνέπειες. Ενώ η παραδοσιακή αντίληψη περί της εγγενούς αξίας του ανθρώπου ως κατ' εικόνα του Θεού δημιουργία υποστηρίζει την κατά σύνθεση ένωση ψυχής και σώματος, η ανταγωνιστική της νέα, υλιστική αντίληψη διαρρηγνύει αυτήν τη σύνδεση. Θέλοντας αυτά τα δύο στοιχεία αποσπασμένα – ό,τι ο συγγραφέας ονομάζει *ασώματη αξιοπρέπεια* (disembodied dignity) – υποθάλλει μια «κυριαρχία του σώματος από τη θέληση [domination of the body by the will]» (σελ. 22). Πράγματι, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η σωματική αυτονομία, όταν γίνεται αντιληπτή ως δυνατότητα απόλυτου σωματικού αυτοκαθορισμού του υποκειμένου υποστηρίζει *οτιδήποτε* επαυξάνει τις προσωπικές επιλογές του υποκειμένου, χωρίς να ενδιαφέρεται για την ποιότητα της επιλογής ή το κακό που μπορεί να κάνει στο σώμα.

Έτσι, στο επίπεδο του σώματος η ανωτέρω ερμηνεία της αυτονομίας υποστηρίζει το καινοφανές δικαίωμα «να ξαναφτιάχνεις το σώμα σου έτσι που να ταιριάζει στις προτιμήσεις σου» (Ahmanson 2017, σελ. 11). Αυτό όμως δείχνει ότι αντιμετωπίζει το σώμα ως πράγμα· ως κάτι, δηλαδή, που μπορώ να το κάνω ό,τι θέλω. Αλλά, με αυτόν τον τρόπο, δημιουργεί μια διάσταση μεταξύ του υποκειμένου και του σώματος. Παραβλέπει ότι το υποκείμενο *είναι* το σώμα του. Επίσης δημιουργεί μια ανισορροπία που έχει εν δυνάμει φρικτές συνέπειες για τη σωματική και ψυχική υγεία του υποκειμένου.

Αντίθετα, η αντίληψη του ανθρώπου ως ιερής κατ' εικόνα του Θεού δημιουργίας δεν επισύρει τέτοια απαξίωση του ανθρώπινου σώματος. Ο άνθρωπος δεν είναι μόνο πνεύμα. Είναι και κάτι άλλο, που είναι εξίσου συστατικό του και ιερό. «Δεν πρέπει να αρνούμαστε το σώμα, συνοψίζει ο στάρετς Σέργιος. Ο Χριστός είναι τέλειος σωματικός άνθρωπος. Εμείς είμαστε το σώμα του Χριστού και το δικό μας σώμα είναι ο ναός του Αγίου Πνεύματος [...]» (Larchet 2008, σελ. 186 παρ. 292). Είναι αδιανόητο, επομένως, να θεωρηθεί – τουλάχιστον για την ορθόδοξη παράδοση – το σώμα ως κάτι υποδεέστερο του πνεύματος, μια άποψη που προσιδιάζει στην αιρετική διδασκαλία ¹⁴. Ο άνθρωπος είναι ολότητα νου, ψυχής και σώματος – λόγου, θέλησης και συναισθήματος, τρία όργανα που πρέπει να λειτουργούν εξισορροπητικά και κανένα δεν μπορεί να αναπτύσσεται εις βάρος των υπολοίπων.

Ας συγκρίνουμε, τώρα, τις ηθικές και ψυχολογικές συνέπειες που απορρέουν από τις παραπάνω αντιλήψεις. Σύμφωνα με τον Ruppink (2019), η ασώματη αξιοπρέπεια, η σύγχρονη υλιστική αντίληψη που αντιλαμβάνεται το σώμα ως υποδεέστερο του πνεύματος και την αξιοπρέπεια ως επαύξηση των ατομικών επιλογών του αυτόνομου υποκειμένου, προκαλεί ρήξη με τους παραδοσιακούς θεσμούς που τρέφουν και παρέχουν αγάπη στο υποκείμενο. Η αντίληψη αυτή «αρνείται την αξία οποιουδήποτε θεσμού που 'φυλακίζει' το πνεύμα. Οτιδήποτε βάζει ένα μέτρο στο πρόσωπο (οικογένεια, ιστορία, έθνος, κληρονομιά κ. ο. κ.) απαξιώνεται» (σελ. 24). Για τον ίδιο, η αντίληψη αυτή στηρίζει την ανισότητα μεταξύ των ανθρώπων, αφού «η αξιοπρέπεια καθενός έχει να κάνει με το επίπεδο της πνευματικότητάς του· άρα είναι σχετική» (idem). Ούτε όμως μπορεί να υποστηρίξει την υπεύθυνη στάση, καθώς «ο νους είναι πια ηθικά αθώος για

¹⁴ Σεβασμός οφείλετε στο σώμα ως ναός του Αγίου Πνεύματος, ο οποίος στην παράδοσή μας γίνεται αντιληπτός με την τιμή που αποδίδεται στα Άγια Λείψανα και την ανακομιδή τους, αλλά και με τις ταφικές τιμές των χριστιανών και την εξόδιο ακολουθία (Engelhardt 2017 [2000]).

την ανηθικότητα της σάρκας» (idem). Ο άνθρωπος που την ακολουθεί δεν μπορεί ποτέ να βρει την πλήρωση μέσω αυτής. Ευτυχία για αυτόν είναι η αναζήτηση της προόδου. Αλλά, «το κυνήγι της τελείωσης δεν τελειώνει ποτέ, γιατί η τελειότητα δεν υπάρχει έξω από το Θεό» (σελ. 24-25). Τέλος, η αντίληψη αυτή εξ αιτίας του υλισμού της υποστηρίζει τον ακραίο και μισάνθρωπο ανταγωνισμό, αφού «οι άνθρωποι, ως προϊόντα της Εξέλιξης, ρίχνονται όλη την ώρα στην αδιάλλακτη και θετική διαδικασία του ανταγωνισμού για την επιλογή του καταλληλότερου. Αυτός ο νόμος βγάζει τον Hobbes να έχει δίκιο, αφού για αυτόν ο άνθρωπος είναι λύκος για το συνάνθρωπό του» (σελ. 25). Αντίθετα, για τον ίδιο, ο «άνθρωπος – δημιουργήμα ενός καλού Θεού [που] είναι θεμελιωδώς καλός» (idem) φαίνεται πολύ ελκυστικότερος σε σχέση με τον αυτόνομο άνθρωπο. Η παραδοσιακή αντίληψη της αξιοπρέπειας – η αντίληψη του ανθρώπου ως εικόνα του Θεού – τρέφει την ίση αξία, την αλληλεγγύη των ανθρώπων, την ειρήνη και την ένταξή τους σε έναν βίο που βρίσκεται σε αρμονία με τη φύση, με το σώμα τους και με την κοινωνία, χωρίς ανταγωνισμούς και πάθη.

7.3 Περιορισμοί του δικαιώματος

Όπως είδαμε, η θεμελίωση του δικαιώματος στη σωματική ακεραιότητα στο άρθρο 8 της ΕΣΔΑ σημαίνει ότι αυτό υπόκειται στη βάσανο της δίκαιης ισορροπίας μεταξύ μέσων και σκοπών σε μια δημοκρατική κοινωνία. Τα δικαιώματα δεν είναι – συνήθως – απόλυτα μεγέθη, αλλά σταθμίζονται με άλλες αξίες και ενίοτε πρέπει να καμφθούν.

Όταν το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα ερμηνεύεται από την αντίληψη της σωματικής αυτονομίας, τότε οι μόνοι συνεπείς περιορισμοί και επεμβάσεις που μπορούν να τεθούν είναι δύο ειδών. Πρόκειται για περιορισμούς που ανακύπτουν από τη διάθεση του σώματος εξαιτίας της συγκατάθεσης του υποκειμένου, καθώς και για όσους είναι απολύτως αναγκαίοι για την προστασία των άλλων από βλάβη. Ας γίνουμε πιο συγκεκριμένοι.

Ο John Stuart Mill (1948) είναι διάσημος για τη διατύπωσή της *αρχής της βλάβης* (harm principle): «ο μόνος σκοπός χάριν του οποίου μπορεί να ασκηθεί εξουσία πάνω σε ένα οποιοδήποτε μέλος μιας πολιτισμένης κοινωνίας, ενάντια στη βούλησή του, είναι για να προληφθεί η βλάβη σε άλλους» (σελ. 9 παρ. 342-345). Τούτο αποτελεί μια συνέπεια της ίσης αυτονομίας όλων των υποκειμένων. Έτσι, αν κάποιος είναι να ασκήσει αυτουργία και να διαθέτει ιδιοκτησία επί του σώματός του, πρέπει να αποδεχτεί ότι

μπορεί να κάνει με αυτό τα πάντα, αρκεί να μη βλάψει τους άλλους. Αυτό το ιδανικό φαίνεται, εκ πρώτης όψεως, καλό. Αλλά, έχει συνέπειες που ο Mill δεν προέβλεψε.

7.3.1 Συναίνεση

Στο άρθρο 5 της Σύμβασης του Οβιέδο τίθεται ο βασικός κανόνας της ενημερωμένης συναίνεσης (informed consent): «Επέμβαση σε θέματα υγείας μπορεί να υπάρξει μόνον αφού το ενδιαφερόμενο πρόσωπο δώσει την ελεύθερη συναίνεσή του, κατόπιν προηγούμενης σχετικής ενημέρωσής του. Το πρόσωπο αυτό θα ενημερώνεται εκ των προτέρων καταλλήλως ως προς το σκοπό και τη φύση της επέμβασης, καθώς και ως προς τα επακόλουθα και κινδύνους που αυτή συνεπάγεται». Η συναίνεση του ασθενούς συνιστά την πιο θεμελιώδη βάση της επέμβασης. Προϋποθέτει δικαιοπρακτική ικανότητα, απουσία εξαναγκασμού (coercion) ή χειραγώγησης (manipulation), καθώς και επαρκείς πληροφορίες για να γίνει μια επιλογή σχετικά με κάποια επέμβαση στη σωματική ακεραιότητα. Γίνεται, επίσης, δεκτό ότι η επέμβαση προϋποθέτει την ενημερωμένη συναίνεση και άνευ αυτής συνιστά αδικοπραξία και επισύρει ποινικές κυρώσεις (Goold & Herring 2018). Υπάρχουν, όμως, ορισμένες – αρκετές – περιπτώσεις στις οποίες η, έστω και, πλήρως ενημερωμένη συναίνεση ως βάση για τους περιορισμούς της σωματικής ακεραιότητας καθίσταται ιδιαίτερος προβληματική.

Κατά τον Tristram Engelhardt (2017) η κοσμική βιοηθική δεν έχει άλλη πηγή ηθικής αυθεντίας εκτός από τη συναίνεση μεταξύ των αυτόνομων υποκειμένων. Ο ίδιος, παίρνοντας απόσταση, μας επισημαίνει τις ατέλειες της παραπάνω διαδικασίας της ενημερωμένης συναίνεσης. Οι άνθρωποι – ιδίως όταν δεν πιστεύουμε στο Θεό – είμαστε εμπαθείς. Έτσι, «συνήθως οι άνθρωποι, όταν επιλέγουν, δεν είναι ανεξάρτητοι από την ιστορία τους την οικογένεια και την κοινότητά τους. Ενεργούν μέσα σ' ένα πυκνό ιστό μεριμνών, αισθημάτων ενοχής, ενδιαφέροντος για τους άλλους, αλλά και θεμάτων που τους επιβάλλονται από τους άλλους. Όταν επιλέγουν δεν επιλέγουν αυτόνομα, με την έννοια ότι ενεργούν μόνοι τους, επειδή θεωρούν ότι αυτό είναι το καλύτερο για αυτούς» (σελ. 424). Αρχίζουμε, λοιπόν, να δυσπιστούμε απέναντι στη συναίνεση, όταν τίθεται ως βάση υποχρεώσεων. Πολύ συχνά, ίσως τις περισσότερες φορές, η συναίνεση μπορεί να έρχεται να επικυρώσει ή και να παγιώσει εμπαθείς επιλογές μας ή να δώσει κύρος σε επιλογές που κάναμε υπό το κράτος του φόβου ή για να μη στεναχωρήσουμε τους άλλους.

Αντίστοιχα, η Elisabeth Anderson (1990) διατυπώνει εύσχημα τον ύπουλο τρόπο με τον οποίο η συναίνεση υφαρπάζεται δια της χειραγώγησης. Αναφερόμενη σε πρακτικές της αγοράς παρένθετης μητρότητας υποστηρίζει ότι: «Χειραγώγηση υπάρχει όταν οι κανόνες διατυπώνονται με τέτοιον τρόπο, ώστε εξαναγκάζουνε ψυχολογικά κάποιον να τοποθετηθεί σε μια τέτοια θέση, που να αδυνατεί να υπερασπιστεί τα δικά του συμφέροντα ή να αρθρώσει την δική του προοπτική, χωρίς να κατηγορείται την ίδια στιγμή ότι είναι ανεύθυνος ή ανήθικος που το ‘κανε» (σελ. 89). Έτσι, μητέρες που δένονται συναισθηματικά με το τέκνο, κατηγορούνται από τις εταιρίες παρένθετης μητρότητας ότι είναι ανεύθυνες. Τις χρεώνουνε ότι δεν σκέφτονται το κακό που κάνουν στο ζευγάρι που θέλει να αποκτήσει το μωρό, με αυτήν τους τη συμπεριφορά. Τέτοια παραδείγματα, άραγε, δεν μας αναγκάζουν να σκεφτούμε εκ νέου την έννοια της συναίνεσης;

7.3.2 Διαφθορά

Σε σχέση με τα παραπάνω, ο Michael Sandel στο βιβλίο του Τι δεν μπορεί να αγοράσει το χρήμα (2016 [2012]), εντοπίζει δυο επιχειρήματα που προβάλλονται συνήθως ως ενστάσεις απέναντι στην εμπορευματοποίηση του σώματος. Από τη μία είναι η ένσταση της δικαιοσύνης/εξαναγκασμού (coercion), από την άλλη, η ένσταση της διαφθοράς (corruption). Λαμβάνοντας ως παράδειγμα την περίπτωση της εμπορευματοποίησης μερών του σώματος, αντιλαμβάνεται ότι «είτε τέτοιου είδους συναλλαγές πλήττουν τους φτωχούς, που η επιλογή τους να πουλήσουν τα νεφρά τους ίσως να μην είναι στα αλήθεια εκούσια (πρόκειται για την ένσταση της δικαιοσύνης/εξαναγκασμού): είτε ότι τέτοιες συναλλαγές προάγουν μια υποτιμητική αντίληψη για τον άνθρωπο, ο οποίος αντιμετωπίζεται ως αντικείμενο, ως μια συλλογή ανταλλακτικών (πρόκειται για την ένσταση περί διαφθοράς)» (σελ. 148-149). Κατά τον ίδιο, μπορεί να είμαστε αντίθετοι στην πορνεία, είτε, γιατί «όποιος εκπορνεύεται αναγκάζεται να το κάνει», είτε, πάλι, επειδή η πορνεία «αποτελεί μια μορφή διαφθοράς που υποβιβάζει τις γυναίκες είτε εξαναγκάζονται να καταφύγουν σε αυτήν είτε όχι» (σελ. 149). Όπως παρατηρεί, επομένως, η ένσταση περί δικαιοσύνης/εξαναγκασμού ενδιαφέρεται για την εξασφάλιση ισότιμης συναίνεσης. Αντίθετα, η δεύτερη, η ένσταση περί διαφθοράς, εστιάζει «στον χαρακτήρα των ίδιων των αγαθών και στους κανόνες που θα έπρεπε να τα διέπουν» (σελ. 151), ανεξάρτητα της συναίνεσης. Όπως γράφει, κάποια

πράγματα πρέπει να βρίσκονται εκτός συναλλαγής, επειδή είναι «πολύτιμα, ιερά ή ανεκτίμητα» (σελ. 150) ¹⁵.

Σε συνάφεια με τα παραπάνω, υπάρχει η περίπτωση της προσβολής της *ιερότητας* του ανθρώπινου σώματος διά της συγκατάθεσης του υποκειμένου. Τούτη, μπορεί να είναι – και συνήθως είναι – αποτέλεσμα καταπίεσης ή χειρισμού. Επίσης, μπορεί να προκύπτει από μια συναισθηματική σύγχυση και από την εμπαθή συμπεριφορά του υποκειμένου. Αλλά, μπορεί να μην υπάρχει ούτε ίχνος καταπίεσης. Μπορεί το υποκείμενο να έχει κάνει μια λάθος επιλογή – μια επιλογή που υποβαθμίζει το σώμα του. Το να προστατεύονται τα παραπάνω σφάλματα επειδή κάποτε το υποκείμενο, υποτίθεται μετά από ενημέρωση, έδωσε τη συναίνεσή του, είναι άδικο και εγκληματικό. Ακόμη και στην περίπτωση που θέλει να δώσει το υποκείμενο την απόλυτη έγκρισή του, η αγάπη προς το πρόσωπό του επιβάλλει να υφίστανται μέθοδοι για να αποτραπεί και να προστατευτεί από μια επιλογή που μπορεί να κάνει πολύ μεγάλο κακό στο σώμα και την ψυχή του.

Επομένως, μαζί με τον Engelhardt (2017), διακρίνουμε ότι το ζήτημα δεν έχει να κάνει με το να ασκηθεί η αυτονομία κατά όποιον τρόπο, υποτίθεται, επιθυμεί το άτομο, αλλά, «το σημαντικό είναι να πάρει μια απόφαση που να οδηγεί στη σωτηρία» (σελ. 435). Η σωτηρία του ανθρώπινου προσώπου πρέπει να διευκολύνεται από το δίκαιο. Όχι να δημιουργεί το τελευταίο προσκόμματα στη σωτηρία του ανθρώπου, για να πλουτίζουν από την ανθρώπινη δυστυχία οι διαφθορείς του, κρυμμένοι πίσω από το ιδανικό μιας ψεύτικης αυτονομίας.

7.3.3 Η βλάβη των άλλων

Όπως είδαμε, η δεύτερη δυνατή βάση για περιορισμούς της σωματικής ακεραιότητας που προκύπτει από τη Harm Principle είναι η βλάβη των άλλων

¹⁵ Το ανθρώπινο σώμα φαίνεται να είναι μέσα στα αγαθά που, για τον ίδιο συγγραφέα, πρέπει να βρίσκονται εκτός συναλλαγής, καθώς η αγοραπωλησία τους τα διαφθείρει και τα εξευτελίζει. Από τις πολλές, περιπτώσεις στις οποίες εξετάζει το πρόβλημα της εμπορευματοποίησης του ανθρώπινου σώματος (βλ. ιδίως τις σελίδες 242-243 για την πρακτική του διαφημιστικού τατουάζ, καθώς και σελ. 66 [χρηματική επιβράβευση της στειρώσεως], 81 [χρηματικά κίνητρα για τη βελτίωση της υγείας] 127-129, 147-151, 225 [πώληση μελών του σώματος]), προκύπτει ότι το αντιμετωπίζει σαν ένα αγαθό που φαίνεται να συσχετίζεται περισσότερο με την ιδέα της αξιοπρέπειας ή της αξίας του ανθρώπου. Έτσι, ο συγγραφέας μας αποκαλύπτει πως, «[τ]ο να κυκλοφορείς με ένα πληρωμένο από την εταιρία διαφημιστικό τατουάζ είναι ταπεινωτικό» (σελ. 249).

προσώπων. Τούτο φαίνεται ένα πράγματι δελεαστικό, ανθρωπιστικό ιδεώδες. Όταν, όμως, η βλάβη αυτή είναι να οριστεί, τότε ανακύπτουν σοβαρά προβλήματα. Διότι δεν υπάρχει μια κοινή αντίληψή της, αλλά ο καθένας προσλαμβάνει ως βλάβη εντελώς διαφορετικά πράγματα.

Βεβαίως, διαθέτουμε περιπτώσεις όπου η βλάβη είναι δεδομένο ότι συντρέχει, όπως στην περίπτωση της προσβολής υπέρτερων αγαθών, όπως της ζωής. Όμως, υπάρχουν περιπτώσεις στη σκιάδη περιοχή (penumbra) όπου δεν μπορούμε με βεβαιότητα να πούμε ότι αυτό είναι ή δεν είναι βλάβη (Hart 1994). Έτσι, οπωσδήποτε, το κράτος μπορεί να αναγκάσει τον ιατρό να αποστειρώνει τα εργαλεία του. Μπορεί να αναγκάσει όμως και τον ταξιτζή να αποστειρώνει τα καθίσματα του ταξί του, γιατί μπορεί κάποιος να κολλήσει κάποια ασθένεια που μπορεί να αποβεί μοιραία; Ακόμη, μπορεί το κράτος να καταστήσει ποινικό αδίκημα την μη έγκαιρη πληρωμή των φόρων, επειδή τα λεφτά που στερείται η δημόσια υγεία θα μπορούσαν να πάνε σε Μ.Ε.Θ. και να σωθεί κόσμος; Μπορεί να καταδικάσει τον αστυνομικό που κάνει τεμπέλικα τη δουλειά του, επειδή από τη συμπεριφορά του αυξάνεται το έγκλημα; Και τι γίνεται με όλες αυτές τις μητέρες ή τους πατέρες που δημιουργούνε κόμπλεξ στα παιδιά τους; Μπορούμε να τους βάλουμε φυλακή; Όπως φαίνεται, αν επεκταθεί υπερβολικά η έννοια της βλάβης, τότε υφίσταται δικαιολόγηση για ιδιαίτερος εκτεταμένη επέμβαση – και για ουσιαστική κατάργηση – στην ελευθερία και το σύστημα προστασίας των δικαιωμάτων.

Στη συνταγματική θεωρία το φαινόμενο σχετίζεται με τα λεγόμενα καθήκοντα προστασίας. Κατά τη θεωρία των καθήκοντων προστασίας, υφίστανται ορισμένες περιπτώσεις που το κράτος έχει αξίωση από τους πολίτες να θυσιάσουν δικαιώματά τους – ακόμη και αυτήν ταύτη τη ζωή τους – για να προστατεύσουν δικαιώματα των συμπολιτών τους. Η αποδοχή της θεωρίας έχει, κατά την Αντωνίου (2010), ως συνέπεια «να διευρυνθεί η έννοια τόσο του προστατευτικού τους πεδίου όσο και της επέμβασης στα ατομικά δικαιώματα» (σελ. 283-284). Αν η ερμηνεία της βλάβης επεκταθεί υπερβολικά, αν, δηλαδή, ερμηνευτεί διασταλτικά, έχουμε το φαινόμενο της νομιμοποίησης οποιασδήποτε επέμβασης στα δικαιώματα, άρα και στο δικαίωμα της σωματικής ακεραιότητας.

Μια τέτοια περίπτωση διασταλτικής ερμηνείας της βλάβης δοκίμασε το Συμβούλιο της Επικρατείας στην υπ' αριθ. 1400/2022 απόφαση της Ολομέλειάς του. Το μέτρο του υποχρεωτικού εμβολιασμού για τους υπαλλήλους που υπηρετούσαν στις Ειδικές Μονάδες Αντιμετώπισης Καταστροφών (Ε.Μ.Α.Κ.) δικαιολογήθηκε, κατά το

σκεπτικό του ΣτΕ, καθώς: « [...] ο επίμαχος περιορισμός του δικαιώματος αυτοπροσδιορισμού, τον οποίο υποχρεούνται αυτοί να ανέχονται ως μέρος της υποχρέωσής τους να διατηρούν καλή την κατάσταση της υγείας του όταν η πιθανότητα εξάπλωσης μεταδοτικής νόσου μπορεί να υπονομεύσει σημαντικά την επιχειρησιακή ετοιμότητα των νευραλγικής σημασίας μονάδων για την αντιμετώπιση καταστροφών στις οποίες ανήκουν, δεν προσβάλλει τον πυρήνα του σχετικού θεμελιώδους δικαιώματος του αυτοπροσδιορισμού [...]» (σκέψη 21). Εν προκειμένω, δηλαδή, η βλάβη στους άλλους συνίστατο στην μη προσέλευση στην υπηρεσία λόγω ασθένειας. Και, βέβαια, το μέτρο συναρτάται με τη φύση της υπηρεσίας. Πλην όμως, η βλάβη προς τους υπολοίπους – δεν μπορεί να το παραβλέψει κανείς – είναι άκρως υποθετική. Δηλαδή, προϋποθέτει ότι το υποκείμενο, από το οποίο απαιτείται να θυσιάσει το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητά του, πρώτον, θα αρρωστήσει βαριά, δεύτερον, από το συγκεκριμένο ιό, τρίτον, θα διαθέτει υπηρεσία κατά την περίοδο της νόσου του, τέταρτον, δεν θα μπορέσει να αναπληρωθεί, πέμπτον, εξαιτίας νόσου των συναδέλφων του από το συγκεκριμένο ιό. Και όλα τούτα τελούν πάντοτε υπό την πρόσθετη προϋπόθεση ότι, έκτον, υπάρχει αποτελεσματικότητα του εμβολίου και, έβδομον, το υποκείμενο αμέλησε να προβεί στην ιατρική πράξη του εμβολιασμού και δεν έχει αναπτύξει αντισώματα από κάποια αιτία μέχρι να συμβούν όλα τα παραπάνω. Αλλά, όλη η παραπάνω ακολουθία, ακόμη και αν υποθεθεί αληθής, διασπά την ενότητα του κράτους δικαίου και την επιταγή του: η βλάβη πρέπει να είναι ορισμένη.

Ας πάρουμε συνοπτικά ένα ακόμα παράδειγμα. Στην υπ' αριθ. 4172/2012 απόφαση του Δ' Τμήματος του Συμβουλίου της Επικρατείας, επιτρεπτό μέτρο για την πρόληψη της βλάβης της υγείας των άλλων θεωρήθηκε ότι αποτελεί η απαγόρευση του καπνίσματος σε κλειστούς χώρους, που, «σύμφωνα με την απολύτως κρατούσα επιστημονική άποψη [εγκυμονεί κινδύνους] για την υγεία [...], τόσο των καπνιζόντων, όσο, και κυρίως, εκείνων που υφίστανται τις επιδράσεις του καπνίσματος σε κλειστούς χώρους». Κατά τη λογική του δικαστηρίου, «η ρυθμιστική αυτή επέμβαση του νομοθέτη δικαιολογείται και από την ανάγκη της προστασίας και της μη περαιτέρω επιβαρύνσεως του συστήματος της κοινωνικής ασφαλίσεως των πολιτών» (σκέψη 9). Στην περίπτωση αυτή, επίσης, συναντάμε μια υπερβολική εννοιολογική επέκταση της βλάβης. Διότι, ακόμη και αν ο κίνδυνος υγείας του μη καπνιστή τελεί απαραίτητως – κάτι που δεν μπορούμε σε καμία περίπτωση να το υποθέσουμε με βεβαιότητα – σε συνάφεια με τη συμπεριφορά του καπνιστή, όταν το δικαστήριο αναφέρεται στην υπερφόρτωση του

ΕΣΥ υποστηρίζει μια εξαιρετικά εκτεταμένη ερμηνεία της βλάβης. Διότι, αν το πρόβλημα είναι η υπερφόρτωση του ΕΣΥ, τότε, αναρωτιέται κανείς, μπορεί να απαγορευτούν και άλλες συμπεριφορές που πιθανολογικά μπορεί να οδηγήσουν σε νοσηλεία; Και προκύπτει ένα εξαιρετικά επιτακτικό ακόμη ερώτημα σχετικά με το αν ο πολίτης, πέραν από ένα δικαίωμα στην υγεία, έχει οσαύτως και μια υποχρέωση;

Όπως η Αντωνίου καταλήγει: «ενώ η θεωρία των καθηκόντων προστασίας εκκινεί από τη θέση της επεμβάσεως στο δικαίωμα ενός ανθρώπου, προκειμένου να προστατευθεί το δικαίωμα ενός άλλου ανθρώπου, με τις νέες επιχειρούμενες επεμβάσεις στα δικαιώματα του καθενός λόγω λήψεως μέτρων ασφάλειας η επέμβαση ως εκδήλωση του καθήκοντος προστασίας μπορεί να γίνει τελικά στο δικαίωμα του ίδιου του προστατευόμενου» (σελ. 287). Έτσι, η προστασία του δικαιώματος, κατά μια παράδοξη τροπή, συνιστά την ίδια στιγμή θεμέλιο του περιορισμού του. Για τον Agamben (2021), πρόκειται για έναν ψευδή και αντιφατικό κανόνα που, «για την προστασία της ελευθερίας, απαιτεί από εμάς να αποκηρύξουμε την ελευθερία» (σελ. 44-45). Τούτο συντρέχει κατ' εξοχήν στην περίπτωση της προστασίας της δημόσιας ασφάλειας.

7.4 Εφαρμογή στην περίπτωση του εμφυτεύματος

Η εμφύτευση ξένων αντικειμένων, που δεν ανήκουν εξ αρχής, στο ανθρώπινο σώμα συνιστά προφανώς μια πιθανή επέμβαση στο δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα (Graveling et al. 2018· Roosendaal 2012). Η ίδια η εμφύτευση γίνεται μέσω χειρουργικής επέμβασης. Επομένως, κατ' αρχήν, όπως επιτάσσει το άρθρο 3 παρ. 2 του ΧΘΔΕΕ καθώς και το άρθρο 5 της Σύμβασης του Οβιέδο, πρέπει να υπάρξει ενημερωμένη συναίνεση του προσώπου. Εάν υπάρξει συναίνεση, κατά τη διατύπωση του Roosendaal (2012), «η επέμβαση στο δικαίωμα 'θεραπεύεται' από τον εθελοντικό χαρακτήρα της μεταχείρισης» (σελ. 90). Τούτο καθίσταται ακριβές για την περίπτωση των εμφυτευμάτων βιοηλεκτρονικής για ιατρικούς σκοπούς. Αλλά, στην περίπτωση των εμφυτευμάτων ΤΠΕ για άλλους σκοπούς δεν είναι πάντοτε βέβαιο.

7.4.1 Βιοχάκινγκ και τα όρια των επιλογών

Η εμφύτευση ενός μικροτσίπ για λόγους ταυτοποίησης και καταγραφής δεν διαθέτει κάποιον άμεσο ιατρικό σκοπό. Από την άλλη, το δικαίωμα της σωματικής ακεραιότητας, όπως είδαμε, δεν είναι δυνατό να παράσχει θετική αξίωση σε

συγκεκριμένη θεραπεία (Goold & Herring 2018· Herring & Wall 2017· Roosendaal 2012, σελ. 88). Είναι, επομένως, άκρως αμφισβητούμενο αν εφαρμόζεται και στην περίπτωση του εμφυτεύματος για μη θεραπευτικούς σκοπούς η ανωτέρω νομοθεσία και αν αποτελεί η επιλογή έκφραση του δικαιώματος στη σωματική ακεραιότητα. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η εμφύτευση του μικροτσιπ για λόγους αυτονομίας της επιλογής (ελευθεριότητας) δεν συνιστά «συναίνεση» κατά τους όρους του νόμου. Διότι, δεν επιβάλλεται από καμία απολύτως (ιατρική ή άλλη) αναγκαιότητα στο υποκείμενο. Τούτη συνιστά την περίπτωση των λεγόμενων «βιοχάκερ», όπως είναι μεταξύ άλλων ο “Professor Cyborg” (Kevin Warwick) που είδαμε παραπάνω.

Υπό την αντίληψη της απόλυτης σωματικής αυτονομίας, βέβαια, η επιλογή του προσώπου, το οποίο είναι ελεύθερο να «κάνει ό,τι θέλει με το σώμα του», σε κάθε περίπτωση, δημιουργεί αποτελέσματα στον ηθικό κόσμο. Ίσως να μην παρέχει, ακόμη, μια έννομη αξίωση, αλλά, η ανωτέρω αντίληψη προσδίδει ηθική δικαιολογία στο πρόσωπο να αναζητήσει και να απαιτήσει, ενδεχομένως, την εμφύτευση στο σώμα του μη θεραπευτικών μικροτσιπ, ακόμη και αν αυτά έχουν σκοπό τη διασκέδαση, την ευκολία ή και την πρόκληση των άλλων. Σε κάθε περίπτωση, κατά την αντίληψη της σωματικής αυτονομίας, εάν θέλουμε να είμαστε συνεπείς, δεν δύναται το κράτος να απαγορεύσει τις αυτόνομες επιλογές, όσο παράδοξες και αν είναι. Τα σχετικά ζητήματα συνήθως εξετάζονται υπό το πρόσχημα της κοσμοθεωρητικής ουδετερότητας του κράτους.

Έτσι, σύμφωνα με την Αντωνίου (2010) οι θεραπευτικές εφαρμογές, ακόμη και αμφιλεγόμενων τεχνολογικών εφευρέσεων, «δεν μπορ[ούν] να θέσ[ουν] επί τη βάση της αρχής της κοσμοθεωρητικής ουδετερότητας του κράτους πρόβλημα παραβίασης της αρχής της ανθρώπινης αξιοπρέπειας». Όπως η ίδια συνεχίζει: «Στην προστασία των μη θεραπευτικών παρεμβάσεων υποστηρίζεται [...] ότι συνοψίζεται το κανονιστικό περιεχόμενο της [...] διάταξης του άρθρου 5 παρ. 5 του Συντάγματος, αποκλεισμένων άλλων περιορισμών [...]» (σελ. 147). Επομένως, αν καταλαβαίνουμε καλά τη συγγραφέα, η κοσμοθεωρητική ουδετερότητα του κράτους φαίνεται να μας επιβάλλει να επιτρέπουμε οποιαδήποτε θεραπευτική εφαρμογή των βιοτεχνολογικών εφευρέσεων. Όταν πρόκειται, όμως, για μη θεραπευτικές εφαρμογές, μας επιτρέπεται να απαγορεύσουμε όσες μόνον εφαρμογές είναι αναγκαίο και ανάλογο να περιοριστούν δια νόμου. Αν τεθεί ως βάση το αυτόνομο υποκείμενο, η μόνη δυνατή δικαιολόγηση των

περιορισμών θα συνίσταται στην αποφυγή της πρόκλησης βλάβης στην υγεία ή τη γενετική ταυτότητα άλλων προσώπων (βλ. άρθρο 5 παρ. 5 του Συντάγματος).

Είναι αλήθεια, όμως, ότι οι μόνοι δυνατοί περιορισμοί συνίστανται στην προστασία από πρόκληση βλάβης της υγείας ή της γενετικής ταυτότητας άλλων; Δεν δύναται το κράτος να νομοθετήσει άλλους περιορισμούς του δικαιώματος στη σωματική ακεραιότητα – όπως για παράδειγμα για να αποτρέψει άστοχες και επιβλαβείς επιλογές του υποκειμένου; Στην περίπτωση του εμφυτεύματος ΤΠΕ το πεδίο είναι ελεύθερο, καθώς τα σχετικά ζητήματα δεν έχουν νομοθετηθεί. Τα κενά πρέπει να καλυφθούν με ερμηνεία. Στην προσπάθειά μας να βρούμε το καλύτερο νομικό επιχείρημα για να καλύψουμε τα κενά, η αρχή της σωματικής αυτονομίας μας δίνει πολύ κακά αποτελέσματα. Τούτο συμβαίνει διότι, όταν τίθεται ως γνώμονας της νομοθεσίας, γρήγορα οδηγεί σε μια αναπόφευκτη ρευστότητα της σημασίας του σώματος, η οποία αποβαίνει μοιραία για την προστασία του.

Συγκεκριμένα, στη βιβλιογραφία συχνά τίθεται η ερώτηση αν το εμφύτευμα μπορεί να θεωρηθεί μέρος του σώματος; Τούτη η ερώτηση συσχετίζεται συνήθως με τις εμπειρίες που κατέγραψε ο Kevin Warwick (2002) κατά την εμφύτευση του τσιπ στον ίδιο. Όπως μας λέει: «πολύ γρήγορα είδα το εμφύτευμα σαν ‘μέρος του σώματός μου’». Εάν έχει δίκιο – κάτι που φαίνεται να συμβαίνει (Wagemakers 2014) – ότι το υποκείμενο έχει μια τόσο έντονη ταύτιση με το εμφύτευμα που να το θεωρεί μέρος του ίδιου του σώματός του, τότε υφίσταται το ενδεχόμενο η επέμβαση στο εμφύτευμα να συνιστά ταυτόχρονα και επέμβαση στη σωματική ακεραιότητα (Roosendaal 2012). Ποιο είναι το σώμα του ανθρώπου, επομένως, το οποίο πρέπει να προστατεύσει το δίκαιό μας;

Πράγματι, το εμφύτευμα ενσωματώνεται στον άνθρωπο. Κατόπιν της εμφύτευσής του, το σώμα παράγει σε υπερβολικό βαθμό οργανικό ιστό (κολλαγόνο) για να θεραπεύσει τη ζημιά. Ενίοτε παράγεται τόσοσ πολλός ιστός γύρω από τη συσκευή που δημιουργείται μια μάζα αρκετές φορές μεγαλύτερη από τη συσκευή. Κατά συνέπεια, η τυχόν δυσλειτουργία του – όπως συμβαίνει με την αυτόματη απενεργοποίηση της ετικέτας για λόγους ασφάλειας κατόπιν της εφαρμογής της εντολής ‘kill tag’ μετά από παράνομες επιθέσεις – επιφέρει την ύπαρξη «χαλασμένων τσιπ μέσα στο σώμα που να πρέπει να αφαιρεθούν» (Graveling et al. 2018, σελ. 36). Η επιλογή να προχωρήσει κάποιος σε μια χειρουργική επέμβαση που θα του παραλλάσσει κατ’ αυτόν τον τρόπο το σώμα, προσθέτοντάς του κάτι ξένο, το οποίο αφαιρείται μόνον μέσω νέας επέμβασης

είναι, όπως είναι εύλογα κατανοητό, μια από τις σημαντικότερες επιλογές που μπορεί να κάνει το υποκείμενο. Δεν είναι σώφρον, επομένως, να την κάνει αλόγιστα.

Επιπλέον, πρέπει να παρατηρηθεί ότι, κατά την Χριστιανική έννοια του σώματος, η σχετική επιλογή είναι ακόμη πιο σημαντική. Και τούτο διότι, το σώμα στην Χριστιανική ανθρωπολογία και σωτηριολογία, δεν γίνεται αντιληπτό, όπως επισημάνθηκε, αποκλειστικά ματεριαλιστικά, ως ένα υλικό αντικείμενο, που εξουσιάζεται από τη βούληση. Αντίθετα, το σώμα είναι κατά σύνθεση ενωμένο με τη ψυχή, ενυπάρχον στην υπόσταση και εξίσου ιερό με την ψυχή. Αν και επέρχεται χωρισμός κατά την ώρα του θανάτου, το σώμα θα ανακτηθεί – «το ίδιο και όχι το ίδιο» – κατά την Ανάσταση των νεκρών. Τούτο αποδίδει μια τεράστια σημασία στις επιλογές του υποκειμένου σε σχέση με το σώμα του.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αντίληψη της σωματικής ακεραιότητας ως ιερότητας του ανθρώπου μπορεί να θέσει όρια στις επιλογές και να απαγορεύσει την εμφύτευση μικροτσιπ για μη θεραπευτικούς σκοπούς. Ο σκοπός είναι η σωτηρία του ανθρώπου. Κατά τον Engelhardt (2017) «ο κύριος στόχος μας είναι να στραφεί η καρδιά προς το Θεό. Υπάρχουν στη [...] χειρουργική πολλές γκρίζες περιοχές που χρειάζονται πνευματική καθοδήγηση. Για παράδειγμα, η κοσμητική χειρουργική [...] εγείρει πολλούς δισταγμούς. Το κρίσιμο ζήτημα μέσα στα πλαίσια της παραδοσιακής χριστιανικής βιοηθικής είναι ο σκοπός της παρέμβασης να είναι θεραπευτικός και η επίδρασή της να μην αλλάζει την ταυτότητα του ανθρώπου [...]» (σελ. 341).

Οποσδήποτε, η αγάπη που πρέπει και είναι καλό να διέπει τις σχέσεις μας – όχι μια αποστασιοποιημένη ουδετερότητα – μας κάνει να μην μπορούμε να αρνηθούμε, ή μάλλον, μας κάνει να προσπαθήσουμε όσο μπορούμε να προστατέψουμε τη μακροζωία των συνανθρώπων μας. Έτσι, δεν είναι δυνατόν να αρνηθούμε για λόγους φαρισαϊκούς τις θεραπευτικές εφαρμογές της βιοηλεκτρονικής. Από την άλλη, όμως, η ίδια αγάπη μας επιβάλλει να βοηθήσουμε τους αδελφούς μας προτού να επιχειρήσουν μια τόσο ασυνείδητη επιλογή· προτού χαλάσουν το ιερό που τους χαρίστηκε εξαιτίας μιας ψευδούς συνείδησης, ενός γούστου ή μιας τάσης. Ο κρατικός περιορισμός, σε αυτήν την περίπτωση, δεν είναι έλλειψη αγάπης, αλλά επιβεβαίωσή της.

7.4.2 Εξαναγκασμός και υποχρεωτικότητα

Είναι μια τρομακτική αίσθηση που έχουμε για τη χρήση των εμφυτευμάτων μικροτσιπ ως ψηφιακές ταυτότητες· ότι μπορούν να επιβληθούν από τις κυβερνήσεις του

κόσμου. Όπως αναφέρει ο Foster (2008), «τα πιο σημαντικά και πιο διακριτά ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τους εμφυτευμένους RFID αναμεταδότες προκύπτουν από την πραγματική πιθανότητα ότι τα τσιπ μπορεί να εμφυτευτούν υπό πραγματικές συνθήκες εξαναγκασμού ή υπό την απειλή του, σε συνδυασμό με τη βαθιά αποστροφή – έστω την ανησυχία – με την οποία πολλοί άνθρωποι βλέπουν αυτήν την τεχνολογία» (σελ. 47). Όπως, άλλωστε, έγινε, ελπίζουμε, κατανοητό από την περιπτώσιολογία των σχετικών εφαρμογών, δεν έλειψαν προτάσεις υποχρεωτικής εμφύτευσής τους.

Αναφερόμαστε στην έννοια της υποχρεωτικότητας. Στη Σύσταση της 14^{ης} Ιουνίου 2021, η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής και Τεχνηθικής (ΕΕΒΤ 2021) εξετάζει το σχετικό ζήτημα υπό ένα πλαίσιο που διακρίνει μεταξύ 1) του σωματικού καταναγκασμού κάποιου, 2) της επιβολή του επαχθούς μέτρου υπό την απειλή κυρώσεων για όποιον το αρνείται (π.χ. προστίμου ή απόλυσης από την εργασία) και 3) της καθιέρωσης του μέτρου ως αναγκαία προϋπόθεση για να μπορέσει κάποιος να εκπληρώσει μια υποχρέωσή του προβλεπόμενη από τον νόμο (π.χ. την υποχρέωση της 9ετούς εκπαίδευσης ή την υποχρέωση στράτευσης). Και, ενώ όλες οι παραπάνω περιπτώσεις κρίνονται «νομικά και ηθικά αμφιλεγόμενες», καθώς, «και στις τρεις, το πρόσωπο ουσιαστικά τελεί υπό καθεστώς κάποιας μορφής πίεσης, αν όχι εκβιασμού, για την προστασία των δικαιωμάτων του ή την εκπλήρωση δημόσιων υποχρεώσεών του», η Επιτροπή διακρίνει την περίπτωση που το επαχθές για τη σωματική ακεραιότητα μέτρο τίθεται ως όρος για την άσκηση ενός δικαιώματός του υποκειμένου. Και τούτο διότι, κατά την Επιτροπή, «εν προκειμένω, το πρόσωπο διατηρεί πάντως την επιλογή να μην [προχωρήσει σε ιατρική επέμβαση], παραιτούμενο από τη συγκεκριμένη άσκηση του δικαιώματος κίνησης ή εργασίας». Όπως συνεχίζει, «[π]ρόκειται εδώ για επιλογή του ίδιου του ενδιαφερομένου μεταξύ δύο δικαιωμάτων» (σελ. 3). Αξίζει να σημειωθεί ότι το ίδιο σκεπτικό υιοθετείται από το ΕΔΔΑ στην υπόθεση *Vanříčka κ. ά. κατά Τσεχίας* (2021) σύμφωνα με το οποίο ο αποκλεισμός από την προσχολική εκπαίδευση εξ αιτίας της άρνησης εμβολιασμού ανήλικου τέκνου δικαιολογείται καθώς «αποτέλεσε την άμεση συνέπεια της επιλογής που κάνανε οι γονείς τους να αποκλίνουν από τη συμμόρφωση με ένα νομικό καθήκον» (σκέψη 306). Είναι όμως πραγματική η επιλογή που κάνουν οι άνθρωποι όταν αναγκάζονται να απωλέσουν ένα δικαίωμά τους για να μην εκτελέσουν ένα καθήκον που τους επιβάλλεται;

Φαίνεται ότι η σχετική επιχειρηματολογία δεν λαμβάνει υπόψη τις συγκεκριμένες περιστάσεις κάθε περίπτωσης. Επίσης, συγχέει την επιλογή ενός αγαθού με την αποδοχή

ενός κακού. Οι επιλογές μας δεν είναι αληθινά επιλογές όταν γίνονται υπό το κράτος της πίεσης και της απειλής των βιοτικών αναγκών. Έτσι, πολλές φορές ειδικές και ιδιαίτερες ευάλωτες ομάδες, οι οποίες δεν μπορούν να διαπραγματευτούν τη συναίνεσή τους, αναγκάζονται να την παραχωρήσουν. Σε μια τέτοια περίπτωση, όμως, δεν επιλέγουν την επέμβαση. Για να αποφύγουν ένα μεγαλύτερο κακό, ορισμένες κατηγορίες ανθρώπων μπορεί, παρά την αποστροφή τους, να αποδεχτούν ένα μικρότερο. Και πάλι, ο Foster (2008) αναρωτιέται: «Κάποιος θα έλεγε ότι η αποδοχή του εμφυτεύματος θα ήταν εθελοντική για αυτούς τους ανθρώπους. Αλλά, ποιος μετανάστης, αντιμέτωπος με τη φτώχεια στη χώρα του και την προοπτική μιας δουλειάς [...] θα ήταν σε θέση να αμυνθεί στην απαίτηση να έχει ένα τσιπ εμφυτευμένο σαν προϋπόθεση εισόδου του στη χώρα;» (σελ. 47). Πράγματι, στην περίπτωση που το εμφύτευμα θα ήταν όρος εισόδου ή απόδοσης άδειας διαμονής στη Χώρα, η αποδοχή του δεν σημαίνει ότι γίνεται ελεύθερα. Το ερώτημα που αφορά τον εξαναγκαστό χαρακτήρα της εμφύτευσης παραμένει.

Το ζήτημα της ενημερωμένης συναίνεσης όσον αφορά τη χρήση εμφυτευμάτων εξετάζεται ομοίως στο πλαίσιο της εργασιακής σχέσης (Rodriguez 2019· Wasbin 2019· Degrave 2017). Η εύλογη ανησυχία στην περίπτωση της εμφύτευσης ταυτοτήτων RFID/NFC στους εργαζομένους έχει να κάνει με πλήθος παραγόντων, όπως είναι η ιδιωτική ζωή και η απουσία ελέγχου της τεχνολογίας (Gauttier 2019). Ζητήματα αναλογικότητας ανακύπτουν επίσης, αν σκεφτεί κανείς ότι η συσκευή δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί κατά την έξοδο από το χώρο εργασίας, ενώ υφίστανται εξίσου αποδοτικές και λιγότερο επαχθείς μέθοδοι για την ικανοποίηση των καθημερινών σκοπών που επικαλείται η επιχείρηση προς χρήση του εμφυτεύματος (Degrave 2017). Σημαντικές ενστάσεις προκύπτουν όμως και από το δικαίωμα της σωματικής ακεραιότητας. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η Gauttier (2017a) «αν αναλογιστούμε ότι η επιχείρηση είναι ιδιοκτήτης της σχετικής τεχνολογίας που θα βρίσκεται μέσα στο σώμα των εργαζομένων, τότε είναι η σχέση εργαζομένου – επιχείρησης που αλλάζει, αφού η επιχείρηση δεν είναι πλέον μόνο δικαιούχος της εργασιακής δύναμης, αλλά και του ίδιου του σώματος του εργαζομένου» (σελ. 131). Δεδομένης της διαπραγματευτικής ανισότητας που μπορεί να υπάρχει στη σχέση εργασίας, είναι δυσχερές να διαπιστωθεί αν έχει συγκατατεθεί ελεύθερα ο εργαζόμενος.

Στις ΗΠΑ, μεγάλος αριθμός των Πολιτειών έχουν απαγορεύσει την υποχρεωτική εμφύτευση μικροτσιπ σε εργαζομένους (Rodriguez 2019). Στην Ευρώπη, εν προκειμένω, οι διατάξεις περί προστασίας της συναίνεσης καθιστούν την υποχρεωτική εμφύτευση

παράνομη (Wasbin 2019, σελ. 414). Έχει εφαρμογή η διάταξη του άρθρου 6 παρ. 1 περ. α) του ΓΚΠΔ, η οποία καθιστά τη συγκατάθεση δυνάμενη να αποτελέσει βάση της νομιμότητας της επεξεργασίας, καθώς, επίσης, του άρθρου 7 του ΓΚΠΔ, σύμφωνα με το οποίο το αίτημα για συγκατάθεση του υποκειμένου πρέπει να υποβάλλεται κατά τρόπο διακριτό, κατανοητό, σε μορφή εύκολα προσβάσιμη, με σαφή και απλή διατύπωση. Υποστηρίζεται, ακόμη, ότι τυχόν απαίτηση του εργοδότη για εμφύτευση μικροτσιπ στο σώμα του εργαζομένου θα μπορεί να θεωρηθεί εξαναγκασμός σε παραίτηση (constructive dismissal) βάσει της παραβίασης των όρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασιακής σχέσης ή, εναλλακτικά, του δικαιώματος του εργαζομένου στη θρησκευτική ελευθερία (Graveling et al. 2018, σελ. 23-24). Η απαίτηση για εμφύτευση είναι παράνομη, άλλωστε, ακόμη και όταν λαμβάνει τη μορφή της προνομιακής μεταχείρισης απέναντι σε όσους διαθέτουν το εμφύτευμα ή της διακριτικής μεταχείρισης όσων δεν το διαθέτουν (idem, σελ. 40). Παρ' όλα αυτά, οι σχετικές προβλέψεις δεν φαίνεται να εξαντλούν το ζήτημα.

Η Gauttier (2017), αναλύοντας το δικαίωμα του εργαζομένου στην επιλογή, κρίνει ότι ουσιώδες είναι να μην ασκηθεί καμία απολύτως πίεση προς την πλευρά της αποδοχής του εμφυτεύματος. Όπως αναφέρει, αυτή η πίεση «μπορεί να προκύψει απλώς λόγω του ότι η πλειονότητα των συναδέλφων του έχουν επιλέξει το τσιπ RFID και δεν τολμάει [ο εργαζόμενος] να αντιδράσει διαφορετικά ή, λόγω του ότι, εξ αιτίας της επαγγελματικής του συνείδησης, δεν επιθυμεί να απογοητεύσει το αφεντικό του». Άλλωστε, συνεχίζει, «ο ίδιος κίνδυνος είναι παρόν εξ ίσου και κατά τη διαδικασία της πρόσληψης. Το να αποδεχτείς το τσιπ RFID θα μπορούσε να είναι επιβεβλημένο σαν μια συνθήκη πρόσβασης στην εργασία, εξαναγκάζοντας έτσι τη συγκατάθεση του υποψηφίου μιας θέσης» (σελ. 291). Έτσι, ακόμη και υπό το καθεστώς της απόλυτα προαιρετικής και μετά συγκαταθέσεως εμφύτευσης, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του συστήματος προστασίας του ΓΚΠΔ, δεν μπορεί να διασφαλιστεί ότι συνιστά η τελευταία μια αληθινή επιλογή του εργαζομένου ή ότι δεν υπάρχει έστω έμμεσος εξαναγκασμός του.

Θα μπορούσε να υποστηριχθεί θεωρητικά ότι μία λύση στα παραπάνω, στην περίπτωση μιας μελλοντικής νομοθεσίας που θα ρυθμίζει το θέμα, θα ήταν ο ακριβής ορισμός της έννοιας του εξαναγκασμού. Τούτο, ακολουθείται για παράδειγμα από την Πολιτεία της Georgia των ΗΠΑ. Σύμφωνα με το άρθρο 2 του Microchip Consent Act (HB 38/16-01-2009) όταν ο νόμος αναφέρεται στην απαγόρευση της απαίτησης

εμφύτευσης μικροτσιπ στον άνθρωπο, ο όρος «απαίτηση» (require) περιλαμβάνει «φυσική βία, απειλή, εκφοβισμό, αντίποινα, τη θέση της εμφύτευσης ως όρο για την ικανοποίηση οποιασδήποτε ιδιωτικής ή δημόσιας παροχής, συμπεριλαμβανομένης της πρόσληψης, της προαγωγής, η άλλης ωφέλειας, ή η με οποιοδήποτε άλλο μέσο πρόκληση σε κάποιον της συγκατάθεσης στην εμφύτευση, όταν αυτός ή αυτή, σε διαφορετική περίπτωση, θα την είχε αρνηθεί» (Friggieri et al. 2009). Ακόμη, όμως, και μια τέτοια νομοθεσία θα προστάτευε αποκλειστικά και μόνον από τον άμεσο εξαναγκασμό. Σε καμία περίπτωση δεν θα προστάτευε από τον παραπάνω αναφερόμενο έμμεσο εξαναγκασμό (Gauttier 2017), ο οποίος έχει να κάνει με την αποδοχή μιας λύσης που μου προκαλεί αποστροφή εξ αιτίας ψυχολογικής αδυναμίας του υποκειμένου να αρνηθεί και να διατυπώσει – παρά το γεγονός ότι έχει το σχετικό δικαίωμα – τις σχετικές ενστάσεις.

Μια ιδιαιτέρως ανησυχητική άποψη υπάρχει στη βιβλιογραφία, ότι ο εξαναγκασμός στην καθολική, υποχρεωτική ταυτοποίηση μέσω εμφυτευμάτων θα συμβεί μαλακά μέσα από μια σταδιακή μετάβαση. Η Gadzheva (2007) αναφέρει σε σχέση με τα παραπάνω: «Σήμερα ήρθε η στιγμή της εμφύτευσης RFID τσιπ σε ανθρώπους με την υπόσχεση της προστασίας παιδιών και άλλων ευάλωτων ομάδων. Αύριο, άνθρωποι θα αρχίσουν να τσιπάρονται εθελοντικά για να εκτελέσουν τα καθήκοντά τους στην εργασία ή να λάβουν περίθαλψη ή άλλες υπηρεσίες. Στο, όχι και τόσο μακρινό, μέλλον, [... α]ν η χρήση του RFID καταστεί πανταχού παρούσα [pervasive], όσοι δεν θα δέχονται ένα RFID τσιπ να ενσωματώνεται στο σώμα τους θα βιώνουν ταλαιπωρία παντού. Θα μπορεί κανείς να κάνει τα ψώνια του σε κάποιο μαγαζί που δε χρειάζεται να του σκανάρει τα χέρια, για παράδειγμα, αλλά, παρ' όλα αυτά, θα πληρώνει υψηλό τίμημα για να μη χρησιμοποιεί τη νέα μέθοδο». Και, κάνοντας μια πρόβλεψη που σήμερα βγάζει πολύ νόημα, η ίδια συνεχίζει: «ένα εμφύτευμα σχετικό με την υγεία μπορεί να γίνει υποχρεωτικό για λόγους δημόσιας υγιεινής [βλ. την πρόταση της Carr (2021)], ακριβώς όπως οι σημερινές υποχρεωτικές ανοσοποιήσεις, και θα ήταν δύσκολο για κάποιον να αμυνθεί» (σελ. 221-222). Το παραπάνω απόσπασμα αναφέρει όσα χρειάζεται να αναφερθούν.

Παρατηρώντας, άλλωστε, την τάση της αγοράς και της ρύθμισης των εμφυτευμάτων ΤΠΕ, ο έμμεσος εξαναγκασμός του υποκειμένου στην εμφύτευση, λόγω της καθολικής υιοθέτησης τους, καθίσταται άκρως πιθανός. Τούτο αποτελεί απόρροια

δύο τάσεων: της διαλειτουργικότητας των συσκευών και της μοναδικότητας των αναγνωριστικών των συστημάτων ψηφιακών ταυτοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, η διαλειτουργικότητα (interoperability) των συστημάτων RFID/NFC ή άλλων εμφυτευμάτων μπορεί να καθιστά δυσκολότερη την κατ' άρθρο 5 παρ. 1 β) του ΓΚΠΔ εφαρμογή και τον έλεγχο της αρχής του περιορισμού του σκοπού επεξεργασίας (Article 29 Working Party 2005). Σχετικά, όπως υποστηρίζουν οι Maras & Miranda (2023) στην περίπτωση των εμφυτευμάτων RFID/NFC ή QR παρατηρείται το φαινόμενο του λειτουργικού άλματος (function creep). Οι σχετικές τεχνολογικές εφαρμογές δηλαδή χρησιμοποιούνται σταδιακά κατά σκοπό εντελώς διαφορετικό από τον αρχικό τους. Στην περίπτωση που τα σχετικά πρότυπα καταστούν κοινά και οι συσκευές θα μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους ανεξαρτήτως κατασκευαστή και δημιουργηθεί μία κοινή παγκόσμια βάση δεδομένων μπορεί να παρασχεθεί η δυνατότητα ιχνηλάτησης οποιουδήποτε αναγνωριστικού αριθμού (ID number) ανεξαρτήτως τοπικού περιορισμού. Κατά συνέπεια, θα οδηγούμασταν σε έναν μοναδικό, ισόβιο αναγνωριστικό για κάθε πρόσωπο, καθώς και για τα πράγματα που κατέχει και τα σχετικά με αυτό κοινωνικά δίκτυα (Michaels et al. 2020). Αυτή η τάση για διαλειτουργικότητα, όμως, φαίνεται ότι ενυπάρχει στα συστήματα ψηφιακής ταυτότητας του δημοσίου τομέα, τα οποία διατηρούν την αρχή «ένα πρόσωπο: μία ταυτότητα» (Sullivan 2018, σελ. 726). Σύμφωνα με τις πρόσφατες νομοθετικές εξελίξεις στην Ευρώπη και τη Χώρα μας, η καθιέρωση ενός μοναδικού και μόνιμου αναγνωριστικού αριθμού – κάτι που θεσπίζεται σύμφωνα με το άρθρο 11^α της νέας Πρότασης Κανονισμού για την ψηφιακή ταυτότητα (βλ. και την Αιτιολογική Έκθεση σκέψη 17) καθώς και το άρθρο 11 του Ν. 4727/2020 για την ψηφιακή διακυβέρνηση – μπορεί να προλειάνει το έδαφος για την εμφύτευση του αριθμού στο σώμα.

Το τελευταίο μπορεί να συμβεί μέσω της σύνδεσης του αριθμού ταυτότητας της ετικέτας (tag ID number) με τον προσωπικό αριθμό της ανθρώπινης οντότητας (απόλυτη ταύτιση ταυτότητας – οντότητας). Αλλά, μπορεί να συμβεί, επίσης, μέσω δύο διακριτών αριθμών, όταν ο αριθμός της ετικέτας θα λειτουργεί ως «πρόσθετο στοιχείο ταυτοποίησης του φυσικού προσώπου» (ΣτΕ 1090/2018 σκέψη 12· ΣτΕ 582/2011 σκέψη 7) .

8 Συμπεράσματα

Από την εποχή του πρώτου πειραματισμού του καθηγητή Kevin Warwick (1997) και της εμπορικής εφαρμογής του VeriChip (2004) μέχρι τα σύγχρονα εμφυτεύματα τύπου NFC με βελτιωμένες κρυπτογραφικές ικανότητες και δυνατότητα επανεγγραφής των δεδομένων, τα εμφυτεύματα μικροτσιπ στο ανθρώπινο σώμα έχουν γνωρίσει ήδη κάποια διάχυση. Σε αντίθεση με τα κοχλιακά πχ. εμφυτεύματα, τα οποία ενσωματώνονται χειρουργικά για θεραπευτικούς αποκλειστικά σκοπούς, τα υπό εξέταση εμφυτεύματα διαθέτουν σπάνια άμεσες θεραπευτικές εφαρμογές (Wagemakers 2014). Πρωτίστως φαίνεται να χρησιμοποιούνται για λόγους ταυτοποίησης και ιδίως ως ψηφιακή ταυτότητα. Παρέχοντας μια μόνιμη σύνδεση της συσκευής της ταυτότητας με την ανθρώπινη οντότητα στην οποία το σώμα μπαίνει μέσα, καθιστούν δυνατή την παρακολούθηση του υποκειμένου κάθε στιγμή, ακόμα και όταν είναι εκ των πραγμάτων τούτο αδύνατο, όπως όταν το υποκείμενο είναι σε καθεστώς αναισθησίας. Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας του θεωρούνται ικανοποιητικά για την παραπάνω λειτουργία. Η αυτόματη αναγνώριση την οποία επιτρέπουν τα καθιστά κατάλληλα, όπως υποστηρίζεται, για την ταυτοποίηση θυμάτων φυσικών καταστροφών, ασθενών με Alzheimer ή παιδιών, καθώς και όπου είναι δύσκολο ή αδύνατο να χρησιμοποιηθεί κάποια άλλη μέθοδος. Κρίνονται, επίσης, χρήσιμα στην καταγραφή των δεδομένων ασθενών, εργαζομένων, πολιτών κ. ο. κ. με σκοπό την εξαγωγή προβλέψεων, μοτίβων και τη βελτιστοποίηση των σχετικών κοινωνικών διαδικασιών.

Όπως είδαμε βέβαια, και στην περίπτωση που το εμφύτευμα λειτουργεί ως ψηφιακή ταυτότητα, η κλοπή της ταυτότητας είναι και πάλι εφικτή μέσω ωμής βίας (Halamka et al. 2006), μέσω κλωνοποίησης της ετικέτας (Bagay 2020), μέσω επιθέσεων λαθρακρόασης (Alrawais 2020), μέσω επιθέσεων στο ενδιάμεσο λογισμικό (Farahzadi et al. 2018), καθώς και μέσω επιθέσεων στο τελικό και τη βάση δεδομένων του συστήματος (Moosavi et al. 2014). Θα μπορούσαμε, επομένως, να υποστηρίξουμε από άποψη αποτελεσματικότητας ότι, στο παρόν στάδιο, δεν είναι επαρκή για να λειτουργήσουν ως ασφαλές μέσο ψηφιακής ταυτότητας. Άλλωστε, τα συστήματα που χρησιμοποιούνται επί του παρόντος δεν είναι σε καθόλου καλό επίπεδο από άποψη διαλειτουργικότητας. Διαφορετικοί κατασκευαστές χρησιμοποιούν διαφορετικά πρότυπα, κατασκευάζοντας ετικέτες που λειτουργούν σε διαφορετικές συχνότητες, με διαφορετικά πρωτόκολλα επικοινωνίας και μετάδοσης των δεδομένων. Επιπλέον, η

επιρροή που μπορεί να ασκούν οι ραδιοσυχνότητες στην υγεία δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί, με συνέπεια να υπάρχει μια σχετική απροθυμία από τους θεσμικούς φορείς να ρυθμίσουν τα σχετικά τεχνουργήματα. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα εμφυτεύματα κυκλοφορούν στην Ε.Ε. ως ιατροτεχνολογικά προϊόντα, αλλά πολύ συχνά τα σχετικά προϊόντα που κυκλοφορούν δεν φαίνεται να διαθέτουν ούτε καν τη σήμανση CE. Ορισμένες χώρες, όπως η Σουηδία, μπορεί να γνωρίζουν μεγαλύτερη διάχυση, αλλά, επί του παρόντος, η καθολική τους χρήση, έστω και σε μια συγκεκριμένη κατηγορία προσώπων, φαίνεται ότι προσκρούει σε τεχνικές δυσκολίες.

Βαθύτερα, όμως, ακόμη και αν θεωρηθεί ότι το μέσο είναι αρκετά ασφαλές και υφίσταται η τεχνική ετοιμότητα για την υιοθέτησή του, υπάρχουν πολλοί λόγοι που το καθιστούν απαράδεκτο. Και τούτο όχι μόνο για σήμερα, αλλά και για αύριο και για μεθαύριο και για πάντα!

Υποστηρίζαμε ότι η χρήση εμφυτευμάτων για σκοπούς ταυτοποίησης θα ήταν αντίθετη προς την ανθρώπινη αξία. Και τούτο άσχετα με την αποδοχή της από τους πολίτες. Έτσι, όπως πολύ σωστά έχουν επισημάνει, μεταξύ άλλων, η Gadzheva (2007), η Canelloroulou – Bottis (2013) οι Masters et al. (2015), η χρήση του εμφυτεύματος για λόγους ταυτοποίησης απαξιώνει τον άνθρωπο. Δεν είμαστε όμως βέβαιοι ότι η απαξίωση αυτή συμβαίνει επειδή τον αντιμετωπίζει ως αντικείμενο, με την έννοια που αποδίδει στην αξιοπρέπεια η κλασική θεωρία βασισμένη στην καντιανή φιλοσοφία περί αξιοπρέπειας.

Η κλασική θεωρία, υποστηρίζοντας ότι ο άνθρωπος πρέπει να αντιμετωπίζεται από το κράτος ως «υποκείμενο της δράσης του» είναι επηρεασμένη από την καντιανή αντίληψη της αξιοπρέπειας του ελλόγου όντος. Σύμφωνα με την τελευταία το έλλογο ον, όπως είδαμε, «δεν υπακούει σε κανέναν άλλο νόμο παρά μόνο σε αυτόν που θέτει το ίδιο στον εαυτό του». Για αυτόν τον λόγο, υποτίθεται, του αξίζει σεβασμός.

Με αυτόν τον τρόπο, όμως, η κλασική θεωρία δεν καταφέρνει να αποδώσει στον άνθρωπο αυτό που πραγματικά του αξίζει. Υποστηρίζοντας ότι στον άνθρωπο αξίζει σεβασμός λόγω της έλλογης φύσης του, υποθάλλει τη νοησιαρχία και, κατ' ουσία, δεν μας απελευθερώνει από την υλιστική αντίληψη ότι το σώμα είναι αντικείμενο, υποδεέστερο σε σχέση με το νου. Αντιθέτως, φαίνεται να επιτρέπει μια τέτοια δυσαρμονία, η οποία μπορεί να οδηγήσει – και πράγματι έτσι ερμηνεύεται – με τη σειρά της στην αντίληψή της αξιοπρέπειας ως επαύξηση των ατομικών επιλογών.

Αν δεν μας ικανοποιεί η κλασική θεωρία, πόσο μάλλον η νεότερη αντίληψη της αξιοπρέπειας ως υποκειμενικό δικαίωμα που θεμελιώνει αγωγήμη αξίωση. Η υλιστική αυτή αντίληψη αντιμετωπίζει τον άνθρωπο σαν σκέτο σώμα, άψυχο αντικείμενο ή, στην καλύτερη περίπτωση, σαν τα βοοειδή και τα ζώα συντροφιάς.

Στην παρούσα εργασία επεξεργαστήκαμε, αντιθέτως, μια αντίληψη – την μία ορθή αντίληψη – του σώματος ως ιερού. Το σώμα μας είναι μέρος της κατά σύνθεσης δημιουργίας του ανθρώπου κατά την εικόνα του Θεού. Επομένως, οποιαδήποτε χρήση της η οποία το διαφθείρει πρέπει να μπορεί να απαγορεύεται. Είτε προκύπτει από την κρατική εξουσία, είτε προκύπτει από την ιδιωτική, είτε, τέλος, ακόμη και αν προκύπτει από την επιλογή του ίδιου του υποκειμένου.

Το επόμενο ζήτημα που εξετάζεται είναι το ακόλουθο. Μπορεί η χρήση εμφυτευμάτων ΤΠΕ να διαφθείρει το σώμα; Από τη μια πλευρά, πρέπει να μιλήσουμε για την περίπτωση της εμφύτευσης χωρίς να υπάρχει κάποια ιατρική ανάγκη. Σε μια τέτοια περίπτωση, πρέπει να αναρωτηθούμε ποιος είναι ο σκοπός κάποιου που εμφυτεύει μια τέτοια συσκευή στο σώμα του; Αν ο σκοπός είναι η πρόκληση ή μια κλίση του προς την ιδιαιτερότητα είναι μικρό το κακό. Ανησυχητικά γίνονται τα πράγματα όταν ο σκοπός του και το κίνητρό του είναι το μίσος και ο φθόνος ή η αλαζονεία του εγωιστή που ζητάει να *διαφέρει* σε σχέση με τους υπόλοιπους ανθρώπους. Και να τους υποτάσσει.

Ας μας επιτραπεί να παραθέσουμε αυτούσιο ένα χωρίο από το συμπέρασμα του Professor Cyborg στα δικά μας συμπεράσματα. Κατά τον Kevin Warwick (2016) «στο μέλλον, όταν ένας Homo sapiens μπει σε ένα δωμάτιο γεμάτο με μέλη του Homo technologicus και πει κάτι σαν “όχι, δεν μ’ αρέσει αυτό που κάνετε”, θα είναι εξαιρετικά απίθανο τα μέλη του Homo technologicus στο δωμάτιο να πούνε όλοι μαζί, “α! τι ωραία ιδέα έχει ο άνθρωπος, θα κάνουμε όλοι αυτό που θέλει ο άνθρωπος αμέσως”. Όχι! Οι ανθρώπινοι ήχοι θα είχαν απλά αγνοηθεί και θα είχε αποβληθεί από το δωμάτιο και γρήγορα θα σκοτωνόταν» (σελ. 206). Ο άνθρωπος στον οποίο αποδίδεται αυτή η φράση ήταν και ο πρώτος άνθρωπος που εμφύτευσε ετικέτα στο σώμα του για πειραματικούς σκοπούς.

Αυτός ο άνθρωπος χρειάζεται ψυχική φροντίδα και άμεση ψυχανάλυση. Υψώνει τόσο τον εαυτό του σε σχέση με τους υπόλοιπους ανθρώπους, ώστε φτάνει να φαντασιώνεται ότι είναι άλλο είδος ανθρώπου. Και μάλιστα, ότι διαφέρει τόσο που έχει και το δικαίωμα να μην ενδιαφέρεται για το τι λένε οι συνάνθρωποί του. Και μάλιστα,

ότι έχει ακόμη και δικαίωμα να τους σκοτώνει. Δεν είναι πρωτοπόρος. Είναι πολύ θλιβερά μοναχός.

Αντίστοιχα, χρειάζεται να εστιάσουμε στο υπόβαθρο όσων πειραματίζονται με τέτοια μέσα και να ανακαλύπτουμε τους λόγους για τους οποίους ωθούνται – αιχμαλωτίζονται – από τέτοιες τάσεις. Όπως συμβαίνει με την εξάρτηση από τα ναρκωτικά, η οποία αντιμετωπίζεται από το νόμο μας σαν παθολογία του υποκειμένου που του αφαιρεί την ελευθερία να αντιληφθεί τον άδικο χαρακτήρα των πράξεων, δεν είναι σε καμία περίπτωση ορθό να τους καταδικάσουμε. Αντιθέτως, πρέπει να τους εξυψώσουμε όπως επιθυμούν. Ο εξευτελισμός του σώματός τους πρέπει να κάνουμε ότι μπορούμε να σταματήσει. Η αγάπη που θεμελιώνει το δίκαιο – το δώρο του Θεού προς τον άνθρωπο – απαιτεί από εμάς έλεος και όχι θυσία. Προγράμματα ψυχολογικής υποστήριξης, κοινωνική εργασία, συμμετοχή σε συσσίτια, σε κοινωνικές δραστηριότητες. Ότι είναι αναγκαίο για να αγαπήσουν ξανά το σώμα τους και, πρωτίστως, τον άνθρωπο και τον ίδιο τους τον εαυτό.

Αλλά τούτο δεν σημαίνει ότι μπορούμε να αποδεχτούμε τις επιλογές τους. Όπως και στην περίπτωση των ναρκωτικών, το κράτος δεν είναι καλό να επιτρέπει τη διάθεση του σώματός μας κατά τρόπους που το φθείρουν. Έτσι, καλό και σωστό είναι να απαγορευθεί το λεγόμενο βιοχάκινγκ. Η τροποποίηση του σώματος χωρίς να υπάρχει κανένας λόγος υγείας, απλώς για λόγους πρόκλησης ή πειραματισμού, οφείλει να απαγορευτεί με σκοπό την προστασία της σωματικής ακεραιότητας όσων ελαφρά τη καρδία πρόκειται να κάνουν ένα τέτοιο κακό στο σώμα τους. Επίσης, προκαλεί εξίσου μεγάλο κακό στην κοινωνία, αφού μας εθίζει σε μια τεχνολογία η οποία, πολύ μακριά από το να είναι πολιτικά ουδέτερη, είναι εν δυνάμει ικανή να προσφέρει τον απόλυτο έλεγχο σε μια παγκόσμια δικτατορία.

Στην περίπτωση που η ταυτότητα ενσωματώνεται στο ανθρώπινο υποκείμενο και, επομένως, καθιστά δυνατή την παρακολούθηση του σε πραγματικό χρόνο και κάθε στιγμή, τότε η δυνατότητα της ανωνυμίας έχει εξαφανιστεί τελείως. Ακόμη και να μην υπάρχει τίποτε που να θέλει να κρύψει, το συναίσθημα που θα διαθέτει το υποκείμενο όταν θα γνωρίζει ότι κάθε του κίνηση είναι γνωστή και καταγράφεται, έγκειται σε μια μεγάλη θλίψη. Δεν είναι απίθανο η αρχή της θλίψης να είναι ο πειραματισμός, η επιθυμία για πρόκληση και, ύστερα, η μόδα. Σε όλη αυτήν την πορεία κανείς δεν εξαναγκάζεται, όλοι λειτουργούν συναινετικά μέχρι του τελικού σημείου. Επομένως,

έχουμε λόγους να απαγορέψουμε τη συναινετική εμφύτευση μικροτσιπ στο ανθρώπινο σώμα, όταν δεν υπάρχουν σοβαροί λόγοι υγείας.

Από την άλλη, αξίζει να παρατηρηθεί ότι η τεχνολογία αποτελεί ένα δώρο του Θεού στον άνθρωπο. Οι νέες έξυπνες ετικέτες που παρέχουν δυνατότητες μέσω αισθητήρων να βοηθήσουν την ανθρωπότητα και να σώσουν ζωές δεν πρέπει απλώς να αφεθούν ελεύθερες. Πρέπει να δοθούν περισσότερα κονδύλια στην έρευνα για την ανάπτυξή τους. Είναι μια μέθοδος που μπορεί να προσφέρει πολλά στην ανθρωπότητα και να βοηθήσει πολύ τον κόσμο. Ο κάθε ασθενής – πάντοτε με την ελεύθερη συγκατάθεσή του – πρέπει να είναι δυνατό να μπορεί να επιλέξει την εμφύτευση μικροτσιπ που βοηθούν πραγματικά στην κατάστασή του. Τούτο απαιτεί, όμως, πέραν της έγκρισής τους από τον θεράποντα ιατρό και την κατόπιν πλήρους πληροφόρησής συγκατάθεσή του, να είναι τα εμφυτεύματα αυτά διαθέσιμα και οικονομικά προσβάσιμα. Σε κάθε περίπτωση, όπως χαρακτηριστικά με τα κοχλιακά εμφυτεύματα, η διαρκής έρευνα μπορεί να προσφέρει πολλά και σημαντικά στην υγεία των ασθενών.

Καταλήγοντας, σύμφωνα με όλα τα ανωτέρω, η εργασία αυτή έχει να κάνει την εξής πρόταση/επισήμανση για την πιθανή μελλοντική νομοθεσία περί της χρήσης εμφυτευμάτων. Προτείνουμε τη χάραξη μιας καθαρής διαχωριστικής γραμμής ανάμεσα στις χρήσεις που έχουν να κάνουν αποκλειστικά με την ταυτοποίηση του ανθρώπου και τις ιατρικές/θεραπευτικές χρήσεις των εμφυτευμάτων ΤΠΕ.

Έτσι, όταν λειτουργεί αποκλειστικά και μόνο για το σκοπό της ταυτοποίησης, ως ψηφιακή ταυτότητα, το εμφύτευμα θα πρέπει να απαγορεύεται. Ακόμη και αν αυτό γίνεται στο πλαίσιο του νοσοκομείου και για τις ανάγκες της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών του. Και τούτο διότι, δεν εξυπηρετεί καμία ανάγκη του ίδιου του ασθενούς, αλλά αποκλειστικά τις διαδικασίες του νοσοκομείου. Αντίστοιχα, πρέπει να υπάρξει μια αυστηρή και θαρραλέα απαγόρευση της χρήσης του στα πλαίσια της εργασιακής σχέσης. Η ωφελμιστική λογική που επιβάλλει την επιτάχυνση των διαδικασιών του νοσοκομείου, ή, αντίστοιχα, της οργάνωσης εργασίας, δεν μας φαίνεται σε καμία περίπτωση ότι αρκεί για μια τόσο έντονη επέμβαση στο σώμα. Η ανισότητα της ισχύος στις ανωτέρω περιπτώσεις καθιστά πολύ προβληματική ακόμη και μια νομοθεσία που θα επέβαλε αυξημένες προϋποθέσεις για τη συγκατάθεση. Η απόλυτη απαγόρευση φαίνεται να είναι η πιο δίκαιη λύση. Το ίδιο πρέπει να πούμε και στην περίπτωση άλλων τύπων ταυτοποίησης, όπως συμβαίνει με τα παιδιά και του πάσχοντες από Alzheimer. Η τελευταία πρόταση κρίνεται ορθή για τον πρόσθετο λόγο ότι το εμφύτευμα δεν διαθέτει

κάποια εφαρμογή γεωεντοπισμού ή κάποια διεπαφή για να αναγνωρίζεται η θέση από δορυφόρο. Επομένως, αν μπορεί να βοηθήσει στην εύρεση αυτών των ανθρώπων που δεν διαθέτουν συνείδηση, τούτο μόνον έμμεσα και εντελώς ενδεχομενικά μπορεί να γίνει. Αν, από την άλλη, το θέμα είναι να αναγνωρίζεται η ταυτότητα του προσώπου για να «επιστραφεί» στην οικογένειά του – κάτι που μόνο καθολικά μπορεί να γίνει αποτελεσματικά αφού απαιτεί την ύπαρξη διαλειτουργικών συσκευών – τότε αναρωτιόμαστε, δεν υπάρχουν άραγε λιγότερο επεμβατικά μέσα ταυτοποίησης; Δεν μπορεί, ας πούμε, το παιδί να διαθέτει μια φορητή συσκευή ταυτότητας, η οποία, όμως να μη χρειάζεται χειρουργική επέμβαση για να προστεθεί και να αφαιρεθεί; Όπως για παράδειγμα ένα βραχιόλι ή ένα δαχτυλίδι;

Από την άλλη, όταν παρέχει κάποια ανακούφιση ή ωφέλεια στον ασθενή, έστω και αν δευτερευόντως λειτουργεί ως ψηφιακή ταυτότητα, το εμφύτευμα πρέπει να επιτρέπεται. Έτσι, όταν για παράδειγμα έχει σαν στόχο να βοηθήσει σε περιπτώσεις παραλυσίας, ανθρώπους να εκτελέσουν άλλως αδύνατες δραστηριότητες, θα πρέπει να επιτρέπεται. Οποσδήποτε θα πρέπει να επιτρέπεται για την αποτελεσματικότερη θεραπεία του ασθενούς, όπως συμβαίνει στην περίπτωση συλλογής δεδομένων εντός του σώματος μέσω της σύνδεσής του με (βιο)αισθητήρες. A fortiori πρέπει να επιτρέπεται σε περιπτώσεις αυτόματης χορήγησης φαρμάκων εντός του σώματος.

Σε τούτο συντείνει και η θεωρία για το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα. Το τελευταίο παρέχει εξουσία άρνησης θεραπείας και όχι αξίωση για θεραπεία της επιλογής του υποκειμένου. Λογικά, νομίζουμε, η εμφύτευση, εφ' όσον δεν υπάρχει κάποια ιατρική ανάγκη, δεν μπορεί επομένως να θεμελιωθεί πάνω στο δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα.

Η παραπάνω πρόταση αποπειράται να εφαρμόσει την αρχή που στη μεθοδολογία υποστηρίξαμε. Είναι η επισήμανση που μας έκανε ο Βάλληνας, ο παλιός καθηγητής της Νομικής Σχολής της Θεσσαλονίκης παραπέμποντας στο Ευαγγέλιο του Ιωάννη: «ἀγαπᾶτε ἀλλήλους»: «ο γαρ αγαπών τον έτερον νόμον πεπλήρωκεν». Και με αυτόν τον τρόπο, μας υπενθύμισε ότι κάποτε, πολύ κοντά στα απεχθή γεγονότα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, το δίκαιο είχε την ανάγκη να θεμελιωθεί εκ νέου πάνω στην αγάπη. Σήμερα, τηρώντας απόσταση από την επίγνωση των φρικαλέων μας δυνατοτήτων, τηρώντας ομοίως απόσταση από τους άλλους ανθρώπους, κρίνουμε ότι η αγάπη δεν αφορά το δίκαιο. Κάνουμε όμως λάθος! Και φοβάμαι ότι είμαστε, δυστυχώς, έτοιμοι να επαναλάβουμε τα φρικτά μας λάθη.

Βιβλιογραφία

- Ahmanson, R. G. 2017. The New Dignity. *Journal of Christian Legal Thought*, 10-12. Διαθέσιμο στο: <https://www.christianlegalsociety.org/> [τελευταία πρόσβαση:27/04/2024]
- Agamben, G. 2021. *Που βρισκόμαστε; Η επιδημία ως πολιτική*. Αθήνα: Αλήστου Μνήμης
- Ahuja, S. & Potti, P. 2010. An Introduction to RFID Technology. *Communications and Network 2*, σελ. 183-186
- Alduailij, M., Mishra, A, Zamzami, I. F. & Psannis K. 2022. An Analysis of Machine Learning Algorithms for Smart Healthcare Systems. In: Nedjah, N., Pérez, G. M & Gupta, B. B., επίμ. 2023. *International Conference on Cyber Security, Privacy and Networking (ICSPN 2022)*. Cham: Springer
- Alexy, R. 2002. *A Theory of Constitutional Rights*, Oxford: Oxford University Press.
- Altuntas, A. 2022. Facing COVID passport mandate, more Swedes get microchip implants. *Anadolu Agency*. 01 Δεκεμβρίου [online]. <https://www.aa.com.tr/en/europe/facing-covid-passport-mandate-more-swedes-get-microchip-implants/2436048> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Alrawais, A. 2020. Security issues in Near Field Communications. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 11, 621-628.
- Andriamiharivolamena, T, Vena, A., Perret, E., Lemaitre-Auger, P. & Tedjini, S. 2014. “Chipless Identification Applied to Human Body”. *IEEE RFID Technology and Applications Conference (RFID-TA)*. 8-9 Σεπτεμβρίου 2014, σελ. 241-245.
- Anderson, E. S. 1990. Is women’s labor a commodity? *Philosophy and Public Affairs* 19 (1), σελ. 71-92.
- Αντωνίου Θ. 2010. *Ο σεβασμός της αξίας του ανθρώπου ως αρχή και ως δικαίωμα στο Σύνταγμα του 1975*. Αθήνα – Κομοτηνή: Σάκκουλα
- Ανεξάρτητο Ειδικό Δικαστήριο 2010. *ΑΕΔ 1/2010*. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ αναδημοσίευση από *ΕπιθΔΔ* 54, σελ. 881.
- Άρειος Πάγος 1998. *ΑΠ Ολ. 40/1998*. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ, αναδημοσίευση από *Αρμενόπουλος* 40, σελ. 412.
- Article 29 Working Party 2005. *Working document on data protection issues related to RFID technology*. 19 Ιανουαρίου [online]. Διαθέσιμο στο: <https://ec.europa.eu> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Articulo, A. 2014. Towards an Ethics of Technology: Re-Exploring Teilhard de Chardin’s Theory of Technology and Evolution. *Open Journal of Technology* 4, σελ. 518 – 530.

- Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα 2000. *ΑΠΔΠΧ 510/17/15-05-2000*. 15 Μαΐου 2000 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.dpa.gr/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Aubert, H. 2011. RFID Technology for Human Implant Devices. *Comptes rendus à l'Académie des Sciences* 12, 675-683
- Βάλληνδας Π. (1957) «Η Παγκόσμιος Διακήρυξις των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και αι Γενικά Αρχαί του Δικαίου», *Ακτίνες* 179, Μάρτιος 1957, σελ. 1-8.
- Bagay, D. 2020. Information security of RFID tag – Postproceedings of the 10th Annual International Conference on Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence, BICA*AI 2019 (Tenth Annual Meeting of the BICA Society). *Procedia Computer Science* 169, σελ. 183–186.
- Baichoo, S.· Khan, M. H.-M.· Bissessur, P.· Pavaday, N.· Boodoo-Jahangeer, N. & Purmah, N. R. 2018. Legal and ethical considerations of biometric identity card: Case for Mauritius. *Computer Law & Security Review* 34, σελ. 1333-1341.
- Berners-Lee, T.· Hendler, J. & Lassila, O. 2001. The Semantic Web: A New Form of Web Content That is Meaningful to Computers Will Unleash a Revolution of New Possibilities. *Scientific American* [online]. 17 Μαΐου. <https://www.scientificamerican.com/article/the-semantic-web/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Böckenförde, E.-W. 2003. Die Würde des Menschen war unantastbar. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 03 Σεπτεμβρίου. 204, σελ. 33.
- Bouhassounea, I., Chaibib, H., Chehric, A. & Saadaned, R. 2022. A Review of RFID-based Internet of Things in the Healthcare Area, the New Horizon of RFID. *Procedia Computer Science* 207, σελ. 4151–4160.
- BioTeq. 2016. *Home* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.bioteq.co.uk/index.php> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Canellopoulou – Bottis, M. 2013. Not a scalpel : RFID implants for patients and personnel in hospitals. *Privacy and Surveillance - current aspects and future perspectives Proceedings of the Liss-Cost seminar in Athens, Greece "Surveillance in Academia", 2012 plus selected papers from ICIL 2011 and 2012 in Corfu, Greece*. Athens: Nomiki Bibliothiki, σελ. 113-124.
- Castells, M. 1996. *The Rise of the Network Society*. New Jersey: Wiley – Blackwell.
- Carr, N. 2021. As Society Strives for Reduced Contact During the Pandemic, How Can Human Microchipping Help? *Villanova Law Review* 65, σελ. 47-60. Διαθέσιμο στο: <https://digitalcommons.law.villanova.edu/vlr/vol65/iss6/3> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Castro, L. & Fosso Wamba, S. 2007. An inside look at RFID technology. *Journal of Technology Management and Innovation* 2, σελ. 128-141.

- Celeste, E. 2019. The Court of Justice and the Ban on Bulk Data Retention. *European Constitutional Law Review* 15, σελ. 134-157.
- Chen, M. & Chen, S. 2016. *RFID Technologies for Internet of Things*. Cham: Springer.
- Chip Implants, n. d. I am Robot – Which NFC chip implant do I choose? [online]. Διαθέσιμο στο: <https://chip-implants.com/nfc-chip-implant/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Choudhury, Z. H. & Rabbani, M. M. A. 2019. Biometric Passport for National Security Using Multibiometrics and Encrypted Biometric Data Encoded in the QR Code. *Journal of Applied Security Research* 15, σελ. 1-31 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.tandfonline.com/> [τελευταία πρόσβαση: 13/12/2022]
- Clarke, R. 1993. Computer matching and digital identity. *Paper Presented at Computers, Freedom & Privacy (CFP' 93)* [online]. San Francisco: USA. 4 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <http://www.rogerclarke.com/DV/CFP93.html> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Commission. 2021. *Impact Assessment Report Accompanying the document Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) n° 910/2014 as regards establishing a framework for a European Digital Identity 1/3* [online]. 3 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/trusted-and-secure-european-e-id-regulation> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Currid, E. 2009. More Bite Than Bark: The Legal and Social Consequences of Microchipping Individuals with Alzheimer's Disease. *Indiana Health Law Review* 6, σελ. 357-384.
- Dangerous Things. n. d. *Category – Implants – X-series* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://dangerousthings.com/category/implants/x-series/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Dangerous Things. n. d. a. *NExT RFID + NFC Chip Implant* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://dangerousthings.com/product/next/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Depika K. & Usha J. 2016. Analysis of UHF ISO/IEC 14443 Gen 2 RFID Technology. *International Journal of Computational Engineering Research (IJCER)* 6, σελ. 48-55.
- Δημητρόπουλος, Α. 2008. *Σύστημα Συνταγματικού Δικαίου Τ. Γ τ. Ι - ΙΙΙ': Συνταγματικά Δικαιώματα*. Αθήνα – Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας
- Δημητρόπουλος, Α. 1998. *Κοινωνικός Ανθρωπισμός και ανθρώπινα δικαιώματα*. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλα
- Dworkin R. 1977. *Taking Rights Seriously*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Dworkin R. 1985. *A Matter of Principle*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press

- Dworkin R. 1986. *Law's Empire*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Dworkin R. 2011. *Justice for Hedgehogs*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Dworkin R. 1997. Αντικειμενικότητα και Αλήθεια: Καλύτερα να το πιστέψετε. *Ισοπολιτεία* 1, σελ. 15 κ.ε.
- ECLJ. 2023. Worrying Signs: Reflections on the CJEU's Secular Bias in Religious Liberty Jurisprudence [online]. Διαθέσιμο στο: <https://eclj.org> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 1978. *Tyler κατά Ηνωμένου Βασιλείου*. 25 Απριλίου 1978 [online]. Διαθέσιμη στο: <https://hudoc.echr.coe.int/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 2008. *S. και Marper κ. Ηνωμένου Βασιλείου*. 4 Δεκεμβρίου 2008 [online]. Διαθέσιμη στο: <https://hudoc.echr.coe.int/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 2018. *Miličević κ. Montenegro*. 6 Νοεμβρίου 2018 [online]. Διαθέσιμη σε: <http://hudoc.echr.coe.int/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 2021. *Vanříčka κ. ά. κατά Τσεχίας*. 8 Απριλίου 2021 [online]. Διαθέσιμη στο: <http://hudoc.echr.coe.int> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 2021. *X. κ. ά. κατά Βουλγαρίας* [online]. 2 Φεβρουαρίου 2021. Διαθέσιμη στο: <http://hudoc.echr.coe.int> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- ΕΔΔΑ 2021. *Big Brother Watch et al. κ. Ηνωμένου Βασιλείου*. 25 Μαΐου 2021 [online]. Διαθέσιμο στο: <http://hudoc.echr.coe.int> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2021]
- ΕΕΒΤ 2021. *Για την υποχρεωτικότητα του εμβολιασμού σε ορισμένες επαγγελματικές ομάδες στον χώρο της υγείας*. 18 Ιουνίου 2021 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://bioethics.gr/announcements-26/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024].
- Ellul J. 2012. *Το Τεχνικό Σύστημα*. Αθήνα: Αλήστου Μνήμης.
- Eke, D., Oloyede, R., Ochanga, P., Borokini, F., Adeyeye, M., Sorbarikor, L. & Bamidele Wale-Oshinow of Simisola Akintoye 2022. Nigeria's Digital Identification (ID) Management Program: Ethical, Legal and Socio-Cultural concerns. *Journal of Responsible Technology* 11 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666659622000166#bib0025> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Engelhardt H. T. Jr. 2017. *Τα Θεμέλια της Βιοηθικής: Μια Χριστιανική προσέγγιση*, Αθήνα: Αρμός
- European Parliamentary Research Service (EPRS) 2021. Person identification, human rights and ethical principles: Rethinking biometrics in the era of artificial intelligence. *STOA | Panel for the Future of Science and Technology*. Βουδαπέστη, 16 Δεκεμβρίου 2021. Διαθέσιμο στο: <https://www.europarl.europa.eu> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]

- Farahzadi, A., Shams, P., Rezazadeh J. & Farahbakhsh, R. 2018. Middleware technologies for cloud of things: a survey. *Digital Communications and Networks* 4, σελ. 176–188.
- Feenberg A. 2010. Δέκα παράδοξα της τεχνολογίας. In: Κόκκινος, X. & Πατηνιώτης, Μ. επιμ. 2023. *Φιλοσοφία της Τεχνολογίας – Μια κριτική προσέγγιση*, Αθήνα: Ροπή, σελ. 209-234.
- Feenberg A. 2005. Critical Theory of Technology: An Overview. *Tailoring Biotechnologies* 1, σελ. 47-64.
- Feldstein S. 2019. The Road to Digital Unfreedom: How Artificial Intelligence is Reshaping Repression. *Journal of Democracy* 30, σελ. 40-52
- Finkenzeller, K. 2010. *RFID Handbook: Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards, Radio Frequency Identification and Near-Field Communication.*, Chichester: Willey
- Friggieri, A.: Michael, K. & Michael, M.G. 2009. The legal ramifications of microchipping people in the United States of America - a state legislative comparison. *University of Wollongong - Research Online* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://ro.uow.edu.au/commpapers/3020> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Foucault M. 2011. *Επιτήρηση και Τιμωρία: Η Γέννηση της Φυλακής*. Αθήνα: Πλέθρον.
- Foster K. & Jaeger J. 2008. Ethical Implications of Implantable Radiofrequency Identification (RFID) Tags in Humans. *The American Journal of Bioethics* 8, 44-48.
- Gadamer H. G. 1993. Rhetorik, Hermeneutik und Ideologiekritik. *Gesammelte Werke: Hermeneutik II: Wahrheit und Methode: Ergänzungen-Register 2*, Tübingen: Mohr Siebeck, 1985-1995:1993, σελ. 232-251
- Gadzheva, M. 2007. Getting chipped: To ban or not to ban? *Information & Communications Technology Law* 16, 217-230.
- Gallie, W., B. 1956. Essentially Contested Concepts. *Proceedings of the Aristotelian Society* 56, σελ. 167.
- Gauttier S. 2019. ‘I’ve got you under my skin’ – The role of ethical consideration in the (non-)acceptance of insideables in the workplace. *Technology in Society* 56, σελ. 93-108.
- Gauttier, S. 2017. Employés pucés et vie privée. *Journal des tribunaux* 16, σελ. 289-292.
- Gauttier, S. 2017a. Vers une ‘entreprise augmentée’ : de nouveaux challenges pour la recherche en Management et Systèmes d’Information. *Terminal 120* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.researchgate.net/publication/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Glover, B. & Bhatt, H. 2006. *RFID Essentials*. Sebastopol: O’ Reilly

- Goold, I. & Herring, J. 2018. *Great debates in Medical Law and Ethics*. London: Macmillan Education
- Graveling, Richard, Winski, Thomas, Dixon Ken. 2018. The use of chip implants for workers: study. *European Parliament*. Luxembourg, 15 Ιανουαρίου 2018 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.europarl.europa.eu> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Häberle, P. 1982. Έννοια και Περιεχόμενο της Ανθρώπινης Αξιοπρέπειας κατά το Γερμανικό και το Ελληνικό Σύνταγμα. *ΤοΣ* 1982, σελ. 201 κ.ε.
- Haddara M. & Staab A. 2018. RFID Applications and Adoptions in Healthcare: A Review on Patient Safety. *Procedia Computer Science* 138, σελ. 80–88.
- Halamka, J., Juels A., Stubblefield, A. & Westhues, J. 2006. The Security Implications of VeriChip Cloning. *Journal of the American Medical Informatics Association* 13, σελ. 601-607.
- Hart H. L. A. 1994. *The Concept of Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Heidegger M. 1978. *Είναι και Χρόνος* 1. Αθήνα: Δωδώνη
- Henrici, D. 2008. *RFID Security and Privacy: Concepts, Protocols, and Architectures*, Berlin: Springer
- Herbert W. 2006. No Direction Home: Will the law keep pace with Human Tracking Technology to protect individual privacy and stop Geoslavery? *I/S: A Journal of Law and Policy* 2, σελ. 409-473.
- Herring, J. & Wall, J. 2017. The nature and significance of the right to bodily integrity, *Cambridge Law Journal* 76, σελ. 566-58
- Hill T. E. Jr 2014. Kantian perspectives on the rational basis of human dignity. In: Düwell, M.: Braarvig, J.: Brownsword, R. & Mieth, D., επίμ. 2014 *The Cambridge companion to human dignity: Interdisciplinary perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, σελ. 215-221
- Hopkins Tanne J. 2004. FDA approves implantable chip to access medical records. *BMJ* 329 (7474), σελ. 1064. 6 Νοεμβρίου [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC526112/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- International Civil Aviation Organization, 2021. *ICAO 9303 Machine Readable Travel Documents - Part 10: Logical Data Structure (LDS) for Storage of Biometrics and Other Data in the Contactless Integrated Circuit (IC)*. Montreal: ICAO
- International Standards Office, 2018. *ISO 14223-3 Radiofrequency identification of animals – Advanced transponders - Part 3: Applications*. Geneva: ISO

- International Standards Office, 2018a. *ISO 10993-1 Biological evaluation of medical devices - Part 1: Evaluation and testing within a risk management process*. Geneva: ISO
- International Standards Office, 2018b. *ISO/IEC 14443-1 Cards and security devices for personal identification – Contactless proximity objects - Part 1: Physical characteristics*. Geneva: ISO
- International Standards Office, 2011. *ISO 14223-1 Radiofrequency identification of animals — Advanced transponders — Part 1: Air interface*. Geneva: ISO
- International Standards Office, 2010. *ISO 14223-2 Radiofrequency identification of animals – Advanced transponders - Part 2: Code and command structure*. Geneva: ISO
- International Standards Office, 1996. *ISO 11784 Radio frequency identification of animals - Code structure*. Geneva: ISO
- International Standards Office, 1996a. *ISO 11785 Radio frequency identification of animals - Technical concept*. Geneva: ISO
- Ιωάννης Δαμασκηνός 1978. *Διαλεκτικά*. Αθήνα: Παπαζήση
- Kant, I. 1984. Τα θεμέλια της Μεταφυσικής των Ηθών. Αθήνα: Δωδώνη
- Kant, I. 2004. Κριτική του πρακτικού λόγου. Αθήνα: Εστία
- Kuhn T. 2008. Η δομή των Επιστημονικών Επαναστάσεων. Αθήνα: Σύγχρονα Θέματα
- Larchet, J.-C. 2008. Στάρετς Σέργιος. Αθήνα: Ακρίτας.
- Latham K. 2022. The microchip implants that let you pay with your hand. *BBC* [online]. 11 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.bbc.com/news/business-61008730> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Lyon, D. 2007. National ID Cards: Crime-Control, Citizenship and Social Sorting Policing. *Journal of Policy and Practice* 1, 111-111.
- Μάνεσης, Α. 1982. Συνταγματικά Δικαιώματα – Ατομικές Ελευθερίες 1. Θεσσαλονίκη: Σάκουλας
- Manby, B. 2021. The Sustainable Development Goals and ‘legal identity for all’: ‘First, do no harm’. *World Development* 139, άρθρο 105343
- Maritain, J. 1985. Sur la philosophie des droits de l’ homme. *Enseignement des droits de l’homme* 4, Paris, UNESCO, σελ. 8-10.
- Maras, M.-H. & Miranda, M. 2023. Augmented body surveillance: Human microchip implantations and the omnipresent threat of function creep. *Technology in Society* 74, Αύγουστος 2023, 102295. DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102295

- Maras, M.-H. & O' brien, W. 2022. Discrimination, stigmatization, and surveillance: COVID-19 and social sorting. *Information & Communications Technology Law* 32(1), σελ. 122–148.
- Masters, A. & Michael, K. 2007. Lend me your arms: The use and implications of humancentric RFID. *Electronic Commerce Research and Applications* 6, σελ. 29–39
- McIntyre, L., Michael, K., Albrecht, K. 2015. RFID: Helpful New Technology or Threat to Privacy and Civil Liberties? *IEEE Potentials* 34 (5), σελ. 13-18
- Michael, K.· Michael, M. G.· Perakslis, C. & Abbas, R. 2020. Ueberveillance and the Rise of Last-Mile Implantables: Past, Present and Future. In: Isabel Pedersen & Andrew Pliades, επιμ. 2023. *Embodied Computing: Wearables, Implantables, Embeddables, Ingestibles*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press
- Michael, K. & Michael, M. G. 2013. The future prospects of embedded microchips in humans as unique identifiers: the risks versus the rewards *Media Culture and Society* 35, σελ. 78-86
- Michael, K. & Michael, M. G. 2010. The diffusion of RFID implants for access control and epayments: A case study on Baja Beach Club in Barcelona. *IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS) 7-9 June 2010*. Wollongong, NSW, Australia, 2010, σελ. 242-252
- Michael, K. 2016. RFID/NFC Implants for Bitcoin Transactions: an interview with Amaal Graafstra. *IEEE Consumer Electronics Magazine* 16, 103-106
- Mill, J. S. 1947. *On Liberty*. New York: Appleton Century Crofts
- Mitton, N. & Simplot-Ryl, D. 2011. From the Internet of things to the Internet of the physical world. *Comptes Rendus Physique* 12, σελ. 669-674
- Moosavi, S., R., Hakkala, A., Isoaho, Joh., Virtanen, S. & Isoaho, Jou 2014. Specification Analysis for Secure RFID Implant Systems. *International Journal of Computer Theory and Engineering* 6, σελ. 177-188.
- Morais, S., Serres, A., Araujo J., de Albuquerque, C., e Silva, C., Ferreira, M., Serres, G., Pereira, H. & de Oliveira, A. † 2019. Flexible RFID tag with circular CSRR for body-area applications. *4th International Symposium on Instrumentation Systems, Circuits and Transducers (INSCIT) 2019*, Sao Paulo, Brazil, 2019, σελ. 1-4
- Olsen, J.-K. B. & Selinger, E. 2007. Πέντε ερωτήσεις στον Don Ihde. In: Κόκκινος, X. & Πατηνιώτης, Μ., επιμ. 2023. *Φιλοσοφία της Τεχνολογίας – Μια κριτική προσέγγιση*, Αθήνα: Ροπή, σελ. 161-172.
- Pateriya, R. K. & Sharma, S. 2011. The Evolution of RFID Security and Privacy: A Research Survey. *International Conference on Communication Systems and Network Technologies*. Katra, India, 2011, σελ. 115-119

- Παναγοπούλου – Κουτνατζή, Φ. 2010. Περί της αξίας της ανθρώπινης αξίας. *Εφημερίδα* 5, σελ. 736-744.
- Παυλόπουλος, Π. 2019. Η αξία του ανθρώπου ως θεμέλιο του ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα του συντάγματος. Οι θεσμικές επιπτώσεις στο πεδίο της βιοηθικής. *Κέντρο Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας και Αθηναϊκό – Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων*. 14 Ιουνίου [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.amna.gr> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Perelman, C. 1963. *The Idea of Justice and the Problem of Argument*. London: Routledge & Kegan Paul
- Pin A. 2023. Christianity and Law in Europe Today. In: Witte J. Jr. & Doming R., επίμ. 2023. *The Oxford Handbook of Christianity and Law*, Oxford: Oxford University Press, σελ. 223-238.
- Privacy International, 2021. *Exclusion by design: how national ID systems make social protection inaccessible to vulnerable populations*. 29 Mar 2021. [online] Διαθέσιμο στο: <https://privacyinternational.org/long-read/4472/exclusion-design-how-national-id-systems-make-social-protection-inaccessible> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Psannis K.E., Xinogalos S. & Sifaleras A. 2014. Convergence of Internet of things and mobile cloud computing. *Systems Science & Control Engineering: An Open Access Journal* 2 (1), σελ. 476-483
- Puppinc, G. 2019. Embodied and Disembodied Dignity. *Journal of Christian Legal Thought* 9 (2), 18.
- Ramesh, E., 1997. Time Enough - Consequences of Human Microchip Implantation. *RISK* 8, σελ. 373.
- Rawls, J. 2001. *Θεωρία της Δικαιοσύνης*. Αθήνα: Πόλις.
- Rawls, J. 2004. *Πολιτικός Φιλελευθερισμός*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Rodriguez, Dario 2019. Chipping in at Work: Privacy Concerns Related to the Use of Body Microchip (“RFID”) Implants in the Employer–Employee Context. *Iowa Law Review* 104, σελ. 1581-1611. Διαθέσιμο στο: <https://ilr.law.uiowa.edu/print/volume-104-issue-3/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Rodotà, S. & Capurro, R. 2005. *Ethical aspects of ICT implants in the human body. European Group on Ethics in Science and New Technologies: Opinion to the European Commission*, Brussels, Belgium, 17 Μαρτίου 2005. Διαθέσιμο στο: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_05_97 [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Rothschild N. 2020. Facing COVID passport mandate, more Swedes get microchip implants. *Index on Censorship* 49, σελ. 17-19.

- Rotter, P., Daskala, B. & Compañó, R. 2008. RFID implants: opportunities and challenges in the identification and authentication of people. *IEEE Technology and Society Magazine* 27, σελ. 24 – 32.
- Roosendaal, A. 2012. Implants and human rights, in particular bodily integrity. In: Gasson, M., Kosta, E. & Bowman, D., επίμ. 2012. *Human ICT implants: Technical, legal and ethical considerations*, The Hague: Springer.
- RFID Inc. 2020. *LF Glass Ampoule RFID Tags* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.rfidinc.com/lf-glass-ampoule-rfid-tags> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- RFID Journal 2020. *Who Makes Read-Write Implantable Passive Tags?* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.rfidjournal.com/question/who-makes-read-write-implantable-passive-tags> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Salim A., Juliandry, Raymond L., Moniaga J.V. 2023. General pattern recognition using machine learning in the cloud. *Procedia Computer Science* 216, σελ. 565–570
- Sandel, M. 2016. *Τι δεν μπορεί να αγοράσει το χρήμα*. Αθήνα; Πόλις
- Shafeie, S., Chaudhry, B. M. & Mohammed, M. 2022. Modeling Subcutaneous Microchip Implant Acceptance in the General Population: A Cross-Sectional Survey about Concerns and Expectations. *Informatics* 9, σελ. 24.
- Smart Card 2005. [film] Σκηνοθεσία από James Oxford. Διαθέσιμο μέσω: <https://www.youtube.com/watch?v=Cedifltnp54> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Souki O., Ben Djemaa R., Amous I. & Sèdes F. 2022. A Survey of Middlewares for self-adaptation and context-aware in Cloud of Things environment. *Procedia Computer Science* 207, σελ. 2804–2813
- Sullivan, C. 2018. Digital identity – From emergent legal concept to new reality. *Computer Law & Security Review* 34, σελ. 723–731.
- Sullivan, C. 2016. Digital citizenship and the right to digital identity under international law. *Computer Law & Security Review* 32, σελ. 474-481
- Sullivan, C. 2014. Protecting digital identity in the cloud: Regulating cross border data disclosure. *Computer Law & Security Review* 30, σελ. 137-152
- Sullivan, C. 2013. Digital identity, privacy and the right to identity in the United States of America. *Computer Law & Security Review* 29, σελ. 348-358
- Sullivan, C. 2012. Digital identity and mistake. *International Journal of Law and Information Technology* 20, σελ. 223-241.
- Swedberg, C. 2017. Wisconsin Company Plans NFC Chip Implant Party. *RFID Journal*. 27 Ιουλίου [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.rfidjournal.com/wisconsin-company-plans-nfc-chip-implant-party> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]

- Swedberg, C. 2008. VeriChip Markets Its Implantable RFID Tags and Services Direct to Consumers. *RFID Journal*. 28 Απριλίου [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.rfidjournal.com/?s=VeriChip+Markets+Its+Implantable+RFID+Tag+and+Services+Direct+to+Consumers&et_pb_searchform_submit=et_search_process&et_pb_include_posts=yes&order=relevance&orderby= [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2023. *ΣτΕ Ολ.* 1762/2023. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2022. *ΣτΕ Ολ.* 1684/2022. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2022α. *ΣτΕ Ολ.* 1400/2022. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2018. *ΣτΕ Δ' Τμ.* 1090/2018. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΝΟΜΟΣ
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2012. *ΣτΕ Δ' Τμ.* 4172/2012. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ
- Συμβούλιο της Επικρατείας 2011. *ΣτΕ Β' Τμ.* 582/2011. Διαθέσιμη σε: ΤΝΠ ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ, αναδημοσίευση από: ΝοΒ 59, σελ. 797.
- Teilhard de Chardin, P. 1985. Quelques réflexions sur les droits de l'homme. *Enseignement des droits de l'homme* 4, Paris, UNESCO, σελ. 7-8.
- Thevissen, W., Poelman G., De Cooman M., Puers R. & Willems G. 2006. Implantation of an RFID-tag into human molars to reduce hard forensic identification labor. Part I: Working principle. *Forensic Science International* 159, σελ. 33–39.
- Tian, W.· Xue, R.· Dong, X. & Wang, H. 2013. An Approach to Design and Implement RFID Middleware System over Cloud Computing. *International Journal of Distributed Sensor Networks* 2013, 980962, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/980962>
- Τσάτσος, Δ., 1987. *Συνταγματικό Δίκαιο (Τρίτος Τόμος): Θεμελιώδη Δικαιώματα*. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλας
- US 1995. *Rise v. Oregon*, 9th Cir. 59 F.3d 1556
- Vena, A. 2016. Introduction to RFID Technologies. In: Vena, A.· Perret, E. & Tedjini, S., επιμ. 2016. *Cliplless RFID based on RF Encoding Particle: Realization, Coding and Reading System*, London: ISTE
- Viens, A. M. 2019. The Right to Bodily Integrity: Cutting away rhetoric in terms of substance. In: v. Arnauld, A., v.d. Decken, K. & Susi, M., επίμ. 2019. *The Cambridge Handbook of New Human Rights*. Cambridge: Cambridge University Press, σελ. 363.

- Wasbin J. 2019. Examining the Legality of Employee Microchipping Under the Lens of the Transhumanistic Proactionary Principle. *Washington University Jurisprudence Review* 11, σελ. 401. Διαθέσιμο στο: https://openscholarship.wustl.edu/law_jurisprudence/vol11/iss2/10 [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Wagemakers, S.: Van Zoonen, L. & Turner, G. 2014. Giving Meaning to RFID and cochlear implants. *IEEE Technology and Society Magazine* 33, σελ. 73-80.
- Wan, N., Zhang, P., Liu, Z., Li, Z., Niu, W., Rui, X., Wang, S., Sheong, M., He, P., Liang, S., Zhou, J., Yang, R. & Chen S.L. 2023. Implantable QR code subcutaneous microchip using photoacoustic and ultrasound microscopy for secure and convenient individual identification and authentication. *Photoacoustics* 31, 100504
- Wang, V. & Tucker, J. V. 2021. “I am not a number”: Conceptualising identity in digital surveillance. *Technology in Society* 67, 101772. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101772>
- Wang, Y. 2022. A Review of Microchip Implant in Human. In: Ali G. et al. *Proceedings of the 2022 6th International Seminar on Education, Management and Social Sciences (ISEMSS 2022)*, 15-17 Ιουλίου 2022, Chongqing, China. Paris: Atlantis Press, σελ. 92-97.
- Warso, Z. et al. 2019. D3.2: Analysis of the legal and human rights requirements for Human Enhancement Technologies in and outside the EU. *The SIENNA Project*. Twente, Netherlands, 29 Μαρτίου 2019 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://ec.europa.eu> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2024]
- Warwick K. 2016. Homo Technologicus: Threat or Opportunity? *Philosophies* 1, σελ. 199-208.
- Warwick, K. 2002. Identity and privacy issues raised by biomedical implants. *IPTS Rep* 67, σελ. 29–33
- Washiro, T. 2016. Electric RFID Communication via Human Body. *IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA) 2016*, 129-132
- World Health Organization 2020. *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)*. WHO, 30 Jan 2020. [online] Διαθέσιμο στο : <https://www.who.int/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2020]
- World Health Organization 2020a. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. WHO 11 Mar. [online] Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/> [τελευταία πρόσβαση: 27/04/2020]