ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

PANTEION UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ο ρόλος της σύγχρονης τεχνολογίας στην εξιχνίαση των εγκλημάτων»

Τριμελής Επιτροπή

Χάιδου Ανθοζωή, Καθηγήτρια Παντείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπουσα)

Νικολόπουλος Γέωργιος, Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Λαμπροπούλου Έφη, Καθηγήτρια Παντείου Πανεπιστημίου

Κωνσταντίνος Τηγάνης

Α.Μ.: 3218Μ012

Αθήνα, 2021

“I constantly remind people that crime isn’t solved by technology;

it’s solved by people”

“Συνεχώς υπενθυμίζω σε όλους ότι το έγκλημα δεν εξιχνιάζεται από την τεχνολογία·

εξιχνιάζεται από τους ανθρώπους.”

Patricia Cornwell [1]

[1] Η Patricia Carroll Daniels (γεν. 1956) είναι Αμερικανή συγγραφέας, γνωστή για τα διάσημα αστυνομικά μυθιστορήματά της, οι υποθέσεις των οποίων δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στις δικανικές επιστήμες.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας το Π.Μ.Σ. «Εγκληματολογία», θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου για τα όσα μου προσέφεραν απλόχερα. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην επιβλέπουσα της παρούσας, Καθηγήτρια κ. Χάιδου Ανθοζωή, για την αδιάλειπτη καθοδήγηση και υποστήριξή της. Ευχαριστώ, επίσης, τους γονείς μου, που πάντα βρίσκονται δίπλα μου σε ό,τι επιδιώκω να φέρω εις πέρας, Τέλος, ευχαριστώ ξεχωριστά την αναδεκτή μου, περίπου 6 ετών, στην οποία αφιερώνεται η παρούσα εργασία. Το φως αυτού του πλάσματος, παρά τις δύσκολες και πρωτόγνωρες καταστάσεις που όλοι μας συνεχίζουμε να βιώνουμε καθημερινά, με γεμίζει χαρά, κουράγιο και ελπίδα για ένα καλύτερο αύριο, το οποίο αναμφίβολα της αξίζει.-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις σημερινές κοινωνίες, η τεχνολογία αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς και αναμφισβήτητα στο διάβα της έχει επίδραση σε κάθε στοιχείο της ανθρωπινής συμπεριφοράς. Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τον ρόλο της σύγχρονης τεχνολογίας – και ειδικότερα των νεότερων τεχνολογικών εξελίξεων – στην εξιχνίαση των εγκλημάτων. Στην πορεία της ανάλυσης που θα ακολουθήσει, παρουσιάζονται τα σύγχρονα δεδομένα στον τομέα των δικανικών επιστημών, με εστίαση στην ψηφιακή δικανική. Τέλος, με βάση το σύνολο του υλικού που παρατίθεται, εξάγονται πορίσματα αναφορικά με την εξεταζόμενη συσχέτιση μεταξύ τεχνολογίας και εξιχνίαση και κατατίθενται, καταληκτικά, ορισμένες σχετικές προτάσεις του γράφοντος.

Λέξεις – κλειδιά

τεχνολογία, διερεύνηση, έγκλημα, εξιχνίαση, αστυνομία, σκηνή του εγκλήματος, δικανικές επιστήμες, πειστήρια, ψηφιακή δικανική

ABSTRACT

In today's societies, technology is growing rapidly and undoubtedly in its passage has an impact on any element of human behavior. This diploma thesis looks at the role of modern technology - and especially younger technological developments - in crime solving. In the course of the analysis that will follow, modern data in the field of forensic sciences are presented, focusing on digital forensics. Finally, on the basis of the total material set out, findings are exported regarding the concerned correlation between technology and crime solving and some relevant proposals of the writer are tabled.

Key words

technology, investigation, crime, crime solving, police, crime scene, forensics, evidence, digital forensics

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Τεχνολογία και κοινωνικός έλεγχος

Αξιοποιώντας το νερό και τον ατμό, η Πρώτη Βιομηχανική Επανάσταση (1784) κατέστησε την παραγωγή μηχανική. Στη Δεύτερη (1870), με τη βοήθεια της ηλεκτρικής ενέργειας, η παραγωγή έγινε μαζική. Στην Τρίτη (1969) η ηλεκτρονική και η πληροφορική αυτοματοποίησαν την παραγωγή. Η σημερινή κοινωνία βρίσκεται στις πύλες της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, η οποία εξελίσσεται στις πλάτες της Τρίτης και διακρίνεται από δύο χαρακτηριστικά [2]: (α) την συνδεσιμότητα (connectivity) και διαλειτουργικότητα (interoperability) των διάφορων τεχνολογικών συστημάτων και (β) την δεδομενοποίηση (datafication) και ψηφιοποίηση (digitalization) των κάθε είδους πληροφοριών. Τα όρια ανάμεσα στις σφαίρες του φυσικού, του ψηφιακού και του βιολογικού είναι πλέον θολά. Συνειδητοποιεί, λοιπόν, κανείς ότι σήμερα διανύουμε την εποχή της ψηφιακής τεχνολογίας. Καινοτομίες και εξελίξεις στον τομέα της πληροφορικής, της εκπαίδευσης, της βιοτεχνολογίας και των άλλων πεδίων, επηρεάζουν κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής. Υπάρχει μεγάλη διχογνωμία σε πλήθος επιστημονικών κλάδων σχετικά με το εάν οι σύγχρονες καινοτομίες και εξελίξεις στην τεχνολογία μπορούν να αποβούν ευεργετικές ή αντίθετα ολέθριες για το κοινωνικό σύνολο.

[2] Martínez D.-F., "Unification of Personal Data Protection in the European Union: Challenges and Implications", *El profesional de la información*, vol. 27, no. 4, Enero-Febrero 2018, σελ. 186.

Σε αυτό το πλαίσιο, σαφέστατα, το εγκληματικό φαινόμενο δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστο από τις τεχνολογικές αλλαγές που συμβαίνουν με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Νέες μορφές εγκλημάτων αναδύονται, ενώ ταυτόχρονα παλιότερες, παραδοσιακές μορφές λαμβάνουν νέο περιεχόμενο, σε μία κοινωνία που διαρκώς μεταβάλλεται. Από τη μία πλευρά, συνεπώς, η τεχνολογία διεισδύει στην διάπραξη εγκλημάτων ως μέσο τέλεσης αυτών. Από την άλλη πλευρά, τα σύγχρονα επιτεύγματά της παρέχουν νέα εργαλεία για την εξιχνίαση των εγκλημάτων, την πρόληψη και την μεταχείριση των εγκληματιών. Τα νέα αυτά εργαλεία ενισχύουν το οπλοστάσιο των διωκτικών μηχανισμών του εγκλήματος και παράλληλα, γίνονται αντικείμενο ενδιαφέροντος από τους δράστες των εγκλημάτων που αναζητούν τρόπους να παρεμποδίσουν την ανακάλυψή τους.

Η αλματώδης ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών είναι αναμφίβολο ότι έχει συντελέσει αποφασιστικά στην ενίσχυση του αμυντικού χαρακτήρα της κοινωνίας και στη διαμόρφωση μιας γενικής κουλτούρας διαρκούς ελέγχου. Πρόκειται για την περιγραφόμενη από τον Gilles Deleuze μετάβαση από την αρχική πειθαρχική κοινωνία του Foucault και την μεταγενέστερη κοινωνία της κυριαρχίας στην κοινωνία του ελέγχου του Burroughs και του Virilio[3]. Σημαντική έκφραση των ανωτέρω είναι η ένταση της επιτήρησης των μελών της κοινωνίας. Η απαρχή της καθολικής επιτήρησης ανάγεται σε θεωρητικό επίπεδο στο «Πανοπτικόν» του Bentham. Υπό μία τέτοια θεώρηση, τα μέλη των σύγχρονων κοινωνιών θα μπορούσε να λεχθεί υπό την ευρεία έννοια ότι δραστηριοποιούνται καθημερινά εντός ενός νέου πανοπτικού συστήματος, επιβεβλημένου προδήλως από την κρατική εξουσία. Κατά τον Stanley Cohen, όλα τα συστήματα ελέγχου συνδέονται στενά με την διαφύλαξη της

[3] Deleuze G., *Η κοινωνία του ελέγχου* (μτφρ. Παναγιώτης Καλαμαράς), Ελευθεριακή Κουλτούρα, Αθήνα, 2001, σελ. 9-10.

πειθαρχίας του κοινωνικού συνόλου και της κοινωνικής τάξης[4]. Βασική επιδίωξη του επιβαλλόμενου, μέσω της εμφάνισης των συστημάτων επιτήρησης και των τεχνολογικών προόδων, διευρυμένου κοινωνικού ελέγχου αποτελεί η διαιώνιση της θέσης του καθεστώτος, ήτοι της κρατικής ισχύος[5]. Οδηγούμαστε, επομένως, αναπόφευκτα στην διαμόρφωση μιας κοινωνίας παρακολούθησης, μιας κοινωνίας που ο Gary Marx χαρακτηρίζει με ιδιαίτερη ευστοχία «διάφανη» ("transparent society"[6]), όπου οι ελάχιστες απαιτούμενες εγγυήσεις προς τον πολίτη δεν τηρούνται και οι διάφορες δραστηριότητες του και πάλαι ποτέ προστατευόμενες λειτουργίες του εντός της κοινωνίας είναι πλέον καθολικά ορατές. Το μονο σίγουρο είναι ότι η μαζική επιτήρηση έχει δύο πρόσωπα και παρόλο που φέρει πολλά και αδιαμφισβήτητα οφέλη δεν πρέπει να παραγνωρίζουμε το άλλο της πρόσωπο[7].

2. Προσδιορισμός μελέτης – Λειτουργικοί Ορισμοί

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η μελέτη του ρόλου της σύγχρονης τεχνολογίας στην διαδικασία της εξιχνίασης των εγκλημάτων στην χώρα μας. Επειδή πρόκειται για ένα άκρως γενικό θέμα, ως αναφέρθηκε, για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας θα εστιάσω στις πτυχές του ζητήματος που με απασχολούν και πιστεύω ότι αξίζει να φωτιστούν. Προς τούτου, κρίνεται απαραίτητη η αποσαφήνιση, ήδη από την εισαγωγή,

[4] Cohen S., *Visions of Social Control. Crime, Punishment and Classification*, Polity Press, Cambridge, 1985, σελ. 6.

[5] Krislov S., "The Politics of Control and the Control of Politics", στο: Gibbs J. (ed.), *Social Control. Views from the Social Sciences*, Sage Publications, Beverly Hills, California, 1982, σελ. 67.

[6] Marx G., "Privacy and the Home: The King doesn't have to enter your cottage to invade your privacy", *Impact Assessment*, vol. 7, no. 1, 1989, σελ. 33.

[7] Lyon D., *Surveillance society. Monitoring everyday life*, Open University Press, Buckingham, Philadelphia, 2001, σελ. 3-5.

των επιμέρους όρων που εμπεριέχονται στον τίτλο της παρούσας εργασίας, υπό την οπτική του γράφοντος. Κατόπιν τούτων, θα ακολουθήσει μία σύντομη καταγραφή των αναγκαίων λειτουργικών ορισμών και εννοιών για την παρουσίαση της διεξαχθείσας έρευνας.

Αρχικά, για τον τίτλο της εργασίας επιλέχθηκε ο όρος «ρόλος», έναντι αυτού της «συμβολής», διότι συγκριτικά αποτελεί έναν περισσότερο αξιολογικά ουδέτερο όρο, ο οποίος κατ' ουσίαν περικλείει τόσο τις θετικές επιδράσεις, όσο και τις αρνητικές επιρροές. Η μελέτη που θα ακολουθήσει σαφώς και θα ασχοληθεί εν γένει εκτενώς με τις θετικές επιδράσεις της τεχνολογίας στην εξιχνίαση. Ωστόσο, η πρόθεση του συντάκτη είναι να μην αποκλειστούν σύντομες, πλην όμως εύστοχες κατά το δυνατό, επισημάνσεις, σχετικά με τις περιπτώσεις όπου η χρήση της τεχνολογίας λειτουργεί αντίθετα προς τους σκοπούς της εξιχνίασης και παρουσίαζει αναχώματα στην επιτυχή πορεία των διαδικασιών αυτής.

Η έννοια της σύγχρονης τεχνολογίας

Εν γένει, τεχνολογία νοείται «ο τομέας της γνώσης που ασχολείται με την εφαρμοσμένη επιστήμη, τις εφευρέσεις, την ανάπτυξη, και πρακτική αξιοποίηση επιστημονικών γνώσεων και μεθόδων, κυρίως στη μηχανική, τη βιομηχανία κλπ» [8]. Συνεκδοχικά, η έννοια της τεχνολογίας περικλείει «το σύνολο των επιτευγμάτων (εφευρέσεων, διαδικασιών, μεθόδων κλπ) που προκύπτουν μέσω της εφαρμογής επιστημονικών ή τεχνικών γνώσεων για πρακτικούς σκοπούς, καθώς και καθένα από τα παραπάνω επιτεύγματα» [9].Σε μία πρώτη ανάλυση, σκόπιμο θεωρείται να αναφερθεί, σε γενικές γραμμές, μία σύντομη οριοθέτηση των νέων τεχνολογιών και τα βασικά χαρακτηριστικά που οφείλει να έχει μία τεχνολογία για να θεωρείται «νέα» ή «αναδυόμενη».

[8] Μπαμπινιώτης Γ., *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*, Β' Έκδοση, Β' Ανατύπωση, Κέντρο Λεξικολογίας, 2004, σελ. 1760.

[9] Στο ίδιο.

Αρχικά, η τεχνολογία είναι το αποτέλεσμα της εφαρμογής της θεωρητικής επιστημονικής γνώσης με στόχο τη δημιουργία ενός αντικειμένου με πρακτικό όφελος. Τα τελευταία χρόνια αναφερόμαστε συχνότερα στη λεγόμενη «υψηλή» ή «νέα» τεχνολογία. Μία νέα τεχνολογία δεν είναι άλλο παρά μια παντελώς καινοτόμα και ταχύτατα αναπτυσσόμενη τεχνολογία που χαρακτηρίζεται από ορισμένο βαθμό χρονικής συνέχειας και έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει σε σημαντικές μεταβολές στην κοινωνικο-οικονομική περιοχή της σφαίρας επιρροής της. Η μέγιστη επίδραση, ωστόσο, βρίσκεται στο μέλλον, οπότε το παρόν παραμένει αβέβαιο και ασαφές[10]. Σύμφωνα με τους D. Rotolo, D. Hicks και B. R. Martin, τα πέντε χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν οι καινοτόμες τεχνολογίες είναι: να αποτελούν ριζική πρωτοπορία (radical novelty), να έχουν σχετικά γρήγορη ανάπτυξη (relatively fast growth), συνοχή (coherence) και μεγάλη επίδραση (prominent impact) και τέλος να προκαλούν αβεβαιότητα και αμφιλογία (uncertainty and ambiguity) [11].

Με τον όρο «σύγχρονη τεχνολογία» επιθυμώ να περιορίσω την εστίαση στις ρηξικέλευθες τεχνολογίες των τελευταίων 30 ετών (1990-σήμερα), με ιδιαίτερη όμως έμφαση στις καινοτόμες εξελίξεις της δεκαετίας που μόλις πέρασε (2010-2020). Θα υπάρξουν δε αναφορές και σε υπό σχεδιασμό ή/και ανάπτυξη τεχνολογίες που εκτιμάται ότι θα αξιοποιηθούν και θα γνωρίσουν άνθιση στον τομέα της εξιχνίασης.

Η έννοια του εγκλήματος

Γύρω από τον ορισμό του εγκλήματος υπάρχει έντονος προβληματισμός, καθώς ο ορισμός του από το ποινικό δίκαιο ως κάθε πράξη άδικη, καταλογιστή στο δράστη και

[10] Rotolo D., Hicks D., Martin B. R., "What is an emerging technology?", *Research Policy*, vol. 44, no. 10, 2015, σελ. 1830, διαθέσιμο και στην ιστοσελίδα: https://www.researchgate.net/profile/Daniele-Rotolo/publication/272164853_What_Is_an_Emerging_Technology/links/5a6da613458515d407578a3c/What-Is-an-Emerging-Technology.pdf. (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[11] Στο ίδιο.

αξιόποινη κατά τον νόμο, δεν φαίνεται ικανοποιητικός για τους εγκληματολόγους. Ιδίως αν λάβουμε υπόψιν μας τον ποινικό πληθωρισμό που χαρακτηρίζει την σύγχρονη εποχή θα κατανοήσουμε πως δεν είναι δυνατόν η διάπραξη μίας εκ του συνόλου των συμπεριφορών που ορίζονται από το νόμο ως εγκληματικές να καθιστά στην πραγματικότητα εγκληματία τον δράστη αυτής της πράξης, εφόσον έτσι θα ήμασταν όλοι εγκληματίες και θα τελούσαμε καθημερινά εγκλήματα [12]. Άρα, υπό αυτήν την λογική, ο ορισμός του εγκλήματος είναι διαφορετικός και πιθανότατα πιο στενός από αυτόν του ποινικού δικαίου. Όμως, αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός πως πολλές βλαπτικές για το κοινωνικό σύνολο συμπεριφορές δεν έχουν (ακόμη) τυποποιηθεί ως εγκλήματα. Σε αυτήν την περίπτωση, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι ο ορισμός του εγκλήματος είναι ευρύτερος από αυτόν του ποινικού δικαίου. Άλλοι πάλι θεωρητικοί καταλήγουν στον ίδιο ορισμό με το ποινικό δίκαιο, από άλλη όμως διαδρομή [13]. Πρώτος ο Garofalo προσπάθησε να ορίσει το εγκληματικό φαινόμενο διακρίνοντας το σε φυσικό και συμβατικό [14]. Ο ίδιος αναγνωρίζει πως δεν πρόκειται για έναν πλήρη ορισμό, τονίζει, όμως, πως είναι ένας προσδιορισμός πολύ σημαντικός. Δεν αρκείται να χαρακτηρίζει το έγκλημα ως μια πράξη βλαβερή και ανήθικη, αλλά προσδιορίζει το είδος της ανηθικότητας[15]. Ο Sutherland από την άλλη θεωρεί πως τα πλαίσια του εγκληματολογικού ορισμού του εγκλήματος θα πρέπει να είναι ευρύτερα και να περιλαμβάνουν και άλλες βλαπτικές συμπεριφορές, όπως τα εγκλήματα του λευκού περιλαιμίου (white-collar crimes)[16]. Αντιθέτως, για τον Durkheim οι δύο ορισμοί συμπίπτουν ή πρέπει να συμπέσουν, καθώς σύμφωνα με εκείνον έγκλημα είναι «κάθε πράξη η οποία, σε

[12] Φαρσεδάκης Ι., *Στοιχεία Εγκληματολογίας*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2005, σελ. 26.

[13] Στο ίδιο, σελ. 27.

[14] Στο ίδιο.

[15] Φαρσεδάκης Ι., *Η εγκληματολογική σκέψη. Απ' την αρχαιότητα ως τις μέρες μας*, τ.Α΄, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 1990, σελ. 276.

[16] Φαρσεδάκης Ι., όπ. παραπ., 2005, σελ. 28.

οποιοδήποτε βαθμό, προσδιορίζει κατά του δράστη της αυτή την χαρακτηριστική αντίδραση που ονομάζεται ποινή»[17]. Για τον Lagache ένα χαρακτηριστικό του εγκλήματος είναι η επίθεση κατά αξιών της ομάδας, που πυροδοτεί μεταξύ των μελών της μια συναισθηματική αντίδραση αποδοκιμασίας, απ' όπου πηγάζει η ποινή[18].

Όπως είναι σαφές, το εγκληματικό φαινόμενο δύσκολα ορίζεται. Και αυτό γιατί πολλά χαρακτηριστικά του μεταβάλλονται και ανάλογα με τα νομοθετικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται, άλλοτε και αλλού άλλες συμπεριφορές χαρακτηρίζονται ως εγκληματικές και άλλες όχι. Υπάρχουν εν τούτοις και ορισμένα σταθερά χαρακτηριστικά του εγκληματικού φαινομένου. Τέτοια είναι η έλλειψη κοινωνικής ανοχής για την πράξη, η κοινωνική διαταραχή που δημιουργείται και η κοινωνική αντίδραση που ενεργοποιείται [19].

Ως έγκλημα στην παρούσα εργασία εκλαμβάνεται το επονομαζόμενο νομικό έγκλημα, ήτοι κάθε τετελεσμένη[20] πράξη (συμπεριλαμβανομένης και της έννοιας της παράλειψης) άδικη και καταλογιστή σε εκείνον που την τέλεσε, η οποία τιμωρείται από τον νόμο[21]. Αυτή η επιλογή είναι δεσμευτική εκ της άμεσης συνάρτησης του όρου στο πλαίσιο της μελέτης με τη διαδικασία της εξιχνίασης, θέση η οποία θα αναλυθεί ακριβώς παρακάτω.

Η έννοια της εξιχνίασης

Προκειμένου ένα έγκλημα να φτάσει στη φάση της εξιχνίασης θα πρέπει να έχουν ενεργοποιηθεί οι μηχανισμοί των διωκτικών αρχών, είτε αυτεπαγγέλτως, είτε κατόπιν

[17] Φαρσεδάκης Ι., όπ. παραπ., 1990, σελ. 347.

[18] Φαρσεδάκης Ι., όπ. παραπ., 2005, σελ. 32.

[19] Στο ίδιο, σελ. 33.

[20] Περιλαμβάνονται φυσικά και οι περιπτώσεις για τις οποίες η απόπειρα τέλεσης ενός εγκλήματος ή οι προπαρασκευαστικές πράξεις συνιστούν με βάση την αντικειμενική και υποκειμενική του υπόσταση αυτοτελές έγκλημα [όπως στα άρθρα 135, 211 Π.Κ.].

[21] Άρθρο 14 Π.Κ.

υποβολής εγκλήσεως, σε συντρέχουσα περίπτωση. Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνεται ως δεδομένο στην παρούσα εργασία ότι όσον αφορά την εξιχνίαση του εγκλήματος, το βάρος φέρεται από το σώμα της Ελληνικής Αστυνομίας, ως αρμόδιο για τη συλλογή των απαραίτητων αποδεικτικών στοιχείων, τον σχηματισμό των ποινικών δικογραφιών και την προσαγωγή των δραστών ενώπιον της Δικαιοσύνης[22], πάντοτε σύμφωνα με τις παραγγελίες του αρμόδιου Εισαγγελέα που διευθύνει και έχει την εποπτεία της ανάκρισης[23]. Για την προβληματική της θεώρησης δε ενός εγκλήματος ως εξιχνιασμένου έχει αφιερωθεί μια ξεχωριστή υποενότητα στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας, προς απόσβεση οιασδήποτε αμφιβολίας ή ασάφειας.

3. Μεθοδολογία έρευνας

Η εγκληματολογική έρευνα δύναται να διακριθεί σε θεωρητική και εμπειρική. Επιστημολογικά, η μεν θεωρητική έρευνα συνίσταται σε γενικές γραμμές στην ενσωμάτωση αποσπασματικών πορισμάτων σε ένα λογικό ερμηνευτικό σχήμα που αφορά ένα σύνολο δεδομένων, η δε εμπειρική συνίσταται στην επιβεβαίωση ή την διάψευση μιας ή περισσοτέρων υποθέσεων υπό τη βάση θεωριών μέσα από τη συστηματική εξέταση των δεδομένων και με τη χρήση μιας μεθοδολογικά έγκυρης διαδικασίας. Στόχος σε κάθε τέτοια

[22] Φυσικά, σε όλα τα στάσια της ποινικής διαδικασίας (λ.χ. κύρια ανάκριση, ακροαματική διαδικασία) δύνανται να προκύψουν στοιχεία που να προωθούν την εξιχνίαση του εγκλήματος, πλην όμως στην παρούσα εργασία ο γράφων επικεντρώνεται στην προανακριτική διαδικασία, όπου χρονικά λαμβάνει χώρα η συλλογή και η διατήρηση της πλειοψηφίας των αποδεικτικών στοιχείων, και όχι στις διαδικασίες που προσεγγίζουν περισσότερο στην έννοια της απονομής δικαιοσύνης.

[23] Άρθρο 31 Κ.Π.Δ.

διαδικασία είναι πάντοτε η λογική συνοχή της ερμηνείας και η πρακτική χρησιμότητα των αποτελεσμάτων.

Η παρούσα εργασία, στην τελική της μορφή, αποτελεί μια θεωρητική έρευνα, και ειδικότερα μία δευτερογενή βιβλιογραφική ανάλυση, με την οποία επιχειρείται να δοθεί απάντηση σε μια σειρά υποθέσεων εργασίας που θα διατυπωθούν στην επόμενη υποενότητα. Προσεγγίζοντας το ζήτημα, αρχικά, κρίθηκε αναγκαία η μελέτη στατιστικών και άλλων στοιχείων από τα αρμόδια Τμήματα της Εθνικής Εγκληματολογικής Υπηρεσίας (Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών/ Α.Ε.Α.)[24], τα οποία εμπλέκονται στις διαδικασίες της εξιχνίασης, ώστε να καταστεί ευχερέστερη και να ισχυροποιηθεί αποδεικτικά η εξέταση των ερευνητικών ερωτημάτων της παρούσας.

Με αυτό το σκεπτικό, απευθύνθηκα στο Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας, αιτούμενος τα ακόλουθα στοιχεία, καθώς και τη σχετική άδεια χρήσης και επεξεργασίας τους, για την εκπλήρωση των αναγκών της εργασίας: «α) αριθμό υπαλλήλων ανά τμήμα [γενικών και ειδικών καθηκόντων[25], ανά ειδικότητα[26] και μορφωτικό επίπεδο (κάτοχος

[24] Στο υφιστάμενο οργανόγραμμα της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών υπάγονται [πλην των Τμημάτων Εσωτερικών Λειτουργιών, Αρχείων και Καταδιωκτικών-Στατιστικής]: α) η Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων και Αναλύσεων, β) το Τμήμα Δακτυλοσκοπίας, γ) το Τμήμα Εξερευνήσεων, δ) το Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων, ε) το Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών, στ) το Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων, ζ) το Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων και η) το Τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων. Συνοπτική παρουσίαση της Υπηρεσίας είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα:
http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=90090&Itemid=274&lang= (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[25] Σχετικό το Π.Δ. 373/2002 «Προέλευση, προσόντα, πρόσληψη, μετάταξη και εξέλιξη αστυνομικού προσωπικού ειδικών καθηκόντων της Ελληνικής Αστυνομίας».

πτυχίου, μεταπτυχιακού, διδακτορικού κ.α.)], β) τεχνολογικά μέσα ανά τμήμα [μηχανήματα εργαστηρίων - λειτουργίες - προγράμματα (υπάρχοντα και υπό προμήθεια - στόχοι)], γ) αριθμό εισερχόμενων υποθέσεων ανά τμήμα σε εύρος δεκαετίας (2010-2020).»

Σε απάντηση του υποβληθέντος αιτήματος, η αρμόδια Υπηρεσία έκρινε ότι δεν δύναται να παραχωρήσει τα υπόψη στοιχεία, καθότι αυτά στο σύνολό τους εμπίπτουν σε ειδικές διατάξεις, που περιορίζουν ή δεν επιτρέπουν τη διάθεσή τους. Κατ' εξαίρεση χορηγήθηκαν ορισμένα ειδικότερα ποιοτικά στοιχεία σχετικά με τις υποθέσεις του Τμήματος Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων, κατόπιν σχετικού αιτήματος, τα οποία θα αξιοποιηθούν στο μέρος όπου θα αναλυθεί η ανάπτυξη της ψηφιακής δικανικής.

Ομολογουμένως, πρέπει να παραδεχτώ ότι συμμερίζομαι την άποψη που θέλει αυτή η επιλογή για μη δημοσιοποίηση δεδομένων τόσο χρήσιμων για την εγκληματολογική έρευνα όσο τα ανωτέρω να ερείδεται στον τρόπο λειτουργίας της ελληνικής δημόσιας διοίκησης εν γένει και τη συμβατότητά της με την έννοια της χρηστής διοίκησης, παρά στους συχνά

[26] Σχετικό το άρθρο 111 του Π.Δ. 342/1977 «Περί κυρώσεως του Κανονισμού Λειτουργίας της Διευθύνσεως Εγκληματολογικών Υπηρεσιών και των περιφερειακών αυτής Υπηρεσιών», όπου αναφέρονται οι κάτωθι ειδικότητες που απονέμονται στο αστυνομικό προσωπικό ειδικών καθηκόντων «εφ' όσον αποκτήσουν ειδικάς γνώσεις εις θέματα και μεθόδους της ειδικότητάς των δι' ειδικής εκπαιδεύσεως, ασκήσεως επί ωρισμένον χρόνον, εμπειρίας και ευδοκίμου αποδόσεως, ήτοι συμπληρώσεως ωρισμένων κριτηρίων» [τα εν λόγω κριτήρια εξειδικεύονται στο άρθρο 112 του ως άνω Π.Δ/τος]: «α) Δακτυλοσκόπου, β) Πραγματογνώμονος δακτυλοσκόπου, γ) Εξερευνητού, δ) Πραγματογνώμονος εξερευνητού, ε) Εμπειρογνώμονος εξεταστού χειρογράφων και δακτυλογραφημένων κειμένων (Γραφολόγου), στ) Εμπειρογνώμονος εξετάσεως χαρτονομισμάτων, κερμάτων, αξιογράφων, εντύπων και εγγράφων εν γένει, ζ) Εμπειρογνώμονος εξετάσεως πυροβόλων όπλων, καλύκων και ιχνών εργαλείων, η) Φωτογράφου, θ) Σχεδιαστού, ι) Σκιτσογράφου, ια) Στοιχειοθέτου τυπογράφου, ιβ) Πιεστού τυπογράφου, ιγ) Μεταφραστού, ιδ) Ταξιθέτου ευρετηρίων, ιε) Αρχειοθέτου, ιστ) Πάσα ετέρα ήτις ήθελε κριθή αναγκαία διά την εύρυθμον λειτουργίαν της Υπηρεσίας».

προβαλλόμενους λόγους «εθνικής ασφάλειας»[27], πλην όμως για το συγκεκριμένο υπό μελέτη θέμα φρονώ εν τέλει ότι η μη παραχώρηση των στοιχείων αυτών δεν θα αποτελέσει ουσιαστική τροχοπέδη στην ανάλυση που θα ακολουθήσει. Ο λόγος που υποστηρίζω την τελευταία θέση είναι διότι ούτως ή άλλως δεν είναι καθορισμένα σαφώς τα κριτήρια διάκρισης των εγκλημάτων σε εξιχνιασμένα ή μη και ως εκ τούτου τα ποσοτικά δεδομένα «εξιχνιασθέντων» αδικημάτων, που μπορεί να τηρούνται σε οποιαδήποτε υπηρεσία κρατικής δομής, δεν είναι βέβαιο ότι αντανακλούν την πραγματική διάσταση του ζητήματος. Εδώ εισερχόμαστε στην προβληματική του πότε ένα έγκλημα θεωρείται εξιχνιασμένο και οι δυνατές απαντήσεις εμφανίζουν ποικιλομορφία, όπως θα καταδείξει και το πρώτο μέρος της παρούσας. Για αυτό ακριβώς και, μετά από αρκετή σκέψη, αιτήθηκα τον αριθμό των εισερχόμενων υποθέσεων ανά τμήμα, προκειμένου να εξάγω – και πάλι ενδεχομένως επισφαλώς – συμπεράσματα αναφορικά με τον όγκο, την τάση και τις κατηγορίες των υποθέσεων, για τις οποίες είναι πλέον απαραίτητη η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας για τη διερεύνησή τους, αλλά όχι αναφορικά με την ουσιαστική συμβολή αυτής στην εξιχνίαση, καθώς οι υποθέσεις που εξιχνιάστηκαν ή για τις οποίες προωθήθηκε έστω η εξιχνίαση μέσα από τη διενεργηθείσα επιστημονική εξέταση, είναι αναμφισβήτητα ένα υποσύνολο του δειγματικού χώρου αυτού, για το οποίο δεν υπάρχει καταγεγραμμένη πληροφοριά.

[27] Παπανικολάου Γ., «Η εγκληματολογική έρευνα και η ελληνική αστυνομία: προβλήματα και προοπτικές», στο Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου Α. (επιμ.), *Η Εγκληματολογία απέναντι στις σύγχρονες προκλήσεις,* Επετειακό συνέδριο για τα τριάντα χρόνια δράσης της Ελληνικής Εταιρείας Εγκληματολογίας, ΙΜΔΑ, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2011, σελ. 264.

4. Δομή εργασίας - Ερευνητικά ερωτήματα

Η παρούσα εργασία έχει στόχο αφενός να αναδείξει την προσφορά της σύγχρονης τεχνολογίας στην εξιχνίαση των εγκλημάτων από πλευράς των διωκτικών αρχών, αφετέρου να καταδείξει τον ρόλο που διαδραματίζει η χρήση της από πλευράς των ατόμων του εγκληματικού χώρου. Επίκεντρο της μελέτης, όπως αναφέρθηκε, είναι η χώρα μας, αν και θα υπάρξουν αναφορές και στο εξωτερικό στοχευμένα και κυρίως σε ότι αφορά τεχνογνωσία, πρακτικές και παραδείγματα.

Στο πρώτο μέρος της, θα αναλυθεί η διαδικασία της εξιχνίασης από τον κεντρικό φορέα του επίσημου κοινωνικού ελέγχου του εγκλήματος, που είναι επιφορτισμένος με αυτήν την αρμοδιότητα, δηλαδή την Αστυνομία. Αφιερώνεται επίσης μια ξεχωριστή υποενότητα εντός του πρώτου μέρους, προκειμένου να καταστεί σαφές τι εκλαμβάνεται ως εξιχνιασμένο έγκλημα και ίσως τι θα έπρεπε να εκλαμβάνεται, καθώς κρίνω ότι είναι ένα ζήτημα στο οποίο δύνανται να επεισέλθουν παρανοήσεις, που δεν ωφελούν την μελέτη και δεν προωθούν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Προχωρώντας στο δεύτερο μέρος της εργασίας, θα συνδεθεί η ανάπτυξη της τεχνολογίας με τη διαδικασία της εξιχνίασης. Αρχικά, παρουσιάζεται η τρέχουσα κατάσταση των τεχνολογικών εξελίξεων, για τις οποίες συχνά γίνεται λόγος από πολλούς σχετικά με την ταχύτητα τους, αναπαράγοντας ίσως αυτήν την θέση και μη γνωρίζοντας ακριβώς το μέγεθος και το βάθος των περί ων ο λόγος εξελίξεων. Μια ξεχωριστή υποενότητα θα αναφερθεί αποκλειστικά πλέον στην ανάπτυξη των δικανικών επιστημών, πλην όμως, λόγω του περιορισμένου όγκου της παρούσας, αλλά και της διαφορετικής της εστίασης, η αναφορά αυτή θα γίνει ακροθιγώς και θα τονιστούν τα σημαντικότερα και σε κάθε περίπτωση τα πλέον σύγχρονα δεδομένα για κάθε επιστημονικό τομέα. Κλείνοντας το δεύτερο μέρος, μελετούνται

οι προϋποθέσεις και τα όρια της χρήσης της τεχνολογίας από τον κρατικό μηχανισμό δίωξης του εγκλήματος, καθώς και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων αυτής.

Τέλος, το τρίτο μέρος της παρούσας εργασίας πραγματοποιείται μια βαθύτερη ανάλυση στον τομέα της ψηφιακής δικανικής (digital forensics), ο οποίος αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα των τελευταίων εξελίξεων στις δικανικές επιστήμες, περικλείοντας μεθόδους, τεχνικές και εξετάσεις που δύνανται – όπως θα καταδειχθεί – να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο για τους σκοπούς της εξιχνίασης ενός οποιουδήποτε διαπραχθέντος εγκλήματος.

Υποθέσεις Εργασίας

Συνολικά, το εγχείρημα του γράφοντος, με την παρούσα εργασία, συνίσταται στην διερεύνηση ορισμένων ζητημάτων και την επιβεβαίωση ή τη διάψευση ορισμένων θέσεων για τα ελληνικά δεδομένα. Πρώτο θέμα είναι η ουσιαστική συμβολή της τεχνολογίας στη σύγχρονη εποχή, που επέχει ρόλο σημαντικού «όπλου» (ή καλύτερα «οπλοστασίου») στα χέρια των μηχανισμών του συστήματος απονομής ποινικής δικαιοσύνης για την εξιχνίαση των εγκλημάτων, καθώς υπάρχουν πλέον συγκριτικά αυξημένες δυνατότητες εξιχνίασης, τόσο ως προς την ποιότητα (κεντρικός παράγοντας η βεβαιότητα του αποτελέσματος), όσο και ως προς την ποσότητα (αριθμός εξιχνιάσεων). Ακολούθως, ένα ζήτημα προς διερεύνηση σχετίζεται με τη συχνά υποστηριζόμενη θέση ότι η χρήση ανεπτυγμένων τεχνολογιών από μέρους των δραστών εγκληματικών πράξεων θέτει προκλήσεις στις διωκτικές αρχές και τις αναγκάζει να εξελίξουν τα υφιστάμενα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούν για τους σκοπούς της προανάκρισης. Η τελευταία αυτή θέση θα μπορούσε να αποτυπωθεί και με τη φράση «ο καινοτόμος εγκληματίας «εκπαιδεύει» τον διώκτη του». Τέλος, ένα θέμα που απασχολεί είναι αυτό της αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας και των παρεχόμενων ψηφιακών δυνατοτήτων από μέρους των δραστών των εγκλημάτων όχι προς εξυπηρέτηση της

διάπραξης των εγκλημάτων, αλλά με σκοπό να δυσχεράνουν το έργο της εξιχνίασης αυτών (anti-forensics) και εάν υπάρχει σχετική μέριμνα για αντιμετώπιση από τις διωκτικές αρχές.

Οι δύο τελευταίες υποθέσεις εργασίας, όπως διατυπώθηκαν, παρουσιάζουν επί της ουσίας την διαδικασία της εξιχνίασης ενός εγκλήματος, ως ένα πεδίο αντίρροπων δυνάμεων, στο οποίο αφενός οι εγκληματίες και αφετέρου τα στελέχη των διωκτικών μηχανισμών επιχειρούν οι μεν πρώτοι να συγκαλύψουν τις πράξεις τους και να εμποδίσουν την ανακάλυψη της αλήθειας, οι δε δεύτεροι να εξασφαλίσουν το ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα, ώστε να αποκαλυφθεί η ταυτότητα του εκάστοτε δράστη, οι συνθήκες και ο τρόπος διάπραξης του κάθε εγκλήματος και εν τέλει να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος σκοπός, ήτοι η απόδοση της δικαιοσύνης.

Στον επίλογο της παρούσας εργασίας, από τα στοιχεία που θα έχουν ως τότε αναφερθεί, θα επιχειρηθεί, λοιπόν, να ελεχθεί η ολική ή μερική εγκυρότητα των παραπάνω υποθέσεων εργασίας, κάνοντας και μια συνοπτική ανακεφαλαίωση, συμπυκνώνοντας τα νοήματα που θα απορρέουν από όσα θα έχουν ήδη διατυπωθεί και, κατά την γνώμη μου, θα είναι ουσιώδη και θα χρειάζεται να τονιστούν ιδιαιτέρως, ώστε να καταστεί σαφής με την ολοκλήρωση της ανάγνωσης και η προσωπική μου θέση επί του πραγματευόμενου αντικειμένου.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

Η ΕΞΙΧΝΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΓΚΛΗΜΑΤΩΝ

1. Ο κοινωνικός έλεγχος του εγκλήματος

Από τα πρώτα στάδια ανάπτυξης της επιστήμης της κοινωνιολογίας, οι εκπρόσωποι αυτής απασχολήθηκαν έντονα με την ιδέα του κοινωνικού ελέγχου, ως μία έννοια που κρίθηκε κομβικής σημασίας για την κοινωνική δομή. Ο κοινωνικός έλεγχος έχει χαρακτηριθεί ως βασικό ζήτημα στην κοινωνιολογία και είναι, ενδεχομένως, ένα από τα πιο ουσιώδη, στο οποίοι οι κοινωνιολόγοι καταφεύγουν «όταν όλα τα υπόλοιπα καταρρέουν»[28]. Ως κοινωνικός έλεγχος νοείται η ικανότητα αυτορρύθμισης της κάθε κοινωνίας με γνώμονα τις αξίες και τις αρχές, που έχουν θεσπιστεί και πρεσβεύονται από αυτήν, συνιστά δε ένα σύστημα ελέγχου, το οποίο συνεισφέρει στην επίτευξη κοινωνικής συνοχής[29]. Για τον George Herbert Mead, υπάρχει εξάρτηση μεταξύ κοινωνικού ελέγχου και του βαθμού στον οποίο τα μέλη μιας ομάδας, λαμβάνοντας μέρος σε κοινωνικές δραστηριότητες, είναι σε θέση να

[28] Sumner C., "Social Control: the History and Politics of a Central Concept in Anglo-American Sociology", στο: Bergalli R., Sumner C., *Social Control and Political Order: European Perspectives at the end of the Century*, Sage, Great Britain, 1997, σελ. 1.

[29] Λαμπροπούλου Ε., *Κοινωνικός Έλεγχος του Εγκλήματος*, Εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα, 1994, σελ. 43.

κατανοούν τις συμπεριφορές των έτερων μελών της ίδιας ομάδας[30]. Άλλωστε, όπως ο ίδιος υποστήριξε, είναι αναπόφευκτο άνθρωποι που συναναστρέφονται μεταξύ τους και αλληλεπιδρούν, να μην αποκτήσουν ένα κοινό κώδικα που θα ελέγχει την κοινή τους συμπεριφορά[31]. Όμως, παρόλα αυτά, η ιδέα του κοινωνικού ελέγχου στην πορεία του χρόνου συνδέθηκε ουκ ολίγες φορές με έννοιες αρνητικά φορτισμένες, όπως ο «επεμβατισμός» και η «επιτήρηση», καίτοι οι εισηγητές της αρχικής ιδέας ουδόλως εκπροσωπούσαν τέτοιου είδους απόψεις[32]. Για την επιστήμη της εγκληματολογίας, ο κοινωνικός έλεγχος συνδέεται άρρηκτα με «τη συμβατική και τη σύννομη συμπεριφορά»[33]. Ο έλεγχος του εγκλήματος στοχεύει στην επίτευξη της ασφάλειας και εσωκλείει όλους τους θεσμικούς και κοινωνικούς μηχανισμούς, τις πολιτικές και τις ποινές, με απώτερο σκοπό την συμμόρφωση του ατόμου στις επιταγές και τους τύπους συμπεριφοράς της κοινωνικής ομάδας, της οποίας είναι μέλος (κομφορμιστική συμπεριφορά[34]). Για τον Stanley Cohen, ο κοινωνικός έλεγχος περιλαμβάνει όλους τους οργανωμένους τρόπους αντίδρασης της κοινωνίας σε σχέση με την ανθρώπινη συμπεριφορά, η οποία ορίζεται ως παρεκκλίνουσα, προβληματική, ανησυχητική, απειλητική, ενοχλητική ή ανεπιθύμητη[35].

Είναι ευρέως γνωστή στην βιβλιογραφία η διάκριση του κοινωνικού ελέγχου σε ενεργό και αντιδραστικό, και ο διαχωρισμός του τελευταίου σε άτυπο και επίσημο. Σύμφωνα

[30] Mead G. H., "The Genesis of Self and Social Control", International Journal of Ethics, Vol. 35, no. 3, 1925, σελ. 274, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://brocku.ca/MeadProject/Mead/pubs/Mead_1925.html (τελευταία ανάκτηση: 01-06-2021).

[31] Mead G. H., οπ.παραπ., 1925, σελ. 276.

[32] Λαμπροπούλου Ε., οπ.παραπ., σελ. 20.

[33] Στο ίδιο, σελ. 75.

[34] Merton R.K., *Social Theory and Social Structure,* Enlarged Edition, The Free Press, New York-London, 1968, σελ. 195.

[35] Cohen S., όπ. παραπ., 1995, σελ. 1.

με τον Sumner, ο άτυπος κοινωνικός έλεγχος εκδηλώνεται στις διαντιδράσεις των υποκειμένων στην καθημερινότητά τους και, επομένως, η αναγνώριση και η διάκρισή του καθίσταται δυσχερής[36]. Από την άλλη πλευρά, ο επίσημος (ή αλλιώς τυπικός) κοινωνικός έλεγχος περιλαμβάνει την γενική και την ειδική πρόληψη[37]. Στην πρώτη συγκαταλέγονται οι προσπάθειες της κοινωνίας για την αποτροπή από την διάπραξη εγκληματικών πράξεων, οι οποίες απευθύνονται στο σύνολο των μελών της. Η γενική πρόληψη διακρίνεται σε αρνητική, που επιτυγχάνεται μέσω του εκφοβισμού και της αναμονής δυσμενών επιπτώσεων από τη εκδήλωση εγκληματικής συμπεριφοράς και σε θετική, που επιτυγχάνεται μέσω του παραδειγματισμού των μελών της κοινωνίας από την επιβολή των ποινών[38]. Αντίθετα με την γενική πρόληψη που ασχολείται με την κοινωνία ως σύνολο, η ειδική πρόληψη εστιάζει στον εκάστοτε εγκληματία και στοχεύει στην επίτευξη της υφ' αυτόν επίδειξης συμβατικής συμπεριφοράς στο μέλλον, με βάση την εξατομίκευση των συνεπειών των διαπραχθέντων εγκλημάτων[39].

Σύμφωνα με τον Stanley Cohen, οι νόμοι και τα λοιπά συστήματα ελέγχου συνδέονται στενά με το σύνολο της διαφύλαξης της κοινωνικής τάξης, της πειθαρχίας και του

[36] Scheerer S., Hess H., "Social Control: a Defense and Reformulation", στο: Bergalli R., Sumner C., οπ.παραπ., 1997, σελ. 112.

[37] Σπινέλλη Κ. Δ., *Η γενική πρόληψη των εγκλημάτων. Θεωρητική και εμπειρική διερεύνηση μορφών κοινωνικού* ελέγχου, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα-Κομοτηνή, 1982, σελ. 70-72.

[38] Λαμπροπούλου Ε., οπ.παραπ., 1994, σελ. 125.

[39] Στο ίδιο, σελ. 146.

διακανονισμού [40]. Όσο αφορά την τεχνολογία, ο ίδιος υποστήριξε ότι η δημιουργία μιας «φυλακής πληροφοριών», μπορεί να θεωρηθεί μια διαφορετική μορφή κοινωνικού ελέγχου[41].

Περνώντας λοιπόν στο επόμενο στάδιο, στο οποίο πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχει η τεχνολογία, ο Weber έχοντας πρώτα υποστηρίξει ότι το κράτος αποτελεί το κατ΄εξοχήν μονοπώλιο της εξουσίας, προσθέτει ότι μέσω της τεχνολογίας επιδιώκεται η ισχυροποίηση και η διαιώνιση της διασφάλισης της κρατικής μηχανής. Το σύστημα ελέγχου μιας παρεκκλίνουσας συμπεριφοράς, γίνεται ευκολότερο, αμεσότερα και δυνατότερο σε διαφορετικά επίπεδα. Ο Gary Marx σε αυτό χρησιμοποίησε τον όρο «τεχνητή ουδετερότητα» και επισήμανε ότι η τεχνολογία όπως σε ένα γενικότερο πλαίσιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για καλούς όσο και για κακούς σκοπούς, το ίδιο μπορεί να συμβεί και σε ένα ειδικότερο πλαίσιο όπως είναι αυτό του επίσημου κοινωνικού ελέγχου. Συνολικά, επικρατεί μεταξύ των πολιτών μια ανησυχία εξαιτίας της σύγχρονης τεχνολογίας και των δυνατοτήτων μιας αυθαίρετης χρήσης των στοιχείων που είναι κατοχυρωμένα στους υπολογιστές[42].

2. Η Αστυνομία

Η εγκληματικότητα, λοιπόν, όπως φάνηκε από τα προαναφερόμενα είναι ένα διαχρονικό φαινόμενο που έχει απασχολήσει και απασχολεί κάθε κοινωνία. Κύριες προτεραιότητες για κάθε συντεταγμένη πολιτεία ήταν και είναι η διατήρηση της έννομης τάξης και η εξασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και για το σκοπό αυτό κάθε κράτος θεσπίζει

[40] Cohen S., όπ. παραπ., 1995, σελ. 6.

[41] Χάιδου Α., «Σύγχρονη τεχνολογία και κοινωνικός έλεγχος», στο: Χάιδου Α., *Εγκληματολογικά Κείμενα*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2003, σελ. 95, 99.

[42] Χάιδου Α., όπ. παραπ., 2003, σελ. 98.

κανόνες και μέσα, με τα οποία ασκείται ο επίσημος κοινωνικός έλεγχος. Το δίκαιο, επομένως, είναι το βασικό και κυρίαρχο μέσο του κοινωνικού ελέγχου και τίθεται σε εφαρμογή μέσα από τη λειτουργία του συστήματος της Ποινικής Δικαιοσύνης, ενώ η Αστυνομία, ως φορέας του επίσημου κοινωνικού ελέγχου, επιφορτίζεται με την τήρηση αλλά και την εφαρμογή των κανόνων δικαίου[43].

Η Ελληνική Αστυνομία κατέχει στη χώρα μας τη θέση του θεμελιώδους φορέα άσκησης της αστυνομικής λειτουργίας. Αποτελεί «Σώμα Ασφαλείας»[44] κατά ρητή διάταξη νόμου και χαίρει οργανικής, διοικητικής και δημοσιονομικής αυτοτέλειας. Έχουσα οιονεί στρατιωτική οργανωτική συγκρότηση και ιεραρχική δομή, η αστυνομία έχει χαρακτηρισθεί ως ο φύλακας του συστήματος απονομής ποινικής δικαιοσύνης, αφού είναι εκείνος ο φορέας, χωρίς τη συμμετοχή του οποίου είναι αδύνατο να τεθεί το σύστημα σε κίνηση, διότι αποτελεί κατά κανόνα τον πρώτο φορέα του επίσημου κοινωνικού ελέγχου, που λαμβάνει γνώση για τη διάπραξη ενός εγκλήματος και καλείται να αντιδράσει, προκειμένου να οδηγηθούν οι δράστες στους επόμενους φορείς (εισαγγελία, δικαστήρια).

Η αστυνομία, ως φορέας του επίσημου κοινωνικού ελέγχου, αντιδρά, λοιπόν, αφενός προληπτικά και αφετέρου κατασταλτικά [45]. Για την ουσιαστική εκτέλεση του προεξέχοντος

[43] Στεργιούλης Ε., *Η Ελληνική Αστυνομία κατά την περίοδο της Μεταπολίτευσης*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2001, σελ.107.

[44] Για την έννοια του όρου, βλ. Τάχος Α., *Δίκαιο της Δημόσιας Τάξης*, Εκδ. Σάκκουλας, Αθήνα, 1990, σελ. 126.

[45] Σύμφωνα με το άρθρο 11 παρ. 1 περ. β΄ του Ν. 4249/2014, η Ελληνική Αστυνομία έχει ως αποστολή, μεταξύ άλλων, την πρόληψη και καταστολή του εγκλήματος και την προστασία του Κράτους και του δημοκρατικού πολιτεύματος, στο πλαίσιο της συνταγματικής τάξης, που περιλαμβάνει την άσκηση της αστυνομίας δημόσιας και κρατικής ασφάλειας. Η άσκηση της αστυνομίας δημόσιας ασφάλειας περιλαμβάνει ιδίως: α. τη δίωξη των εγκλημάτων κατά της ζωής, της προσωπικής ελευθερίας, της ιδιοκτησίας και λοιπών περιουσιακών δικαιωμάτων, β. τη δίωξη του οικονομικού και του ηλεκτρονικού

αυτού καθήκοντος, το προσωπικό που στελεχώνει το Σώμα οφείλει να τηρεί τις αρχές της δράσης, της διαρκούς ετοιμότητας και της διαρκούς διατεταγμένης υπηρεσίας [46]. Περαιτέρω, η αστυνομική λειτουργία διέπεται σε όλο το φάσμα της από τις γενικές αρχές της νομιμότητας, της αμεροληψίας, της ισότητας, της υπεροχής του δημοσίου συμφέροντος, της αναλογικότητας και της συνέχειας και ενότητας των αστυνομικών υπηρεσιών. Ειδικότερα, για τις αστυνομικές επεμβάσεις, τα όργανα της δημόσιας τάξης επιβάλλεται να δρουν με γνώμονα τις θεμελιώδεις αρχές της προσήκουσας συμπεριφοράς, του σεβασμού στο τεκμήριο της αθωότητας και της απαγόρευσης της καταχρηστικής άσκησης της αστυνομικής εξουσίας και της κατάχρησης της διαδικασίας [47].

εγκλήματος, γ. τον έλεγχο και τη δίωξη της παράνομης διακίνησης ναρκωτικών, δ. τη δίωξη του λαθρεμπορίου και της αρχαιοκαπηλίας, ε. τη μέριμνα για την προστασία των ανηλίκων και την εφαρμογή των διατάξεων για τα ήθη, στ. τον έλεγχο της τήρησης των διατάξεων που αφορούν τα υπομνήματα και την προστασία του εθνικού νομίσματος και συναλλάγματος, ζ. την επιτήρηση των τόπων όπου συχνάζουν οι ύποπτοι διάπραξης εγκλημάτων και τον έλεγχο των προσώπων αυτών, η. την αναζήτηση εξαφανισθέντων προσώπων και απολεσθέντων και κλεμμένων αντικειμένων, θ. την αναζήτηση και σύλληψη των διωκόμενων προσώπων. Η άσκηση της αστυνομίας κρατικής ασφάλειας περιλαμβάνει ιδίως: α. την προστασία του Κράτους και του δημοκρατικού πολιτεύματος, β. την προστασία των επίσημων προσώπων, Ελλήνων και αλλοδαπών, που βρίσκονται στη χώρα, γ. τον έλεγχο της τήρησης των διατάξεων που αφορούν τα όπλα και τις εκρηκτικές ύλες, δ. τον έλεγχο της τήρησης των διατάξεων που αφορούν στη διάπραξη αδικημάτων σε βάρος προσώπων ή ομάδας προσώπων λόγω του χρώματος, της φυλής, της θρησκείας και της εθνικής ή εθνοτικής τους καταγωγής.

[46] Παπαϊωάννου Ζ., *Αστυνομικό Δίκαιο*, Η λειτουργική αρμοδιότητα του αστυνομικού προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας, Έννοια, Περιεχόμενο, Όρια, Β΄ Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα – Θεσσαλονίκη, 2006, σελ. 341.

[47] Για ανάλυση των αναφερόμενων γενικών και ειδικών αρχών και της εφαρμογής τους εν προκειμένω στην αστυνομική λειτουργία, βλ. Παπαϊωάννου Ζ., όπ. παραπ., 2006, σελ. 491 επ.

Μια από τις βασικές λειτουργίες της αστυνομίας που εντάσσεται στην καταστολή είναι και η εξιχνίαση των εγκλημάτων [48]. Η εξιχνίαση ενός εγκλήματος, από μέρους της αστυνομίας, έχει βαρύνουσα σημασία για τα θύματα, αλλά και για τους ίδιους τους αστυνομικούς λειτουργούς, καθώς αποτελεί ζωτικής σημασίας κριτήριο για τον χαρακτηρισμό του Σώματος ως επιτυχημένου. Η αποτελεσματικότητα της Αστυνομίας στη διαλεύκανση ενός εγκλήματος, στην ανακάλυψη των δραστών και στην ικανοποίηση των θυμάτων βρίσκεται στο μικροσκόπιο κάθε φορά που οι αστυνομικοί έρχονται αντιμέτωποι με ένα έγκλημα. Η κριτική που ασκείται από τους εμπλεκομένους πολίτες και ο συνεχής έλεγχος από τους προϊσταμένους των ανακριτικών υπαλλήλων που επιλαμβάνονται της εκάστοτε υπόθεσης αντανακλούν τη σημασία που έχει στην πραγματικότητα το άμεσο και επιτυχές αποτέλεσμα των ανακριτικών ενεργειών. Η θέση αυτή γίνεται περισσότερο φανερή σε εγκλήματα, τα οποία κατά καιρούς λαμβάνουν δημοσιότητα και απασχολούν τον τύπο και εν γένει τα Μ.Μ.Ε., που παρακολουθούν στενά την εξέλιξη των ερευνών και τις ενέργειες της Αστυνομίας, σε βαθμό που ορισμένες -ευτυχώς λίγες πιστεύω- φορές αγγίζουν τα όρια της παρακώλυσης της αστυνομικής έρευνας, στο βωμό της ενημέρωσης του κοινωνικού συνόλου.

Από τα παραπάνω, σε κάθε περίπτωση, καθίσταται σαφής η αναγκαιότητα της λειτουργίας της εξιχνίασης για τους πολίτες μιας ευνομούμενης πολιτείας. Προς τούτο, η Αστυνομία, ως φορέας, καταβάλλει διαρκώς και αδιαλείπτως εντατικές προσπάθειες να ανταποκρίνεται επιτυχώς στο έργο αυτό, αξιοποιώντας τα μέσα και τους πόρους, που διαθέτει με τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο και ενεργώντας ταχύτατα και βάσει

[48] Σύμφωνα με το άρθρο 93 παρ. 2 του Π.Δ. 141/1991 η κατασταλτική ενέργεια εκδηλώνεται σε περιπτώσεις τέλεσης ή απόπειρας τέλεσης αξιόποινων πράξεων, είτε ως δικαστική προανάκριση είτε ως καταδιωκτική ενέργεια και αποσκοπεί στη ματαίωση των αξιόποινων πράξεων ή τον περιορισμό των δυσμενών συνεπειών τους, την εξιχνίαση των τελούμενων εγκλημάτων, την ανακάλυψη και σύλληψη των δραστών και την ανεύρεση και κατάσχεση των πειστηρίων και προϊόντων του εγκλήματος.

συγκροτημένου σχεδίου, σε απόλυτη σύμπνοια με τις υποδείξεις του Εισαγγελέα, που διευθύνει την προανάκριση του εκάστοτε διαπραττόμενου εγκλήματος.

Η αποτελεσματική εξιχνίαση ενός εγκλήματος αναμφίβολα εμπεδώνει με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο το αίσθημα της δικαιοσύνης στην κοινωνική συνείδηση, αλλά και κυρίως και το αίσθημα της ασφάλειας των πολιτών. Αυτό συμβαίνει διότι κάθε μέλος της κοινωνίας, με την ενημέρωσή του για τη διάπραξη ενός εγκλήματος, αυθόρμητα τοποθετεί τον εαυτό του στη θέση του θύματος του εγκλήματος, οπότε και συνακόλουθα αφενός μεν αντλεί ικανοποίηση από την ανακάλυψη και την προσαγωγή του δράστη αυτού ενώπιον της Δικαιοσύνης, αφετέρου δε αισιοδοξεί ως ένα βάθμο ότι σε μία ανάλογη περίπτωση, στην οποία, πράγματι, δυστυχώς, θα κατέχει το ρόλο του θύματος, το σε βάρος του έγκλημα θα εξιχνιαστεί ομοίως. Προς αυτήν την κατεύθυνση, ήτοι της ικανοποίησης του κοινού περί δικαίου αισθήματος, αλλά και της ενίσχυσης του αισθήματος της ασφάλειας των πολιτών, η Αστυνομία εκδηλώνει έντονα μια τάση δημοσιοποίησης υποθέσεων που φέρεται να έχει εξιχνιάσει [49]. Η χρήση του ρήματος «φέρεται» στην τελευταία πρόταση επουδενί δεν ήταν τυχαία και το σκεπτικό της επιλογής της θα αναλυθεί στις αμέσως επόμενες σελίδες.

[49] Η τάση αυτή είναι εμφανής στον καθένα από μία απλή επίσκεψη στην επίσημη ιστοσελίδα του Σώματος (http://www.astynomia.gr/newsite.php?&lang=), όπου στον κεντρικό χώρο αυτής, υπό τον τίτλο «Ανακοινώσεις», αναρτώνται καθημερινά Δελτία Τύπου, εντασσόμενα σε αυτή την λογική από τα κεντρικά και τα περιφερειακά Γραφεία Ενημέρωσης Δημοσιογράφων (Γ.Ε.Δ.) [π.χ. Το από 13-05-2021 Δελτίο Τύπου Γ.Ε.Δ. Αττικής: Συνελήφθησαν τρία (3) άτομα για κλοπή κατ' εξακολούθηση και νομιμοποίηση εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες, Το από 13-05-2021 Δελτίο Τύπου Γ.Ε.Δ. Θεσσαλονικής: Εξιχνιάστηκαν 3 ληστείες, απόπειρα ληστείας και 11 περιπτώσεις διαρρήξεων οχημάτων στο πλαίσιο επισταμένων αστυνομικών ερευνών, για κλοπή κατ' εξακολούθηση και νομιμοποίηση εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες, Το από 12-05-2021 Δελτίο Τύπου Γ.Ε.Δ. Νοτίου Αιγαίου: Εξιχνιάστηκαν άλλες -8- περιπτώσεις κλοπής στην Τήνο κ.ο.κ.] (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

3. Ποσοτικά στοιχεία εξιχνίασης - Ο χαρακτηρισμός ενός εγκλήματος ως εξιχνιασμένου

Εξαιτίας της ύπαρξης του σκοτεινού αριθμού (dark figure) της εγκληματικότητας, είναι αυτονόητο ότι η διάπραξη ενός εγκλήματος δεν είναι ικανή από μόνη της να θέσει σε κίνηση τους μηχανισμούς του συστήματος απονομής ποινικής δικαιοσύνης. Η έκταση της αφανούς εγκληματικότητας δεν είναι και δεν θα μπορούσε να είναι γνωστή παρά τα μεγάλα ποσοστά που εύλογα της αποδίδονται[50]. Μόνο τα εγκλήματα που θα καταγγελθούν ή θα διαπιστωθούν ενεργοποιούν τους μηχανισμούς αυτούς, ενώ τα υπόλοιπα θα καταλήξουν στη στίβα των εγκλημάτων για τα οποίοι ουδέποτε έλαβαν γνώση οι αρμόδιες αρχές και συνιστούν εν πολλοίς τον σκοτεινό αριθμό. Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι ο όγκος των εγκλημάτων που εισάγονται στο σύστημα απονομής ποινικής δικαιοσύνης θέτει αυτομάτως ένα άνω φράγμα και στον όγκο των εγκλημάτων που θα θεωρηθεί ότι έχουν εξιχνιαστεί επιτυχώς από αυτό.

Δεν είναι αυτονόητο ότι αντικατοπτρίζεται η αληθινή εικόνα μέσω των εκάστοτε σημειούμενων ποσοστών εξιχνίασης των εγκλημάτων, καθώς αναφέρονται στα εγκλήματα που έφτασαν να αποσχολήσουν ως ένα βαθμό τις αρμόδιες αρχές και αυτά είναι σίγουρα ένα υποσύνολο των πραγματικών τελεσθέντων εγκλημάτων. Προς υποστήριξη της θέσης αυτής, κρίνεται αναγκαίο να αναφερθούν σε ένα πρώτο στάδιο τα διαδοχικά φίλτρα από τον επίσημο κοινωνικό έλεγχο και να αναλυθούν αυτά που συσχετίζονται με το θέμα επιμέρους. Για να ενεργοποιηθούν τα γρανάζια του επίσημου κοινωνικού ελέγχου και η υπόθεση να μπορεί να περνά διαδοχικά από τα στάδια της ποινικής διαδικασίας, βασικός και κύριος παράγοντας είναι η επισήμανση του εγκλήματος. Σημαντικό ρόλο σε αυτό διαδραματίζουν η ποινική

[50] Αλεξιάδης Στ., *Εγκληματολογία*, Ε΄ Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2011, σελ. 126.

απαξία της πράξης, η καταγγελία από το θύμα και η θεατότητα του εγκλήματος. Ένα έγκλημα θα πρέπει αφενός μεν να είναι τυποποιημένο ως νομικό έγκλημα, προκειμένου να κινήσει τους διωκτικούς μηχανισμούς, αφετέρου δε να περιέλθει σε γνώση τους με οποιονδήποτε τρόπο. Οι λόγοι για τους οποίους τα θύματα των εγκλημάτων πολλές φορές δεν καταγγέλλουν το διαπραχθέν σε βάρος τους έγκλημα έχουν αναλυθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία[51]. Σε περιπτώσεις μη καταγγελίας από το θύμα, η θεατότητα του εγκλήματος δύναται να συνεισφέρει στην αποκάλυψη της διάπραξής του στους επίσημους φορείς ελέγχου. Όταν δηλαδή ένα έγκλημα υποπίπτει στην αντίληψη τρίτων, ανάλογα το είδος του και τις συνθήκες τέλεσης του, είναι ευκολότερο η είδηση της διάπραξής του να φτάσει στις αρμόδιες αρχές[52]. Αν και εφόσον, λοιπόν, οι αρχές δίωξης του εγκλήματος (αστυνομία, εισαγγελία) ενημερωθούν με κάποιο τρόπο για τη διάπραξη μιας εγκληματικής πράξης, θα ακολουθήσουν συγκεκριμένες ενέργειες, έτσι ώστε να συνεχίσει η υπόθεση να απασχολεί τις αρχές. Θα πρέπει να προκύψουν ικανά στοιχεία για την άσκηση ποινικής δίωξης είτε από αυτεπάγγελτη αστυνομική προανάκριση είτε από προανάκριση στο πλάισιο προκαταρκτικής εξέτασης κατόπιν εισαγγελικής παραγγελίας είτε, τέλος, κατόπιν κυρίας ανάκρισης από δικαστικό λειτουργό, ώστε εν τέλει η υπόθεση να είναι ανακριτικά ώριμη να εισαχθεί στην

[51] Ζαραφωνίτου Χ., *Εμπειρική Εγκληματολογία*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2004, σελ. 265 επ.

[52] Πιο συγκεκριμένα, σε έναν δημόσιο χώρο μια εγκληματική πράξη μπορεί να υποπέσει στην αντίληψη τρίτων ή/και της αστυνομίας ευκολότερα (μεγάλη θεατότητα). Από την άλλη, σε ένα ιδιωτικό χώρο, υπάρχει μικρή θεατότητα, καθώς βρισκόμαστε μακριά από τα βλέμματα του κοινού και της αστυνομίας. Η επισήμανση του εγκλήματος στην συγκεκριμένη περίπτωση μπορεί να γίνει μόνο ίσως από το θύμα. Σημαντική επίσης είναι και η διαφοροποίηση που υφίσταται ανάμεσα στην θεατότητα των εγκλημάτων που διαπράττονται από άτομα που ανήκουν στα κατώτερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα και στην θεατότητα των εγκλημάτων που διαπράττονται από άτομα τα οποία ανήκουν στα ανώτερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα, βλ. Δασκαλάκης Η., *Η Εγκληματολογία της κοινωνικής αντίδρασης*, Εκδ. Αντ.Ν.Σάκκουλας, Αθήνα, 1985, σελ.85.

ακροαματική διαδικασία. Αν σε οποιοδήποτε σημείο της διαδικασίας κριθεί ότι δεν επαρκούν τα αποδεικτικά στοιχεία που έχουν συλλεχθεί, ενδεχομένως η υπόθεση να τεθεί από την Εισαγγελία στο αρχείο και να μην πραγματοποιηθεί ποτέ δίκη για αυτήν. Ακόμα, το δικαστήριο, ως το τελευταίο στάδιο του φιλτραρίσματος, θα αποφανθεί είτε για την αθώωση είτε για την καταδίκη του κατηγορουμένου [53].

Παράλληλα, όμως, είναι σημαντικό να αναδειχθεί το ζήτημα του χαρακτηρισμού ενός εγκλήματος που απασχόλησε τους διωκτικούς μηχανισμούς ως «εξιχνιασμένου», ώστε να συμπεριληφθεί στα ποσοστά εξιχνίασης. Εδώ τίθεται το ερώτημα για τις προϋποθέσεις που πρέπει να συντρέχουν ή για την χρονική φάση της διαδικασίας στην οποία θα πρέπει να βρισκόμαστε, προκειμένου να θεωρηθεί ότι το έγκλημα έχει εξιχνιαστεί. Αρκεί η ταυτοποίηση του φερόμενου ως δράστη, η σύλληψή του, η προσαγωγή του ενώπιον του κ. Εισαγγελέα Ποινικής Δίωξης, η άσκηση ποινικής δίωξης σε βάρος του, η εισαγωγή της υπόθεσης με γνωστό κατηγορούμενο στο ακροατήριο, η πρωτόδικη καταδίκη του κατηγορουμένου ή εν τέλει η έκδοση αμετάκλητης καταδικαστικής απόφασης; Κάθε ένα από τα επτά προαναφερόμενα διαφορετικά χρονικά σημεία της διαδικασίας, θα μπορούσε να αποτελεί το καθοριστικό χρονικό σημείο, πέραν του οποίου μπορεί να θεωρηθεί με επαρκή ασφάλεια ότι το έγκλημα εξιχνιάστηκε. Η ορθή απάντηση στο ερώτημα που τίθεται δεν είναι εύκολο να δοθεί και δεν έχει αποσαφήνιστεί ρητά ούτε βιβλιογραφικά. Εάν, φερ' ειπείν, αναλογιστεί κανείς ότι ιδίως με χρήση των τεχνολογιών του DNA, όταν πρωτοεμφανίστηκαν αυτές οι τεχνικές, αποδείχτηκαν κακοδικίες και εσφαλμένες καταδίκες προ ετών, συνειδητοποιεί πόσο δύσκολο είναι να αποκλειστεί η περίπτωση δικαστικής πλάνης, ακόμα και μετά την έκδοση αμετάκλητης καταδικαστικής απόφασης. Συνακόλουθα, ο χαρακτηρισμός του εγκλήματος ως εξιχνιασμένου, σε μία τέτοια περίπτωση, θα ήταν ψευδής,

[53] Δασκαλάκης Η., όπ. παραπ., 1985, σελ.79.

πλην όμως υπό αυτήν την λογική, δεν θα έπρεπε να θεωρείται ότι πραγματοποιήθηκε επιτυχώς εξιχνίαση εγκλήματος σε καμία περίπτωση, λόγω συνεχών άσβεστων αμφιβολιών.

Στην πράξη, για λόγους ενίσχυσης του αισθήματος της ασφάλειας στο κοινωνικό σύνολο, αλλά και για λόγους γοήτρου, πίεσης και ανάδειξης της αποτελεσματικότητας της αστυνομίας, παρατηρείται συχνά η μετατόπιση του χρονικού σημείου απονομής του επίμαχου χαρακτηρισμού όσο το δυνατόν νωρίτερα και εν τέλει η ονομαζόμενη «ψευδής διαλεύκανση»[54]. Εύκολα η παρατήρηση αυτή θεμελιώνεται και από τη χρήση της γλώσσας στα σχετικά επίσημα Δελτία Τύπου του Σώματος[55].

4. Ανακριτική: η πορεία προς την εξιχνίαση

Ο κλάδος της εγκληματολογικής επιστήμης που ασχολείται με τη θεωρητική διατύπωση και την εξέταση της εφαρμογής στην πράξη των γενικών αρχών πάνω στις οποίες (πρέπει να) βασίζεται η ανακριτική διαδικασία ονομάστηκε Ανακριτική. Περιλαμβάνει την

[54] Λαμπροπούλου Ε., οπ. παραπ., 1994, σελ. 210.

[55] Αναφέρονται και πάλι ενδεικτικά ορισμένα πρόσφατα Δελτία Τύπου από την επίσημη ιστοσελίδα του Σώματος (http://www.astynomia.gr/newsite.php?&lang=), όπως το από 13-05-2021 Δελτίο Τύπου Γ.Ε.Δ. Θεσσαλονικής: Εξιχνιάστηκαν 3 ληστείες, απόπειρα ληστείας και 11 περιπτώσεις διαρρήξεων οχημάτων στο πλαίσιο επισταμένων αστυνομικών ερευνών, για κλοπή κατ' εξακολούθηση και νομιμοποίηση εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες, και το από 12-05-2021 Δελτίο Τύπου Γ.Ε.Δ. Νοτίου Αιγαίου: Εξιχνιάστηκαν άλλες -8- περιπτώσεις κλοπής στην Τήνο (τελευταία ανάκτηση: 13-05-2021), όπου γίνεται χρήση του ρήματος «εξιχνιάστηκαν» και μάλιστα στον τίτλο του Δελτίου Τύπου. Ανατρέχοντας και σε παλαιότερες ανακοινώσεις και δελτία, ο κάθε χρήστης του διαδικτύου μπορεί να επιβεβαιώσει τη συχνότητα τέτοιων παραδειγμάτων χρήσης της γλώσσας, με σκοπό την εντύπωση της διαλεύκανσης στη συνείδηση του κάθε πολίτη.

εξέταση και τον έλεγχο της νομικής ρύθμισης όλων των θεμάτων που σχετίζονται με την ανάκριση, όπως και το σύνολο των επιστημονικών μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την εξιχνίαση των εγκλημάτων που τελούνται, σε συνάρτηση πάντοτε, με τις προϋποθέσεις για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και με τις επιταγές μιας ορθής αντεγκληματικής πολιτικής, ενώ παράλληλα εξετάζει τη λειτουργία του εσωτερικού μηχανισμού της ποινικής διαδικασίας, τους φορείς και τους ρόλους τους, τα προβλήματα που προκύπτουν από την άσκηση ορισμένων εξουσιών καθώς και τις τεχνικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την διακρίβωση της ενοχής του υπόπτου κάποιου εγκλήματος [56] . Οι στόχοι που αναφέρθηκαν καθορίζουν και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται και καταδεικνύουν την ανάγκη διεπιστημονικής συνεργασίας ιδίως σε αυτόν τον εγκληματολογικό κλάδο. Με την έννοια της διεπιστημονικότητας νοείται ο συνδυασμός των πορισμάτων ερευνών και εξετάσεων διαφόρων επιστημονικών κλάδων για την μόρφωση ολοκληρωμένης και σαφούς κρίσης [57].

Στην πορεία των χρόνων χρησιμοποιήθηκε πλήθος μεθόδων για το σκοπό αυτό, κάποιες από τις οποίες σήμερα φαντάζουν εντελώς ατελέσφορες και ακατάλληλες, ενώ κάποιες άλλες βελτιώθηκαν σημαντικά, με την εξέλιξη της τεχνολογίας, και συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και των διαφόρων επιστημονικών κλάδων συνέβαλαν, λοιπόν, αποφασιστικά στη βελτίωση των σημερινών μεθόδων εξιχνίασης, δίνοντας έτσι στις διωκτικές αρχές καταλληλότερα εφόδια για την αποτελεσματικότερη και χωρίς αμφισβητήσεις εξιχνίαση. Μία από τις πρώτες φάσεις σε αυτόν τον τομέα ιστορικά ήταν η θρησκευτική, όπου η απόδειξη της τέλεσης ενός εγκλήματος αφήνεται στη συνδρομή του θείου, απ' όπου εξάλλου και προκλήθηκε. Όμως,

[56] Φαρσεδάκης Ι., *Ανακριτική, Δικαιώματα του ανθρώπου και εγκληματογένεση*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, 2014, σελ.15 επ.

[57] Στο ίδιο και Φαρσεδάκης Ι., όπ. παραπ., 2005, σελ.77.

ακόμα και σε αυτή τη φάση, ο συνδυασμός της ανθρώπινης εξυπνάδας και της εμπειρίας μαζί με τις πρώτες επιστημονικές κατακτήσεις έδωσαν μερικές μεθόδους ή καλύτερα τεχνάσματα, για την τελική αποκάλυψη του δράστη[58]. Η κατάργηση της θεοδικίας οδήγησε στη διαμόρφωση του συστήματος των νομικών αποδείξεων. Η κατάκτηση, όμως, αυτή γρήγορα επέφερε τη νομιμοποίηση των βασάνων για την απόδειξη του εγκλήματος. Και αυτό γιατί για να κριθεί ο κατηγορούμενος, ένοχος, θα έπρεπε να υπάρχει σε βάρος του ορισμένος βαθμός απόδειξης, πράγμα απαραίτητο στην περίπτωση, που αρνιόταν την ενοχή του, περιττό όμως όταν την ομολογούσε. Έτσι, η ομολογία του κατηγορουμένου θεωρήθηκε το απαραίτητο συμπλήρωμα των ελλειπών αποδείξεων και ακολούθως η «βασίλισσα των αποδείξεων». Ασφαλώς, η εξακρίβωση της αλήθειας, στην περίπτωση ενός εγκλήματος, είναι ένας σκοπός απολύτως αναγκαίος. Η πραγματοποίηση, όμως, αυτού του σκοπού δεν επιτρέπεται να πραγματοποιείται με οποιαδήποτε θυσία. Οι παλαιότερες τεχνικές του «ανιχνευτή ψεύδους», του υπνωτισμού, αλλά και της ναρκοανάλυσης προσβάλλουν την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και τα θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα. Ο εξαναγκασμός του κατηγορουμένου να υποστεί τέτοιες δοκιμασίες προσβάλλει τα υπερασπιστικά του δικαιώματα, το τεκμήριο της αθωότητας και το δικαίωμα του σε σιωπή και αποτελεί χρήση βίας. Σήμερα, οι μέθοδοι αυτές αποτελούν μαύρες σελίδες του παρελθόντος και τα πραγματικά αποδεικτικά στοιχεία, αυτά δηλαδή που προκύπτουν μέσα από την εφαρμογή επιστημονικοτεχνικών μεθόδων, χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στην εξιχνίαση του εγκλήματος. Σε πολλές περιπτώσεις, δε, τείνουν να επισκιάσουν τα λεγόμενα προσωπικά αποδεικτικά στοιχεία (ομολογία και μάρτυρες), τα οποία ωστόσο δεν παύουν να είναι εξίσου σημαντικά κατά τη διαδικασία της ποινικής δίκης[59].

[58] Αλεξιάδης Στ., *Ανακριτική*, 5η Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα – Θεσσαλονίκη, 2003, σελ.52.

[59] Κουράκης Ν., *Συμβολές στη μελέτη της Ανακριτικής*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2005, σελ.52.

Γενικά, η μεθοδολογία που ακολουθείται στην νομική ρύθμιση των θεμάτων της ανάκρισης δεν είναι άλλη παρά αυτή της Νομικής επιστήμης. Όμως, οι επιστημονικές και τεχνικές διερεύνησης απαιτούν την χρήση διαφορετικής μεθοδολογίας, η οποία πλησιάζει σε αυτή της Εγκληματολογίας και κυρίως της Κλινικής Εγκληματολογίας. Η Κλινική Εγκληματολογία χρησιμοποιεί την παρατήρηση και το πείραμα. Η παρατήρηση στην ανακριτική χρησιμοποιείται με διάφορες μορφές, όπως είναι η άμεση παρατήρηση (λ.χ. παρακολούθηση ληστείας μια Τράπεζας ή κλοπών σε πολυκαταστήματα από κλειστό σύστημα τηλεοράσεως), η αυτοψία (αναπαράσταση, τρόποι δράσεις, εξέταση μέσων, εργαλείων και προϊόντων εγκλήματος), συμπλήρωση φακέλου υποθέσεων (δελτίου διαπραχθέντος αδικήματος), αλλά και εξέταση ατομικών περιπτώσεων, μελέτη περιπτώσεων δικαστικών πλανών, όπως επίσης και κάθε είδους μετρήσεις[60]. Από την άλλη με την μέθοδο του πειράματος, γίνονται δοκιμές πειραματικά νέων μεθόδων ή συσκευών εξιχνίασης εγκλημάτων, για να καταφανεί η ασφάλεια ή όχι που προκύπτει από την χρήση τους, αλλά και το στάδιο εφαρμογής ορισμένων μέτρων.

Απ΄ όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, καταλαβαίνουμε ότι η χρήση νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων είναι απαραίτητη σχεδόν σε όλες τις ανακριτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται. Η συμβολή της τεχνολογίας στο κομμάτι αυτό θα αναλυθεί εκτενώς στην υποενότητα που σχετίζεται με την ανάπτυξη των δικανικών επιστημών στο επόμενο μέρος της παρούσας. Σε θεωρητικό, ακόμα, επίπεδο, πρέπει να αναφερθεί ότι για την εκμετάλλευση των διαφόρων ιχνών ακολουθούνται δυο βασικές αρχές, αύτη της ταυτότητας και αυτή της πιθανότητας. Η αρχή της ταυτότητας (ή ομοιότητας), χαρακτηρίζεται ως ποιοτική, καθώς βασίζεται στο αξίωμα πως τα ίδια αποτελέσματα οφείλονται σε κοινό αίτιο. Συγκρίνοντας όλες τις σημαντικές λεπτομέρειες των αποτελεσμάτων, φτάνουμε στην εξακρίβωση του

[60] Δασκαλάκης Η., όπ. παραπ., 1985, σελ.86.

κοινού αιτίου[61]. Από την άλλη, η αρχή της πιθανότητας χαρακτηρίζεται ως ποσοτική και ουσιαστικά προσφέρει έναν αριθμό υποθέσεων εργασίας, από τις οποίες μία θα οδηγεί εν τέλει στη βεβαιότητα. Οι επιμέρους μέθοδοι και τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι αυτές των βοηθητικών της ανάκρισης επιστημονικών κλάδων και θα παρουσιαστούν στην αντίστοιχη υποενότητα ως προελέχθη.

[61] Επί παραδείγματι, στο χώρο της βαλιστικής, οι απολύτως ίδιες ραβδώσεις στους κάλυκες, αποδεικνύουν ότι τα βλήματα πέρασαν κατά μήκος από την ίδια κάννη και συνεπώς χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ακριβώς πυροβόλο όπλο.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΧΕΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΙΧΝΙΑΣΗΣ

1. Τεχνολογικές εξελίξεις του 21ου αι. και έγκλημα

Το 1965 ο Gordon Moore, συνιδρυτής του κολοσσού κατασκευής μικροεπεξεργαστών Intel, έκανε την παρατήρηση ότι ο αριθμός των κρυσταλλοτριόδων (transistor)[62] που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έναν μικροεπεξεργαστή διπλασιάζεται κάθε περίπου 1 χρόνο, αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα και την χωρητικότητα αυτών. Μετά απο 10 χρόνια, η πρόβλεψη αναθεωρήθηκε για διπλασιασμό των κρυσταλλοτριόδων για κάθε περίπου 2 χρόνια και η τεχνολογία ακολούθησε πράγματι πιστά αυτήν την πρόβλεψη, τον επονομαζόμενο «Νόμο του Moore» έως και σήμερα. Η επαλήθευση του νόμου αυτού αποτελεί την πιο απλή τρανή απόδειξη των αλμάτων που συντελεί η τεχνολογία τα τελευταία χρόνια.

Το διαδίκτυο (internet) έφερε την τεχνολογική επανάσταση όταν ξεκίνησε, παρέχοντας δυνατότητες στον κοινό χρήστη που μέχρι τότε έμοιαζαν αφάνταστες. Δεν είναι ένα απλό δίκτυο, αλλά συνίσταται σε μια τεράστια συλλογή από πληθώρα διαφορετικών και ανεξάρτητων μεταξύ τους δικτύων που χρησιμοποιούν ορισμένα κοινά πρωτόκολλα και

[62] Αποτελεί -με διαφορά- το κυριότερο δομικό στοιχείο όλων των σύγχρονων ηλεκτρονικών κατασκευών.

παρέχουν κοινές υπηρεσίες[63]. Το παράδοξο είναι ως ολότητα δεν σχεδιάστηκε από κανέναν και δεν ελέγχεται από κανέναν[64], ενώ σήμερα είναι το κατεξοχήν κυρίαρχο επικοινωνιακό μέσο, ως το μεγαλύτερο υπολογιστικό σύστημα στον κόσμο[65]. Κατέχει αυτή τη θέση απολύτως εύλογα, αφού παρέχει στους χρήστες του αυξημένες δυνατότητες αναφορικά με επίλυση προβλημάτων, πρόσβαση σε απεριόριστο όγκο πληροφοριών, απομακρυσμένη επικοινωνία/ εκπαίδευση/ επιμόρφωση, και μπορεί να αξιοποιηθεί για αύξηση παραγωγικότητας, απομακρυσμένη εργασία ή εργασία από την οικία, ανάπτυξη ηλεκτρονικού εμπορίου, ψυχαγωγία, κοινωνική δικτύωση κ.α. . Εκ των ανωτέρω άκρως ενδεικτικώς και ουδόλως περιοριστικώς αναφερθέντων παραδειγμάτων χρήσεων, εξάγεται το πρόδηλο συμπέρασμα ότι η χρήση του Διαδικτύου προσφέρει στο άτομο αναρίθμητες δυνατότητες και οφέλη.

Εστιάζοντας όμως στις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις, η σημαντικότερη από τις καινοτόμες τεχνολογίες της δεκαετίας που πέρασε σημειώθηκε μόλις στο κλείσιμο του παρελθόντος έτους (2020) και ήταν αναμφίβολα η εισαγωγή των ασύρματων δικτύων πέμπτης γενιάς (5G) στην ψηφιακή καθημερινότητα τόσο των ανθρώπων όσο και των επιχειρήσεων. Το 5G δίκτυο αποτελεί την επόμενη γενιά δικτύων που υπόσχονται πολύ υψηλές ταχύτητες και νέες δυνατότητες. Αποτελεί τη μετεξέλιξη των σημερινών δικτύων τέταρτης γενιάς (4G) και σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει τη μεταφορά ακόμη μεγαλύτερου όγκου δεδομένων, αλλά και τη διασύνδεση εκατομμυρίων συσκευών (Internet of Things). Οι δυνατότητες της νέας τεχνολογίας σχετίζονται τόσο με την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων

[63] Αργυρόπουλος Α., *Ηλεκτρονική Εγκληματικότητα*, Εκδ. Αντ.Ν.Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2001, σελ.27.

[64] Tanenbaum A., Wetherall D., *Δίκτυα Υπολογιστών*, (μτφρ. Σκουλαρίκης Φ., Ξυλωμένος Γ.), 5η Έκδοση, Εκδ. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2011, σελ. 74.

[65] Λάζος Γ., *Πληροφορική και Έγκλημα*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2001, σελ. 164.

όσο και την σταθερότητα της σύνδεσης, το μικρό χρόνο καθυστέρησης δικτύου, καθώς και την υποστήριξη πολλαπλών ταυτόχρονων συνδέσεων συγκεντρωμένων σε κοντινή απόσταση. Η τεχνολογία 5G βασίζεται σε τέσσερις -4- πυλώνες: τη συνδεσιμότητα (connectivity), τις παρεχόμενες υπηρεσίες (services), το υλικό (hardware) και το λογισμικό (software). Παράλληλα με τον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, που λόγω δραστηριότητας επωφελείται από την ανάπτυξη πέμπτης γενιάς δικτύων, τομείς όπως η βιομηχανία, η υγειονομική περίθαλψη, τα μέσα μεταφοράς, το περιβάλλον και το online gaming θα επωφεληθούν από την νέα ψηφιακή πραγματικότητα, ενώ ταυτόχρονα τα 5G δίκτυα επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό, υποστηρίζοντας σύγχρονες τεχνολογίες αυτοματοποίησης. Οι επαναλαμβανόμενες διαδικασίες επαναξιολογούνται, ο εξοπλισμός ελέγχεται σε συνεχή βάση ως προς την απόδοσή του και το παραγόμενο προϊόν υλοποιείται σε μικρότερο χρόνο και με βελτιωμένη ποιότητα. Χαρακτηριστικά στα τηλεοπτικά σποτ που ενημερώνουν για την έλευση των δικτύων 5G αναφέρεται πως ότι είναι διαθέσιμο μια δεδομένη χρονική στιγμή σε ένα σημείο του πλανήτη μπορεί πλέον ταυτόχρονα να είναι διαθέσιμο σε όλο τον κόσμο. Η συνειδητοποίηση αυτής της νέας πραγματικότητας μπορεί να προκαλεί από την μία ενθουσιασμό, αλλά από την άλλη φόβο και όχι άδικα.

Στην χώρα μας, το έτος που πέρασε, κατ' εφαρμογή ευρωπαϊκής οδηγίας από το 2016, αλλά και λόγω της πανδημίας του COVID-19, οι πολίτες ήρθαμε για πρώτη φορά σε επαφή με την νέα Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr), μέσω της οποίας παρέχεται πληθώρα ψηφιακών υπηρεσιών από Δημόσιες Υπηρεσίες[66]. Προφανώς και δεν αναφέρομαι σε αυτήν ως παράδειγμα κάποιας ρηξικέλευθης τεχνολογίας που εισέβαλε στη ζωή μας, αλλά ως χαρακτηριστικό παράδειγμα συνειδητοποίησης των δυνατοτήτων του

[66] Ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024), Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις», όπως τροπ. με Ν. 4761/2020 και ισχύει.

ψηφιακού μετασχηματισμού: αφενός θετικής, καθώς πλήθος πολιτών εξυπηρειτείται καθημερινά γρήγορα και εύκολα και μένει ικανοποιημένο από τη χρήση της πύλης, αφετέρου όμως αρνητικής, αφού και μόνο η απλή διασύνδεση της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για την ασφαλή ταυτοποίηση των χρηστών ήγειρε σοβαρές αντιδράσεις και προκάλεσε έντονες ανησυχίες για την ασφάλεια των ψηφιακών δράσεων και των προσωπικών δεδομένων του κάθε πολίτη. Όταν, λοιπόν, για μία λειτουργία σε επίσημη διαπιστευμένη πλατφόρμα του Ελληνικού Δημοσίου η ανησυχία είναι τόσο οξεία, αν αναλογιστεί ο εκάστοτε πολίτης τις δυνατότητες ενός κακόβουλου χρήστη του διαδικτύου – εγκληματία ο φόβος ως συναίσθημα είναι απόλυτα εύλογος και δικαιολογημένος.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η σύγχρονη τεχνολογία δύναται να λειτουργήσει ενισχυτικά στο εγκληματικό φαινόμενο ως μέσο διάπραξης τόσο νέων όσο και παραδοσιακών μορφών εγκλήματος. Από την άλλη πλευρά, παρέχει στο σύστημα απονομής ποινικής δικαιοσύνης νέες δυνατότητες εξιχνίασης, σύλληψης, μεταχείρισης αλλά και πρόληψης του εγκληματικού φαινομένου[67]. Μόνο και μόνο από αυτό εύλογα συμπεραίνει κανείς ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν είναι ούτε δημοκρατική, ούτε ολοκληρωτική, αλλά αντιθέτως, οι άνθρωποι μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν είτε για να αναπτύξουν τη δημοκρατία ή για να εκθρέψουν τον ολοκληρωτισμό, όπως υποστηρίζει ο Chomsky [68]. Στην θέση αυτή αντιτίθεται ο Gary Marx, ο οποίος θεωρεί πως η αντίληψη για τεχνική ουδετερότητα εμποδίζει την

[67] Για επαναστατικές δυνατότητες στον τομέα της εξιχνίασης, χωρίς φυσικά ακόμα εκτεταμένη εφαρμογή, βλ. περισσότερα στο: Lawless C., "Contemporary landscapes of forensic innovation" στο: McGuire M.R., Holt T.J., *The Routledge Handbook of Technology, Crime and Justice*, Σειρά: Routledge International Handbooks, Routledge, London-New York, 2017, σελ. 390-405.

[68] Μανδραβέλης Π., «Τεχνολογία και Δημοκρατία», *Τύπος της Κυριακής*, Ιούνιος 1995, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.medium.gr/2008-09-01-08-58-32/1317-t-238.html (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

κριτική σκέψη, εφόσον το κοινωνικό πλαίσιο γύρω από το οποίο εξελίσσεται η τεχνολογία δεν μπορεί ποτέ να είναι ουδέτερο[69]. Για παράδειγμα, με την εγκατάσταση συστημάτων ασφαλείας, συναγερμών και άλλων σχετικών μέτρων, μόλις αυτά πρωτοεμφανίστηκαν, έγινε προσπάθεια αφενός για μείωση των ευκαιριών διάπραξης των εγκλημάτων και αφετέρου για αύξηση του ενδεχομένου να γίνουν γνωστά[70]. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι στους σταθμούς μετρό της Μεγάλης Βρετανίας, όπου τοποθετήθηκαν συστήματα CCTV, καταγράφηκαν σχεδόν τέσσερις -4- φορές λιγότερες κλοπές κατά την περίοδο εκείνη, σε σύγκριση με την περίοδο πριν την χρήση των CCTV[71]. Παρόμοια θετικά αποτελέσματα έχουν δείξει αντιστοίχως και έρευνες για την χρήση CCTV σε λεωφορεία αλλά και σε χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων[72]. Μεγάλη αμφισβήτηση έχουν δεχτεί, βεβαίως, τέτοιου είδους τεχνικές, εφόσον δεν είναι σίγουρο εάν μειώνουν την εγκληματικότητα ή εάν απλά την μετατοπίζουν προς άλλους μη φρουρούμενους στόχους[73]. Ταυτόχρονα, με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων σε επίπεδο αυτοπροστασίας των πολιτών, εντείνονται οι κοινωνικές ανισότητες, θέτοντας σε μεγαλύτερο κίνδυνο θυματοποίησης άτομα που για κοινωνικο-

[69] Corbett R., Marx G., "Critique: No Soul in the New Machine: Technofallacies in the Electronic Montitoring Movement", *Justice Quarterly*, Vol. 8 No. 3, September 1991, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://web.mit.edu/gtmarx/www/critique.html (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[70] Αλεξιάδης Στ., *Κείμενα Αντεγκληματικής Πολιτικής*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2001, σελ. 250.

[71] Mayhew P., Clarke R. V. GBurrows., J. N., Hough J. M., Winchester S. W. C., *Crime in Public View*, Home Office Research Study N. 49, Great Britain Home Office, Great Britain, 1979, σελ. 26-27.

[72] Ζαραφωνίτου Χ., *Η πρόληψη της εγκληματικότητας σε τοπικό επίπεδο. Οι σύγχρονες τάσεις της εγκληματολογικής έρευνας*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2003, σελ. 96-97.

[73] Στο ίδιο, σελ. 96, 98.

οικονομικούς λόγους δεν μπορούν να τα αποκτήσουν[74]. Παρόλα αυτά, διαφαίνεται πως η σύγχρονη τεχνολογία δύναται να συνεισφέρει στην πρόληψη του εγκλήματος[75], αλλά στην παρούσα εργασία το καίριο ερώτημα είναι εάν έχει να προσφέρει η τεχνολογία για την εξιχνίαση ενός ήδη διαπραχθέντος εγκλήματος.

2. Η χρήση της τεχνολογίας από τους δράστες των εγκλημάτων

Έχει ήδη καταστεί σαφές ότι η σύγχρονη τεχνολογία επηρεάζει κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής, συμπεριλαμβανομένου και του εγκληματικού φαινομένου. Για να προχωρήσουμε σε μία περαιτέρω ανάλυση της επίδρασης των τεχνολογικών εξελίξεων στο εγκληματικό φαινόμενο, θα ξεκινήσουμε αναφέροντας ενδεικτικά παραδείγματα χρήσης αυτών στη διάπραξη νέων και παραδοσιακών μορφών εγκληματικότητας. Παραδείγματα νέων μορφών εγκλημάτων με τη χρήση της τεχνολογίας αποτελούν το ηλεκτρονικό έγκλημα (cybercrime), το phreaking, δηλαδή ο χειρισμός του συστήματος τηλεπικοινωνιών με σκοπό την οικονομική ωφέλεια από τη χρήση των υπηρεσιών του χωρίς πληρωμή, το hacking ή αλλιώς η παρείσφρηση, το smurfing, που αποτελεί μία μορφή επίθεσης άρνησης

[74] Ζαραφωνίτου Χ., «Οι αναπαραστάσεις του κοινού για το εγκληματικό φαινόμενο», στο: (επιμ.) Αρτινοπούλου Β., Αστρινάκη Α., Σεράση Τ., *Αφιέρωμα στη μνήμη Ηλία Δασκαλάκη*, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα, 1991, σελ. 212.

[75] Ο Gary Marx κατέγραψε έξι -6- στρατηγικές, που χρησιμοποιούνται για την άσκηση του κοινωνικού ελέγχου και είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την τεχνολογία, για περισσότερα βλ. Marx G., "The Engineering of Social Control: The Search for the Silver Bullet" στο: (επιμ.) Hagan, J. & Peterson, R., *Crime and Inequality*, Stanford University Press, California, 1995, σελ. 225-246, διαθέσιμο και στην ιστοσελίδα: https://web.mit.edu/gtmarx/www/bullet.html (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

εξυπηρέτησης (denial of service attack[76]), το phishing, δηλαδή η αντιγραφή μίας υπάρχουσας ιστοσελίδας με σκοπό την προσέλκυση επισκεπτών που την θεωρούν νόμιμη ώστε να καταθέσουν προσωπικά τους δεδομένα, το account harvesting, δηλαδή η συλλογή λογαριασμών e-mail από πληροφορίες δημόσιας δικαιοδοσίας ή με άλλον τρόπο, που αποτελεί βασικό θεμέλιο της τελευταίας μορφής, δηλαδή του spamming ή αλλιώς της αποστολής ανεπιθύμητων μηνυμάτων [77].

Πέρα από τις νέες μορφές εγκλημάτων που προκύπτουν με τη χρήση των επιτευγμάτων των νέων τεχνολογιών, δεν είναι λίγες και οι παραδοσιακές μορφές εγκληματικότητας που τελούνται με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας. Μιλώντας για παραδοσιακές μορφές εγκληματικότητας, στις οποίες η τεχνολογία χρησιμοποιείται ως μέσο τέλεσης, αναφερόμαστε στα εγκλήματα που προϋπήρχαν των τεχνολογικών εξελίξεων, τα οποία με την βοήθεια αυτών έλαβαν νέα μορφή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα αδικήματα της απάτης, των επιθέσεων παρενόχλησης και της διακίνησης υλικού παιδικής πορνογραφίας. Αναφορικά με το αδίκημα της απάτης οι τρεις συνηθέστερες μορφές διαδικτυακής απάτης, σύμφωνα με την Ελληνική Αστυνομία είναι οι χρεώσεις της πιστωτικής κάρτας πολιτών μέσω του διαδικτύου για αγορές, οι οποίες δεν πραγματοποιήθηκαν από τους ίδιους, η διακίνηση μηνυμάτων με απατηλό περιεχόμενο, που επιδιώκουν την εξαπάτηση ανυποψίαστων πολιτών και οι «Απάτες 419» ή «Νιγηριανές Απάτες»[78]. Σχετικά με τις

[76] Παρεμπόδιση εισόδου νομίμων χρηστών σε πληροφοριακά συστήματα, συσκευές ή δίκτυα, εξαιτίας των πράξεων ενός κακόβουλου χρήστη, βλ. σχετ. Άρθρο του Cybersecurity & Infrastructure Security Agency "*Understanding Denial-of-Service Attacks*", διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

https://us-cert.cisa.gov/ncas/tips/ST04-015 (τελευταία ανάκτηση: 01-06-2021).

[77] Krone T., *Concepts and terms. High tech crime brief,* No.1, Australian Institute of Criminology, Canberra, 2005, σελ. 1-2.

[78] Για περισσότερες πληροφορίες:

επιθέσεις παρενόχλησης, αναφέρεται ότι η παρενόχληση που διαπράττεται μέσω διαδικτύου, διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, την άμεση και την έμμεση παρενόχληση. Στην άμεση παρενόχληση, ο επιτιθέμενος αποστέλλει απευθείας στο θύμα ανεπιθύμητα μηνύματα ή μηνύματα με προσβλητικό ή απειλητικό περιεχόμενο καθώς και ιούς υπολογιστών, ενώ στην έμμεση παρενόχληση, ο δράστης υποδυόμενος το θύμα του, στέλνει ανεπιθύμητα μηνύματα με προσβλητικό ή απειλητικό περιεχόμενο εξ' ονόματός του. Επίσης, ο δράστης είναι πιθανόν να εγγράψει το θύμα χωρίς την άδειά του σε λίστες μηνυμάτων ούτως ώστε να λαμβάνει πλήθος ανεπιθύμητων μηνυμάτων καθημερινά [79]. Όσον αφορά την παιδική πορνογραφία, με τη χρήση του διαδικτύου, αποκτά ολοένα και μεγαλύτερες διαστάσεις, εφόσον η ανωνυμία και η σχετικά εύκολη πρόσβαση που προσφέρει το διαδίκτυο δρουν ενισχυτικά στην επέκταση του φαινομένου. Τέλος, μερικά ακόμη χαρακτηριστικά παραδείγματα παραδοσιακών μορφών εγκλημάτων που τελούνται με μέσο τα τεχνολογικά επιτεύγματα της σύγχρονης εποχής αποτελούν η πλαστογραφία μέσω διαδικτύου, το ξέπλυμα χρήματος, η διακίνηση ναρκωτικών, το εμπόριο οργάνων και η διαδικτυακή τρομοκρατία.

Πέρα από μέσο διάπραξης εγκλήματος, το διαδίκτυο προσφέρει μεγάλες δυνατότητες λήψης μέτρων για τον δυσχερέστερο εντοπισμό του δράστη (anti-forensics). Τα πιο απλά παραδείγματα που μπορούν να δοθούν για τέτοιου είδους μέτρα είναι η «ανώνυμη περιήγηση» [80], η περιήγηση με τη χρήση εικονικού ιδιωτικού δικτύου (VPN) [81] και η

---

http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=3686 (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[79] Ellison L., Akdeniz Y., "Cyber-stalking: the Regulation of Harassment on the Internet", *Criminal Law Review*, Δεκέμβριος 1998, Ειδική Έκδοση: Crime, Criminal Justice and the Internet, σελ. 29-31, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.cyber-rights.org/documents/stalking_article.pdf (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[80] Λειτουργία όλων των περιηγητών δικτύου (browsers), η οποία βέβαια αφήνει ορισμένα ίχνη της «παρουσίας» του περιηγούμενου.

πρόσβαση στο σκοτεινό διαδίκτυο (dark web)[82] ,καθώς και η διαγραφή αποδεικτικών στοιχείων που βρίσκονται σε γνωστή μονάδα αποθήκευσης, μέσω παρείσφρυσης στη συσκευή που βρίσκεται η μονάδα (hacking).

Σκεπτόμενοι, λοιπόν, ότι κάθε τεχνολογικό επίτευγμα, λόγω της ηθικοτεχνικής ουδετερότητας που το διέπει, δύναται να χρησιμοποιηθεί από τους χειριστές του είτε για την εξυπηρέτηση θεμιτών είτε αθέμιτων σκοπών, και ακολουθώντας τη ντουρκαϊμική συλλογιστική ότι το έγκλημα αποτελεί εγγενές στοιχείο της ανθρωπίνου φύσης, δεν θα έπρεπε να εκπλαγούμε συνειδητοποιώντας ότι το διαδίκτυο αποτελεί πλέον ένα μέσο διάπραξης εγκληματικών πράξεων, και μάλιστα χρησιμοποιούμενο με μεγάλη συχνότητα. Ιδιαίτερα πρόσφορα και ελκυστικά για τον εγκληματία είναι γνωρίσματα του διαδικτύου, όπως η άμεση, γρήγορη και δωρεάν πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες, η εύκολη και ανώνυμη αλληλεπίδραση των χρηστών του, ο παγκόσμιος χαρακτήρας του και η απουσία ουσιαστικού ελέγχου της δραστηριότητας του. Για την ερμηνεία αυτού, βρίσκουν απόλυτη εφαρμογή οι θέσεις του L. Manouvrier, που διατύπωσε τις αναγκαίες και ικανές να επιφέρουν το εγκληματικό αποτέλεσμα προϋποθέσεις για το πέρασμα στην εγκληματική πράξη, οι οποίες κατά σειρά που πρέπει να υπερκεραστούν είναι[83]: (α) η ηθική προϋπόθεση, συνιστάμενη σε μη συγκράτηση από την ηθική απαξία που έχει η πράξη[84], (β) η ποινική προϋπόθεση, συνιστάμενη σε μη συγκράτηση από τον φόβο για την επιβολή της

[81] Η χρήση VPN αποκρύπτει πλήρως την ταυτότητα του περιηγούμενου, εμφανίζοντας τη διεύθυνσή του σε άλλη περιοχή (ενδεχομένως στην άλλη άκρη του πλανήτη) και αλλάζοντας τακτικά αυτή.

[82] Η περιήγηση αυτή γίνεται με ειδικού περιηγητές δικτύου (ο πιο γνωστός είναι ο Tor), οι οποίοι αποκρύπτουν πλήρως την ταυτότητα του χρήστη και του επιτρέπουν πρόσβαση σε ιστοσελίδες, που δεν θα μπορούσε να έχει από απλό περιηγητή και που το περιεχόμενό τους δεν ελέγχεται.

[83] Φαρσεδάκης Ι., όπ. παραπ., 1990, σελ.200-201 και του ιδίου, όπ. παραπ., 2005, σελ. 92.

[84] Για την παραβίαση της «κυβερνοηθικής», βλ. Παναγιωτακόπουλος Χ., Η ηθική στο διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό έγκλημα, Εκδ. Παπαζήση, 2018, σελ. 68, 78.

προβλεπόμενης από το νόμο για την εγκληματική πράξη ποινής, (γ) η υλική προϋπόθεση, συνιστάμενη σε μη συγκράτηση από τις δυσχέρειες πραγμάτωσης του εγχειρήματος και τέλος, (δ) η συναισθηματική προϋπόθεση, συνιστάμενη σε μη συγκράτηση από το άλγος του προξενείται στο θύμα της εγκληματικής πράξης. Η επιλογή του διαδικτύου ως μέσου τέλεσης του εγκλήματος θα μπορούσε να λεχθεί ότι δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για την πλήρωση των τριών εκ των τεσσάρων προϋποθέσεων και αυτές είναι (i) η ποινική, καθώς μέσω της παρεχόμενης ανωνυμίας και διαφόρων τεχνικών απόκρυψης της διεύθυνσης του, ο δράστης θεωρεί ότι ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες εντοπισμού του και προσαγωγή του ενώπιον της δικαιοσύνης και συνεπώς ο φόβος του για τυχόν επιβολή ποινής περιορίζεται και εν τέλει υπερνικάται, (ii) η υλική, αφού ως μέσο διάπραξης το ίδιο το διαδίκτυο παρέχει όλες τις προαναφερόμενες δυνατότητες που εξαλείφουν τεχνικές δυσχέρειες, όπως ο εκμηδενισμός των αποστάσεων, η ταχύτητα και η αμεσότητα, και (iii) η συναισθηματική, καθώς η απόσταση μεταξύ δράστη και θύματος καθιστά ευκολότερη την εκδήλωση αδιαφορίας για το προκαλούμενο κακό προς το θύμα σε σχέση με την περίπτωση της οπτικής επαφής και της εγγύτητας. Το γενικό πρότυπο του ευκαιριακού ηλεκτρονικού εγκλήματος συμπυκνώνεται ως εξης[85]: «Οι δράστες με κίνητρο, όταν συναντούν την κατάλληλη ευκαιρία στο πλαίσιο της καθημερινής τους ενασχόλησης σε ψηφιακό περιβάλλον, σταθμίζοντας το αναμενόμενο όφελος σε σχέση με το κόστος, παίρνουν την ορθολογική απόφαση να θυματοποιήσουν εξ αποστάσεως στόχους που δεν διαθέτουν ικανή φύλαξη»[86].

[85] Περπέρης Α., «Το εγκληματικό πρότυπο του ηλεκτρονικο-οικονομικού εγκλήματος και ρόλος των «εγκληματικών ευκαιριών» στη δημιουργίας του», *Εγκληματολογία*, τεύχος 1-2/2015, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2015, σελ. 89 επ.

[86] Η πρόταση αυτή αποτελεί μια ευκαιριακή θεώρηση του εγκληματικού φαινομένου και αποτυπώνει μια ενοποιημένη προσέγγιση των θεωριών της ορθολογικής επιλογής (Clarke-Cornish), των καθημερινών δραστηριοτήτων (Cohen-Felson), των εγκληματικών προτύπων (Brantingham P.L.- Brantingham P.J.) και της στρατηγικής της περιστασιακής πρόληψης του εγκλήματος (Jeffery, Clarke).

Γίνεται, λοιπόν, κατά κόρον σήμερα λόγος για ηλεκτρονικό έγκλημα και ειδικότερα για διαδικτυακό έγκλημα ή κυβερνοέγκλημα (cybercrime)[87], πλην όμως αυτό θα πρέπει να αντιμετωπίζεται στις διαστάσεις που του αναλογεί, δηλαδή κάποιος δεν θα πρέπει ούτε να το αγνοεί, διότι θα ήταν δικαίως αφελής, ούτε όμως να κινδυνολογεί διαρκώς, μεγαλοποιώντας το ούτως ή άλλως εκτενές αυτό κοινωνικό φαινόμενο. Η Α. Ζάννη αναλύει τρεις διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις απέναντι στο διαδίκτυο[88]: (α) την κυβερνοουτοπική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία το διαδίκτυο, ως ένας μεταμοντέρνος παράδεισος, είναι ένας χώρος όπου όλοι απελευθερώνονται και απεκδύονται τον τον εαυτό τους, μια αμόλυντη σφαίρα πραγματικότητας, όπου κυριαρχεί το συνεργατικό ήθος και έχουν εξαλειφθεί ζητήματα εξουσίας, πάλης και ανισοτήτων, και ως εκ τούτου καθίσταται αδήριτη η ανάγκη ελεύθερης χρήσης του διαδικτύου και η αποδέσμευσή του από οποιαδήποτε περιοριστική νομοθετική ρύθμιση, (β) την αντικρουόμενη τεχνοφοβική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία το διαδίκτυο αποτελεί μέσο επιτηρητικής εισβολής και η χρήση του οδηγέι στην εξαφάνιση του υποκειμένου, στην απώλεια της σύνδεσης με την πραγματικότητα και στην εγκαθίδρυση ενός νέου ηλεκτρονικού πανοπτικού προτύπου, και επομένως χρηζει οπωσδήποτε να τύχει νομοθετικών περιορισμών και (γ) την συμβιβαστική των ανωτέρω προαναφερθέντων τεχνορεαλιστική προσέγγιση, η οποία υποστηρίζει ότι η ασφαλής προσέγγιση του διαδικτύου, ως και κάθε τεχνολογικού επιτεύγματος, έγκειται στην γνώση των δυνατοτήτων του, την κατανόηση των λειτουργιών του και την εφαρμογή τους με συνεπή και υπεύθυνο τρόπο. Η

[87] Για διάφορες απόπειρες ορισμών και ανάλυσης του ηλεκτρονικού εγκλήματος και του κυβερνοεγκλήματος βλ. Forester T., Morrison P., *Computer Ethics: Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing*, 6th printing, MIT Press, U.S.A., 2001, σελ. 29, Λάζος Γ., όπ. παραπ., 2001, σελ. 51, και Αγγελής Ι., Διαδίκτυο (internet) και ποινικό δίκαιο, *Ποινικά Χρονικά*, Τεύχος 8/2000, Εκδ. Π.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα, Σεπτέβριος 2000, σελ. 675 επ.

[88] Ζάννη Α., *Το διαδικτυακό έγκλημα*, Σειρά: Media και έγκλημα (Δ-νση έκδοσης: Καθηγ. Γ. Πανούσης), Εκδ. Αντ.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2005, σελ. 49-57 και 127 επ.

αλήθεια, ως συνήθως, έτσι και εδώ, πράγματι βρίσκεται κάπου στη μέση. Η εξάπλωση του διαδικτύου μαζί με όλα τα οφέλη που επέφερε, οδήγησε και στην εμφάνιση νέων μορφών και στην μετεξέλιξη κάποιων παραδοσιακών μορφών εγκλημάτων, ως αυτή αναλύθηκε παραπάνω. Η εξ αυτού απορρέουσα πρόκληση για τους φορείς του επισήμου κοινωνικού ελέγχου, αλλά και τους εγκληματολόγους και εν γένει τους κοινωνικούς επιστήμονες, δεν θα πρέπει όμως επουδενί να τρομάζει, τουναντίον θα πρέπει να θορυβήσει, προκειμένου να προβούμε στην κατανόηση των μηχανισμών της διαδικτυακής εγκληματικότητας και εν γένει της υποβοηθούμενης διά της σύγχρονης τεχνολογίας εγκληματικότητας και τελικά στην ανάπτυξη μεθόδων για την ολιστική και αποτελεσματική αντιμετώπισή της.

3. Η ανάπτυξη των δικανικών επιστημών (forensics)

Καταλυτικής σημασίας για την πρόοδο στην εξιχνίαση των εγκλημάτων υπήρξε αν μη τι άλλο η ανάπτυξη των δικανικών επιστημών και η στελέχωση των διωκτικών μηχανισμών του εγκλήματος με εγκληματολογικούς αναλυτές, προκειμένου ασχοληθούν με την ανάλυση όλων εκείνων των στοιχείων που αφήνει πίσω της η εγκληματική δράση.

Οι δικανικές επιστήμες (forensic science) ως επιστημονικός κλάδος είναι ευρέως διαδεδομένος στη μυθιστορηματογραφία και στην μικρή και μεγάλη οθόνη, ξεκινώντας από το πρώτο μυθιστόρημα του Σέρλοκ Χόλμς, του Σερ Άρθουρ Κόναν Ντόιλ, που εκδώθηκε το 1887 έως τις αμερικάνικες σειρές CSI και τα τόσα άλλα παρόμοια τηλεοπτικά προγράμματα. Εύστοχα διατυπώνεται πολλές φορές ότι οι δικανικές επιστήμες είναι άκρως εξεταστικές, απαιτώντας μια δημιουργική αντίληψη, και ταυτόχρονα φορμαλιστικές, καθώς είναι απαραίτητη η αυστηρή προσκόλληση στο πρωτόκολλο ενεργειών και τις τυποποιημένες διαδικασίες.

Σύμφωνα με τον ευρύτερο ορισμό, οι δικανικές επιστήμες είναι εκείνες που ασχολούνται με την εφαρμογή των επιστημονικών μεθόδων των διαφόρων τομέων για την εξαγωγή πραγματολογικών απαντήσεων σε νομικούς προβληματισμούς. Συχνά χρησιμοποιείται εναλλακτικά και ο όρος «εγκληματολογικές επιστήμες», πλην όμως κατά την κρίση του γράφοντος τυγχάνει περισσότερο άστοχος, προκειμένου αποφεύγεται η σύγχυση με την επιστήμη της Εγκληματολογίας[89]. Ως εκ τούτου, σε όλο το εύρος της παρούσας εργασίας χρησιμοποιείται ο πρώτος όρος.

Ο εγκληματολογικός αναλυτής είναι επιφορτισμένος με το σημαντικό έργο της εξακρίβωσης των γεγονότων που συνδέονται με ερωτήσεις όπως: «τι έγινε;», «πώς έγινε;», «ποιος ενεπλάκη;», «πότε έγινε;». Για να επιλυθούν αυτά τα προβλήματα, ο εγκληματολογικός αναλυτής αντλεί μεθόδους και εργαλεία από μια ευρεία γκάμα θεωρητικών, αλλά και εφαρμοσμένων επιστημών, μεταξύ των οποίων η βιολογία, η ιατρική, η φυσική, η γεωλογία, η υπολογιστική και η μηχανική. Καθώς είναι σύνηθες να μην γίνεται να απαντηθούν τα ζητούμενα με απόλυτη βεβαιότητα, ο εγκληματολογικός αναλυτής θα πρέπει επίσης να είναι εξοικειωμένος με την εφαρμοσμένη στατιστική, ώστε να είναι σε θέση να αποτυπώσει τα πορίσματά του σε όρους πιθανοτήτων.

Οι δικανικές επιστήμες αυτονομήθηκαν και θεωρήθηκαν επίσημα αυτοτελής επιστημονικός κλάδος κατά τα μέσα προς τέλη του 19ου και τις αρχές του 20ου αι.[90]. Η

[89] Στο ίδιο πνεύμα κινούνται και τα περισσότερα σύγχρονα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα του εξωτερικού που διαχωρίζουν τα προγράμματα σπουδών τους σε Ποινικών Επιστημών (Criminal Law Studies), Εγκληματολογίας (Criminology Studies) και Δικανικών Επιστημών (Forensics Studies).

[90] Ορισμένοι μόνο από τους καινοτόμους που συνείσφεραν τα μέγιστα στην ανάπτυξη των δικανικών επιστημών είναι: Mathieu Orfila (1787–1853), ο λεγόμενος πατέρας της δικανικής τοξικολογίας, Alphonse Bertillon (1853–1914), που ανέπτυξε μια μέθοδο ταυτοποίησης από σωματικές μετρήσεις, Francis Galton (1822–1911), που μελέτησε τη δακτυλοσκοπία, Hans Gross (1847–1915), που διατύπωσε τις αρχές της

συνεισφορά των νέων αυτών επιστημών άλλαξε δραματικά το τοπίο, επηρρεάζοντας σημαντικά την αποτελεσματικότητα των οργάνων επιβολής του νόμου και απονομής δικαιοσύνης.

Ο κορυφαίος στον τομέα Edmond Locard διατύπωσε την περίφημη αρχή της ανταλλαγής (Locard's exchange principle), η οποία χρησιμοποιήθηκε έκτοτε ως η θεμελιώδης αρχή για την έρευνα εντός του πεδίου των δικανικών επιστημών. Η αρχή έχει ως εξής: «Όταν ένα πρόσωπο ή ένα αντικείμενο έρχεται σε επαφή με άλλο πρόσωπο ή αντικείμενο, πραγματοποιείται μια αμοιβαία μεταφορά υλικών». Με αυτόν τον τρόπο, κάθε εγκληματίας δύναται να συνδεθεί με ένα έγκλημα μέσω της ιχνηλάτησης αυτών των υλικών που αντάλλαξε με τα στοιχεία της σκηνής διάπραξης του εγκλήματος.

Η ανασύσταση του εγκλήματος (crime reconstruction) -ή ορθότερα η ανακατασκευή της σκηνής του εγκλήματος (crime scene reconstruction)- είναι η διαδικασία καθορισμού της πλέον πιθανής υπόθεσης για την ακολουθία των πράξεων και των γεγονότων που έχουν σχέση με τη διάπραξη του εγκλήματος, η οποία γίνεται μέσω της εφαρμογής επιστημονικών μεθόδων[91]. Για την ανακατασκευή της σκηνής του εγκλήματος μπορεί να αξιοποιηθεί μια ευρεία γκάμα επιστημονικών μεθόδων, όπως οι βαλλιστικές δοκιμές, οι στατιστικές

εφαρμογής της επιστήμης στην έρευνα και την εξιχνίαση εγκλημάτων, Alberts S. Osborn (1858–1946), που ασχολήθηκε με την εγκληματολογική εξέταση εγγράφων, Leone Lattes (1887–1954), που συνείσφερε στην ταυτοποίηση μέσω των ομάδων αίματος, αναλύοντας κηλίδες αίματος από σκηνές εγκλήματος και, φυσικά, ο διεθνώς αναγνωρισμένος Edmond Locard (1877–1966), που μεταξύ άλλων δημιούργησε στη Lyon το 1910 το πρώτο εγκληματολογικό εργαστήριο για την Αστυνομία. Για περισσότερες πληροφορίες για τους θεμελιωτές των δικανικών επιστημών, βλ. Saferstein R., *Criminalistics: An Introduction to Forensic Science*, 12th Edition, Boston, Pearson Education, 2018, σελ. 6-9.

[91] Chisum W. J., Turvey B. E., *Crime Reconstruction*, 2nd Edition, Academic Press, London,2011, σελ. 9.

προσομοιώσεις και τα βιολογικά πειράματα [92] [93]. Σκοπός είναι αφενός μεν ο καθορισμός της αλληλουχίας των γεγονότων και αφετέρου δε ο έλεγχος αν η υπόθεση για τη συγκεκριμένη καθορισθείσα αλληλουχία είναι πιθανή ή όχι. Αν η υπόθεση επιβεβαιωθεί, μόλις έχει ταυτοποιηθεί μια πιθανή εξήγηση. Αν απορριφθεί, η υπόθεση δεν είναι δυνατή και άλλες υποθέσεις θα πρέπει να εξετασθούν. Για την εξιχνίαση ενός εγκλήματος, είναι σημαντικό η διαδικασία αυτή να καταλήγει σε μία μόνον υπόθεση, η οποία θα αποτελεί επιστημονικά τεκμηριωμένα την πλέον πιθανή υπόθεση.

Ως διερεύνηση νοείται μια συστηματική εξέταση που τυπικά έχει ως σκοπό την αναγνώριση ή την επιβεβαίωση γεγονότων. Παράγοντες-κλειδιά στην διερεύνηση ενός εγκλήματος είναι η αναγνώριση των κρίσιμων γεγονότων που σχετίζονται με το έγκλημα και η καταβολή προσπάθειας ώστε να απαντηθούν τα έξι (6) βασικά ερωτήματα, που συχνά αναφέρονται ως 5WH ("who": ποιά τα εμπλεκόμενα πρόσωπα, όπως μάρτυρες, ύποπτοι, θύματα και εν τέλει δράστης, "where": ποιός ο τόπος/ οι τόποι διάπραξης του εγκλήματος και άλλοι τυχόν σχετιζόμενοι χώροι, "what": ποιά είναι τα γεγονότα που συνέβησαν και συνιστούν την εγκληματική πράξη και με ποιά σειρά έλαβαν χώρα, "when": ποιός ο χρόνος κατά τον οποίο έλαβαν χώρα τα γεγονότα που συνδέονται με το έγκλημα, "why": ποιό είναι το κίνητρο για το έγκλημα και γιατί αυτό συνέβη, "how": πώς διαπράχθηκε το έγκλημα)[94].

[92] Περισσότερα για μεθόδους εφαρμοσμένης ανακριτικής στο: Χρυσός Ι., Μητρόπουλος Δ., *Ανακριτική*, Αυτοέκδοση, Αθήνα, 2006, σελ. 195 επ.

[93] Με τη χρήση ακόμα νεότερων τεχνολογικών μεθόδων, η ανακατασκευή της σκηνής του εγκλήματος μπορεί να πραγματοποιηθεί ψηφιακά σε τρισδιάστατη απεικόνιση, βλ. Ren P., Shui W., Liu J., Fan Y., Zhao W., Zhou M., "A Sketch-Based 3D Modeling Method for 3D Crime Scene Presentation", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 13, no.1, 2018, σελ. 48 επ. . Περισσότερα για την ψηφιακή διερεύνηση του εγκλήματος στο τρίτο μέρος της παρούσας.

[94] Stelfox P., *Criminal Investigation*, Routledge, New York, 2013, σελ. 154.

Τα αποδεικτικά στοιχεία, δυστυχώς για τους ερευνητές του εγκλήματος, υπόκεινται σε μεταβολές και δεν είναι ορθή πρακτική να υιοθετείται χωρίς τεκμηρίωση η υπόθεση της ακεραιότητας αυτών (assumption of integrity). Η δυναμική των αποδείξεων (evidence dynamics) συνίσταται στο σύνολο των επιρροών που προσθέτουν, μετατοπίζουν, επισκιάζουν, μολύνουν ή αχρηστεύουν φυσικά πειστήρια, ανεξαρτήτως του βαθμού της υπαιτιότητας[95]. Η έννοια της δυναμικής των αποδείξεων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην κατανόηση της πραγματικής βαρύτητας των αποδεικτικών στοιχείων και κατέχει σημαντικό ρόλο στην ανακατασκευή της σκηνής του εγκλήματος[96].

4. Η τεχνολογία στην υπηρεσία της Αστυνομίας και τα όριά της

Πολλές από τις δικανικές επιστήμες είναι γνωστές και αξιοποιούνται ευρέως στη χώρα μας εδώ και πολλές δεκαετίες. Η δακτυλοσκοπία, η βαλλιστική, οι χημικές και φυσικές εξετάσεις και η δικαστική γραφολογία είναι τα βασικά παραδείγματα τέτοιων εφαρμοσμένων εγκληματολογικών επιστημών, που ήδη από τη σύσταση και λειτουργία του πρώτου «Κεντρικού Γραφείου Εγκληματολογικής Σημάνσεως» το 1919 στην Αθήνα υπό τη διοίκηση

[95] Chisum W. J., Turvey B. E., "Evidence Dynamics: Locard's Exchange Principle & Crime Reconstruction", *Journal of Behavioral Profiling*, Vol. 1, no. 1, January 2000, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.profiling.org/journal/vol1_no1/jbp_ed_january2000_1-1.html (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[96] Περισσότερα για την ασφάλιση του τόπου του εγκλήματος και τις ορθές πρακτικές στη συλλογή στοιχείων στο: Roland P., *Στον τόπο του εγκλήματος, Πραγματικές ιστορίες, Τεχνικές και μέθοδοι της εξιχνίασης* (μτφρ.: Αθανασιάδης Β.), Εκδ. Lector, Σειρά Σκιές, 2008, σελ. 35 επ.

του καθηγητή Κωνσταντίνου Γαρδίκα [97] προσφέρουν σημαντικά στην εξιχνίαση των εγκλημάτων ανά την επικράτεια. Όμως, για τις ανάγκες της εργασίας, θα εστιάσουμε στις πλέον σύγχρονες καινοτομίες που έχουν φέρει οι δικανικές επιστήμες.

Άξιες μνείας είναι αφενός μεν η συνεισφορά των βιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων, στην εξιχνίαση, ως νεότερων κατηγοριών εξετάσεων, αν και οι πρώτες αναλύσεις DNA ξεκίνησαν πολύ δειλά στην Ελλάδα το 1994, με τέσσερα -4- μόλις άτομα προσωπικό που να ασχολείται σχετικά και να διεξάγει αυτές [98], αφετέρου δε η εκσυγχρόνηση των προϋπαρχόντων δακτυλοσκοπικών μεθόδων εξέτασης. Σύμφωνα με περσινές δηλώσεις της Διευθύντριας της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών, Υποστρατήγου (Ειδικών Καθηκόντων) κας Μηνιάτη Πηνελόπης σε κεντρικό δελτίο ειδήσεων τηλεοπτικού σταθμού εθνικής εμβέλειας [99], με τη βοήθεια της ψηφιοποίησης του αρχείου των δελτίων δακτυλοσκόπησης, είχαν εξιχνιαστεί υποθέσεις ακόμη και 18 χρόνια μετά τη διάπραξή τους (ανθρωποκτονία διαπραχθείσα το 2002). Το καλοκαίρι του 2020, συγκεκριμένα, η ανωτέρω

[97] Βλ. ενότητα «Ιστορική Εξέλιξη» στην παρουσίαση της Δ-νσης Εγκληματολογικών Ερευνών, διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=90090&Itemid=274&lang= (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[98] Βάσει δήλωσης της εν έτει 2015 Προϊσταμένης της Υποδιεύθυνσης Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων Μοριακής Βιολόγου κας Μηνιάτη Πηνελόπης, στο άρθρο *«Στα άδυτα του ελληνικού CSI: Εκεί που εξιχνιάστηκαν όλα τα εγκλήματα που συγκλόνισαν την Ελλάδα»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://www.iefimerida.gr/news/242164/sta-adyta-toy-ellinikoy-csi-ekei-poy-exihniastikan-ola-ta-egklimata-poy-sygklonisan-tin (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[99] Άρθρο «Το ελληνικό CSI: Η ψηφιοποίηση των εγκληματολογικών εργαστηρίων που διαλευκάνει υποθέσεις», *Παγωμένες υποθέσεις τρομοκρατίας, απαγωγών και δολοφονιών μπήκαν στην απόψυξη του «ελληνικού CSI»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.skai.gr/news/greece/to-elliniko-csi-i-psifiopoiisi-egklimatologikon-ergastirion-pou-dialeykanei-ypotheseis (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

Αξιωματικός υποστήριξε πως εξιχνιάστηκαν περίπου 25 κακουργηματικές και 150 πλημμελητικές πράξεις.

Σε νεότερες δηλώσεις, προ λίγων μόλις μηνών (Μάρτιος 2021)[100], η ίδια σημείωσε ότι η ψηφιοποίηση – στο πλαίσιο λειτουργίας του Αυτόματου Συστήματος Αναγνώρισης Αποτυπωμάτων (AFIS) – όλων των δακτυλικών αποτυπωμάτων και των εγκληματολογικών φακέλων περίπου 2.000.000 ατόμων που έχουν διαπράξει αδικήματα έχει φτάσει σε ποσοστό περίπου 88%, ενώ μέχρι προ μερικών ετών η τράπεζα αποτυπωμάτων αριθμούσε περίπου 200.000-300.000 σχετικά στοιχεία. Μέσω της νέας αυτής ψηφιοποιημένης βάσης με αποτυπώματα ατόμων που έχουν διαπράξει αδικήματα, έως τον Μάρτιο του 2021 είχαν εξιχνιαστεί 193 παλιές εγκληματικές ενέργειες ("cold cases"). Από την άλλη, η αρμόδια για την εξέταση του DNA Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων ερεύνησε το 2020 περισσότερες από 4.000 υποθέσεις, ενώ η βάση δεδομένων DNA έχει πλέον σήμερα τους γενετικούς τύπους 18.200 ατόμων και ένα εξέχουσας σημασίας αρχείο με 21.000 «ορφανά» δείγματα DNA που έχουν εντοπιστεί σε τόπους εγκληματικών επιθέσεων, βομβιστικών ενεργειών κ.α.. Ας αναφερθεί, τέλος, ότι μέχρι τον Μάρτιο του 2021 μέσω βιολογικών εξετάσεων στην Ελλάδα είχαν εξιχνιαστεί 45.000 υποθέσεις, ενώ είχαν ταυτοποιηθεί 150 σοροί αναζητούμενων προσώπων.

Όπως προκύπτει, η σύγχρονη τεχνολογία, πέραν όσων έχουν αναφερθεί για τις δυνητικές αρνητικές συνέπειές της χρήσης της, είναι δυνατόν να συμβάλλει στη μείωση των ανεξιχνίαστων εγκλημάτων ή έστω να προωθήσει την εξιχνίαση σημαντικού αριθμού αυτών. Η πρόοδος της τεχνολογίας δημιουργεί ολοένα και περισσότερα εργαλεία για την εξιχνίαση των εγκλημάτων και τη σύλληψη των δραστών. Η χρήση κάμερας ασφαλείας, συστημάτων

[100] Άρθρο *«Τα άγνωστα «όπλα» της ΕΛ.ΑΣ.»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.tovima.gr/2021/03/11/society/ta-agnosta-opla-tis-el-as/ (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

GPS, η ανάλυση του DNA, η μελέτη του τόπου του εγκλήματος, και άλλες καινοτόμες τεχνικές διευκολύνουν τον επιδιωκόμενο σκοπό.

Η μελέτη του DNA, όπως επισημαίνει και ο Gary Marx, παρέχει «νέους» τρόπους εξακρίβωσης της ταυτότητας του δράστη, συμβάλλοντας, μεταξύ άλλων, καθοριστικά και στην αθώωση αδίκως καταδικασμένων πολιτών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση που αναφέρεται ο G. Marx στην Βρετανία, στην οποία ένας ύποπτος που είχε ομολογήσει την τέλεση ενός βιασμού, αποδείχθηκε αθώος με την χρήση της εν λόγω επιστημονικής μεθόδου[101]. Βέβαια, ο G. Marx τονίζει την προσοχή με την οποία απαιτείται να γίνεται η λήψη του γενετικού υλικού, καθώς είτε ακούσια είτε εκούσια είναι πιθανή η παραποίηση των στοιχείων[102]. Παράλληλα, παρόλο που τα οφέλη που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία στην εξιχνίαση είναι αδιαμφισβήτητα, τέτοιου είδους επεμβατικές τεχνικές πρέπει να πραγματοποιούνται πάντα με προσοχή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις ατομικές ελευθερίες. Χαρακτηριστική και χρήσιμη σε αυτήν την συλλογιστική είναι η αναφορά της επιτυχούς, κατά την κρίση του γράφοντος, απόδοσης όλου του φάσματος του κοινωνικού ελέγχου που ασκείται μέσω της σύγχρονης τεχνολογίας με τη χρήση των στίχων του τραγουδιού "Every breath you take" του συγκροτήματος "Police" από τον Gary Marx [103].

[101] Marx G., "DNA 'Fingerprints' May One Day Be Our National ID Card", *The Wall Street Journal*, April 1998, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://web.mit.edu/gtmarx/www/dna.html (τελεταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[102] Στο ίδιο.

[103] Οι στίχοι και η σχετική απόδοση του νοήματος τους υπό αυτήν την οπτική έχουν ως εξής: "Every breath you take (breath analyzer/ ανάλυση της αναπνοής), Every move you make (motion detector/ ανιχνευτής κίνησης), Every bond you break (polygraph/ πολυγράφος), Every step you take (electronic anklet/ ηλεκτρονικό βραχιόλι), Every single day (continuous monitoring/ διαρκής επιτήρηση), Every word you say (bugs, wiretaps, mikes/ «κοριοί», τηλεφωνικές υποκλοπές, μικρόφωνα), Every night you stay (light amplifier/ ενισχυτής φωτισμού), Every vow you break (voice stress analysis/ ανάλυση φωνής), Every smile

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ: ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΚΑΝΙΚΗ (DIGITAL FORENSICS)

1. Η ψηφιακή διερεύνηση του εγκλήματος

Η διασυνδεσιμότητα (interconnectivity) είναι κύριο χαρακτηριστικό του σημερινού κόσμου, καθώς σχεδόν κάθε οικία είναι εφοδιασμένη με διασυνδεδεμένες συσκευές (Διαδίκτυο των Πραγμάτων[104]), ενώ ταυτόχρονα τα υπολογιστικά δίκτυα αποτελούν κατ' αναλογία το νευρικό σύστημα όλων των εταιρικών και κυβερνητικών οργανισμών παντού στον κόσμο. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα Internet Live Stats, οι χρήστες του διαδικτύου το

you fake (brain wave analysis/ ανάλυση κυμάτων του εγκεφάλου), Every claim you make (computer matching/ ανάλυση μέσω υπολογιστή), I'll be watching you (video surveillance/ βιντεοεπιτήρηση). Βλ. σχετ. Marx G., Undercover: Police Surveillance in America, University of California Press, 1988, σελ. 3, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://books.google.gr/books?id=o6IwDwAAQBAJ&pg=PA3&dq=undercover+police+surveillance+in+america+every+breath+you+take&hl=el&sa=X&ved=0ahUKEwj1pLiarKDgAhVDWiwKHUMsDyIQ6AEIKDAA#v=onepage&q=undercover%20police%20surveillance%20in%20america%20every%20breath%20you%20take&f=false (τελεταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[104] Απόδοση του όρου "Internet of Things" (IoT)

1995 ανέρχονταν σε περίπου 45 εκατομμύρια, το 2005 είχαν ξεπεράσει το 1 δισεκατομμύριο, ενώ τον Μάιο του 2021 υπολογίζεται ότι ήταν περίπου 4,9 δισεκατομμύρια[105], ήτοι το 62% του παγκόσμιου πληθυσμού[106].

Όμως, το διαδίκτυο είναι ένα τεράστιο σύνολο υποδικτύων που απαρτίζεται από πληθώρα ανταγωνιστικών και παράλληλων τεχνολογιών με τελικούς χρήστες από πολλές διαφορετικές χώρες. Δυστυχώς για τις διωκτικές αρχές, το διαδίκτυο κατασκευάστηκε περισσότερο με γνώμονα την ευρωστία και την χωρητικότητα, παρά την ασφάλεια και την ανιχνευσιμότητα. Αυτά ακριβώς τα γνωρίσματά του αυξάνουν την περιπλοκότητα και την αβεβαιότητα στον τομέα της ψηφιακής διερεύνησης του εγκλήματος και συνιστούν μια ισχυρή πρόκληση για τους εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων.

Με την ραγδαία αύξηση του κυβερνοεγκλήματος, αλλά και των λοιπών – παραδοσιακών και μη – εγκλημάτων που χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες, η ψηφιακή δικανική γίνεται ολοένα και πιο απαραίτητη. Η κατανόηση των νόμων και των λογικών σχημάτων που διέπουν τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, τα κυβερνοεγκλήματα και τη διατήρηση δεδομένων απαιτεί συνεχή κατάκτηση νέας γνώσης, νέων μεθόδων και νέων εργαλείων. Οι ψηφιακές αποδείξεις βρίσκονται παντού και παίζουν έναν σημαντικό ρόλο κυριολεκτικά σε κάθε αστυνομική έρευνα.

Παρόλο που, με βάση τον αρχικό ορισμό, η δυναμική των αποδείξεων (evidence dynamics) αναφέρεται σε φυσικές αποδείξεις, η έννοιά της είναι εφαρμοστέα και στα ψηφιακά αποδεικτικά στοιχεία. Επί παραδείγματι, οι μηχανισμοί για την εγγραφή σε έναν

[105] https://www.internetlivestats.com/internet-users/ (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[106] Για την εξάγωγη του ποσοστού, ελήφθη υπόψη ο τρέχων παγκόσμιος πληθυσμός ως αναφέρεται στην ιστοσελίδα: https://www.worldometers.info/world-population/ (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

τομέα ενός σκληρού δίσκου ή οι λειτουργίες για δημιουργία, αλλαγή ή διαγραφή ενός φακέλου σε ένα αρχειακό σύστημα εμπεριέχονται στην παραπάνω έννοια.

Καθώς η πληροφορική έχει πλέον γίνει ένα ζωτικής σημασίας τμήμα κάθε μορφής δραστηριότητας της κοινωνίας, η ψηφιακή δικανική συνεχώς αποκτά ολοένα και σημαντικότερο ρόλο. Η πλειοψηφία των ποινικών υποθέσεων σήμερα έχει μια πλευρά, όπου εμπλέκεται η ψηφιακή δικανική, όπως η χρήση ενός κινητού τηλεφώνου, μια συναλλαγή με πιστωτική κάρτα, μια επικοινωνία μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η αξιοποίηση των αρχείων καταγραφής της διαδικτυακής δραστηριότητας από έναν υπολογιστή ή η χρήση του παγκοσμίου συστήματος στιγματοθέτησης (GPS). Η παρατήρηση, συλλογή, καταγραφή και αποθήκευση ηλεκτρονικών τεκμηρίων μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και να συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην εξιχνίαση των εγκλημάτων[107]. Παραδείγματος χάριν, ψηφιακά πειστήρια μπορούν να συλλεχθούν από το λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή, τις διαθέσιμες διευθύνσεις MAC ή IP, έναν δρομολογητή (router) και τον πίνακα διεθύνσεων (route table) αυτού, μία συσκευή κινητού τηλεφώνου κ.ο.κ., ακόμα δε και από ένα drone[108] .

Αρμόδια υπηρεσία για τον χειρισμό των εν λόγω αποδείξεων είναι το Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων της Δ-νσης Εγκληματολογικών Ερευνών. Ο ετήσιος αριθμός των εισερχόμενων υποθέσεων στο εν λόγω Τμήμα από το 1995 (1 υπόθεση), οπότε και ξεκίνησαν οι εξετάσεις ψηφιακών πειστηρίων στην Ελλάδα, έως και το 2006 (207 υποθέσεις) εμφαίνεται στο γράφημα που παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ της παρούσας εργασίας. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με άρθρο που δημοσιεύθηκε στον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο προ λίγων μηνών, οι υποθέσεις που απασχόλησαν το Τμήμα αυτό εντός του έτους 2020

[107] Easttom C., Taylor D. J., *Computer Crime, Investigation, and the Law*, Course Technology PTR. A part of Cengage Learning, USA, 2011, σελ. 227-229.

[108] Azhar H.B., Barton T.E.A., Islam T., "Drone Forensic Analysic using Open Source Tools", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 13, no. 1, 2018, σελ. 7 επ.

ξεπέρασαν τις 1.000, ενώ ο συνολικός όγκος των δεδομένων που το εν λόγω τμήμα εξέτασε υπερέβη τα 750 TB (terabytes). Το προαναφερθέν δημοσίευμα προσθέτει ότι αρμόδιοι Αξιωματικοί σημειώνουν πως το 30% αυτών των υποθέσεων με ψηφιακά πειστήρια αφορούσαν θέματα κυρίως σεξουαλικής εκμετάλλευσης ανηλίκων και σε ένα ποσοστό της τάξης του 25% εξ αυτών έχει διαπιστωθεί ότι η προσέγγιση έχει γίνει μέσω κονσολών βιντεοπαιχνιδιών, στις οποίες ο δράστης εμφανίζεται ως «παίκτης»[109]. Αξιοσημείωτη είναι η σύγκριση των παρατιθέμενων στοιχείων μεταξύ του Τμήματος Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων (περισσότερες από 1000 υποθέσεις εντός του 2020) και του Τμήματος Φυσικών και Χημικών Εξετάσεων (περίπου 70 υποθέσεις εντός του 2020 για τον εντοπισμό εντυπωμάτων από πέλματα παπουτσιών σε δράστες επιθέσεων, 60 υποθέσεις για εντοπισμό καταλοίπων πυροβολισμού στα ρούχα ή στο σώμα υπόπτων ώστε να διαπιστωθεί η εμπλοκή τους σε εγκληματικές ενέργειες και 50 υποθέσεις εξέτασης πλαστικών, υφασμάτων, χρωμάτων για να διαπιστωθούν κυρίως αν ίχνη από αυτά βρίσκονται σε οχήματα ώστε να τεκμηριωθεί η εμπλοκή οδηγών σε εγκατάλειψη θυμάτων ή σε μοιραίες συγκρούσεις, ήτοι συνολικά περίπου 180 υποθέσεις εντός του παρελθόντος έτους)[110].

Η τάση αύξησης των υποθέσεων που απασχολούν από ενάρξεως λειτουργίας του το Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων είναι αναμφίβολα εκθετική. Η παρατήρηση αυτή επιβεβαιώνει τα όσα ήδη ελέχθησαν αναφορικά με την αναγκαιότητα της ψηφιακής διερεύνησης της σκηνής του εγκλήματος στις μέρες μας και όσα αυτή έχει να προσφέρει στην ποινική έρευνα.

[109] Άρθρο *«Τα άγνωστα «όπλα» της ΕΛ.ΑΣ.»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.tovima.gr/2021/03/11/society/ta-agnosta-opla-tis-el-as/ (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[110] Στο ίδιο.

2. Κλάδοι, δυνατότητες και προοπτικές

Στην παρούσα εργασία υιοθετείται ο ορισμός της ψηφιακής δικανικής που δόθηκε ήδη το 2001 στο πρώτο ανοιχτό εργαστήρι του Ερευνητικού Συνεδρίου για την Ψηφιακή Δικανική. Σύμφωνα με αυτόν, το έργο της εν λόγω επιστήμης συνίσταται στην αξιοποίηση αναγνωρισμένων μεθόδων, που εδράζονται σε επιστημονικά ερείσματα, για τους σκοπούς της διατήρησης, συλλογής, επιβεβαίωσης, ταυτοποίησης, ανάλυσης, ερμηνείας, καταγραφής και παρουσίασης των ψηφιακών αποδείξεων. Παράλληλα, τονίζεται ότι η αξιοποίηση αυτή προσβλέπει στην επίτευξη ή την προώθηση της ανακατασκευής των γεγονότων που συνιστούν μια εγκληματική πράξη ή που συμβάλλουν στην διάπραξη μη εξουσιοδοτημένων πράξεων με σκοπό την όχληση ορισμένων προγραμματισμένων λειτουργιών[111].

Σε πλήθος ξενόγλωσσων συγγραμμάτων που αναφέρονται στην ψηφιακή δικανική, συχνά ο αναγνώστης συναντά τους όρους «ψηφιακή αρχαιολογία» (“digital archaeology”) και «ψηφιακή γεωλογία» (“digital geology”)[112]. Ο πρώτος όρος περιλαμβάνει τα ψηφιακά ίχνη

[111] Digital Forensic Research Workshop (DFRWS), *A Road Map for Digital Forensic Research*, New York, 2001, σελ. 16, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://dfrws.org/wp-content/uploads/2019/06/2001_USA_a_road_map_for_digital_forensic_research.pdf (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[112] Η αναλογία αυτή εισήχθηκε στο: Farmer D., Venema W., *Forensic Discovery*, Addison-Wesley, Pearson Education, New Jersey, 2005, σελ. 13, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://pdfs.semanticscholar.org/0cc2/a1842b3977dbdec3fa32c33fabf6f50e98ff.pdf?_ga=2.262758796.1825222512.1609844626-1993445393.1595681647 (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021). Κατά την κρίση του γράφοντος, η αναλογία αυτή ίσως δεν διευκολύνει τον μη εξοικειωμένο με τον συγκεκριμένο τομέα αναγνώστη, διότι οι όροι -σε πρώτη ανάγνωση- δεν μαρτυρούν ευθέως το περιεχόμενο που τους αποδίδεται, ενώ πιθανόν σε επιστημονικά άρθρα ή συγγράματα που εντάσσονται σε άλλους

των υπολογιστικών συστημάτων που έχουν παραχθεί μέσω ανθρώπινης παρέμβασης, ενώ ο δεύτερος εκείνα τα ψηφιακά ίχνη που δημιουργούνται από τα ίδια τα υπολογιστικά συστήματα ως μέρος των κληρονομούμενών τους διαδικασιών και χωρίς περαιτέρω ενέργεια από κάποιον χρήστη. Ο στόχος της ψηφιακής δικανικής είναι η συλλογή γεγονότων για την ανθρώπινη συμπεριφορά (βλ. ψηφιακή αρχαιολογία), αλλά γι' αυτό είναι συνήθως προαπαιτούμενη η κατανόηση της συμπεριφοράς του υπολογιστικού συστήματος (βλ. ψηφιακή γεωλογία), προκειμένου να καθίσταται ευχερής η ορθή ερμηνεία των ψηφιακών αποδείξεων.

Η ψηφιακή δικανική θα μπορούσε να διαχωριστεί σε δύο κατηγορίες: η πρώτη περικλείει τις εξετάσεις που πραγματοποιούνται σε συστήματα που είναι ανενεργά κατά την ώρα της εξέτασης και βασίζονται σε μία «παραδοσιακή» πρακτική για τη διενέργεια των εξετάσεων (Dead Box Forensics), ενώ η δεύτερη συνίσταται στην εξέταση ενός συστήματος που είναι ενεργό – ίσως και μεταβαλλόμενο – κατά το χρόνο της εξέτασης (Live Forensics)[113]. Η δεύτερη κατηγορία προφανώς και επιβάλλει ιδιαίτερη προσοχή στις κινήσεις των πραγματογνωμόνων και στην καταγραφή αυτών, πλην όμως εκμεταλλεύται την ενεργό φύση του υπό εξέταση συστήματος για να αντλήσει που δεν θα μπορούσαν να αντληθούν εάν το σύστημα εξετάζοταν αφότου είχε καταστεί ανενεργό και επί της ουσίας αποτελεί μια σύγχρονη αναγκαιότητα[114].

επιστημονικούς κλάδους να απαντώνται με διαφορετική νοηματοδότηση. Παρόλα αυτά, συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα, καθώς η χρήση τους είναι ευρεία στον υπό μελέτη επιστημονικό κλάδο.

[113] Sammons J., *The Basics of Digital Forensics. The Primer for Getting Started in Digital Forensics*, Syngress, USA, 2012, σελ. 56-59.

[114] Επι παραδείγματι, βλ. Karabiyik U, Canbaz M. A., Aksoy A., Tuna T., Akbas E., Gonen B., Aygun R. S., "A Survey of Social Network Forensics", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 11, no. 4, 2016, σελ. 56 επ.

Οι επιμέρους κλάδοι της ψηφιακής δικανικής, που έχουν αναπτυχθεί περισσότερο έως σήμερα, είναι η δικανική υπολογιστών (Computer Forensics), η δικανική κινητών συσκευών (Mobile Forensics), η δικανική δικτύων (Network Forensics), η δικανική βάσεων δεδομένων (Database Forensics), η ενεργός δικανική (Live Forensics) και η δικανική υπολογιστικού νέφους (Cloud Forensics).

Στο πλαίσιο ενός κατ΄ εκτίμηση υπολογισμού της ποσοστιαίας κατάταξης των υποθέσεων του Τμήματος Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων της Δ.Ε.Ε. ανάλογα με τον κλάδο της ψηφιακής δικανικής, στον οποίο κατατάσσονται οι απαιτούμενες εξετάσεις, κατόπιν αιτήματος του γράφοντος, το εν λόγω Τμήμα ανταποκρίθηκε και κατέταξε τις υποθέσεις που έως σήμερα έχει χειριστεί στους κάτωθι τομείς με σειρά συχνότητας: Computer Forensics, Mobile Forensics, Network Forensics, Database Forensics, Live Forensics και Cloud Forensics [συγκριτικά νεότερος κλάδος στην εξέταση ψηφιακών πειστηρίων, που γνωρίζει, όμως, μεγάλη ανάπτυξη, λόγω της αναβάθμισης των υπολογιστικών συστημάτων][115].

Αρμόδιοι αξιωματικοί του Τμήματος Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων τονίζουν, σε πρόσφατες δηλώσεις τους, ότι πληθώρα στοιχείων για επίμαχες τηλεφωνικές συνομιλίες, διαγραμμένα αρχεία φωτογραφιών, αναρτήσεις στο Διαδίκτυο μέσω κινητών τηλεφώνων κ.α. αντλούνται από την έρευνα στο υπολογιστικό νέφος, ήτοι έρευνα του συστήματος διαδικτυακής αποθήκευσης δεδομένων από το κινητό τηλέφωνο του ατόμου ενδιαφέροντος σε απομακρυσμένα πληροφοριακά κέντρα και εξυπηρετητές[116]. Ο κλάδος αυτός, της δικανικής υπολογιστικού νέφους, φαντάζει πως έχει πολλά να προσφέρει στην εξιχνίαση, καθώς το νέφος πλέον χρησιμοποιείται αρκετά από τους δράστες των εγκλημάτων, πλήν

[115] Τα εν λόγω ποιοτικά στοιχεία χορηγήθηκαν στον γράφοντα από την αρμόδια Υπηρεσία (Δ-νση Εγκληματολογικών Ερευνών/Α.Ε.Α.) τον Ιούλιο του έτους 2020.

[116] Άρθρο *«Τα άγνωστα «όπλα» της ΕΛ.ΑΣ.»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.tovima.gr/2021/03/11/society/ta-agnosta-opla-tis-el-as/ (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

όμως ταυτόχρονα συνιστά μια πρόκληση για τους εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων, για την οποία περισσότερα θα λεχθούν στην μεθεπόμενη υποενότητα.

3. Μεθοδολογία εξέτασης και παραδεκτό[117]

Ένεκα της μεταβλητότητας των διαφόρων τύπων ψηφιακών αποδείξεων και της εύκολης αλλοίωσής τους, κρίνεται απαραίτητη η αξιόπιστη διατήρησή τους με την χρήση πρότυπων δικανικών εργαλειών και την εφαρμογή διαπιστευμένων μεθόδων. Οι εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων, όπως και όλοι οι εγκληματολογικοί αναλυτές, έχοντας την ευθύνη της πραγματογνωμοσύνης, οφείλουν να τηρούν συγκεκριμένες προβλεπόμενες διαδικασίες, ώστε να διασφαλίζουν το νόμιμο της απόκτησης του πειστηρίου και το παραδεκτό του πορίσματος από την εξέτασή του σε μια ποινική δίκη.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αρχή του Locard δεν βρίσκει ευθεία εφαρμογή στον τομέα της ψηφιακής δικανικής, καθώς η δυναμική των ψηφιακών αποδείξεων διαφέρει από αυτή των φυσικών ομοίων, πλην όμως σε θεωρητικά αναλογικό επίπεδο ισχύει.

Οι εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων εξετάζουν εν γένει ψηφιακές συσκευές (digital devices), οι οποίες αποτελούν φυσικά αντικείμενα, όπως ένας φορητός υπολογιστής, ένα

[117] Απόδοση του όρου “admissibility”, ο οποίος χρησιμοποιείται ευρέως στη σύγχρονη βιβλιογραφία, αλλά απαντάται χαρακτηριστικά ήδη και στις παλαιότερες ετήσιες εκθέσεις του Ευρωπαικού Δικτύου Ινστιτούτων Εγκληματολογικών Ερευνών (European Network of Forensic Science Institutes), βλ. επί παραδείγματι, ENFSI Annual Report 2010, σελ. 3, διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/enfsi_external_report_2010.pdf (τελευταία ανάκτηση: 01-06-2021). Ο όρος ουσιαστικά δηλώνει τη συνδρομή των απαραίτητων προϋποθέσεων για να θεωρηθεί ένα πειστήριο αξιοποιήσιμο σε μια δικαστική διαδικασία.

έξυπνο κίνητό τηλέφωνο ή ένα αυτοκίνητο. Μια ψηφιακή συσκευή απαραιτήτως περιέχει ένα ή περισσότερα μέσα αποθήκευσης, όπως σκληρούς δίσκους ή μνήμες, που αναφέρονται ως ψηφιακά μέσα (digital media). Τα τελευταία αποθηκεύουν δεδομένα σε δυαδική μορφή (ψηφιακά δεδομένα/ digital data), μεμονομώνα τμήματα – συλλογές των οποίων είναι χρήσιμα στην δικανική ανάλυση και καλούνται συχνά ψηφιακά αντικείμενα (digital objects)[118].

Η εξέταση ενός ψηφιακού αντικειμένου θεωρείται εγκληματολογικά αξιόπιστη (forensically sound) εάν είναι συνεπής απέναντι στις θεμελιωμένες αρχές, τα πρότυπα και τις διαδικασίες της ψηφιακής δικανικής. Οι δύο κυριότερες αρχές είναι αυτές της ακεραιότητας των αποδείξεων (evidence integrity) και της «αλυσίδας επιμέλειας» (chain of custody). Η πρώτη αρχή, λαμβάνοντας υπόψη τη δυναμική των αποδείξεων, όπως ήδη έχει αναλυθεί, αποτελεί έννοια – ορίζοντα ("concept-horizon")[119], δηλώνει δηλαδή μια ιδανική κατάσταση στο χώρο της ψηφιακής δικανικής, στην οποία ποτέ δεν είναι δυνατό να περιέλθουμε, αφού τα ψηφιακά δεδομένα αναπόφευκτα μεταβάλλονται, ιδίως δε σε ορισμένους κλάδους, όπως στην επιτόπια ψηφιακή δικανική (live forensics) και στην δικανική δικτύων (network forensics), κατά τη διάρκεια της διερεύνησης. Το κενό αυτό καλύπτει η πλήρωση της δεύτερης αρχής, που συνίσταται στην αναλυτική καταγραφή των βημάτων σε όλες τις

[118] Carrier B. D., Spafford E., *An event-based digital forensic investigation framework*, Center for Education and Research in Information Assurance and Security, Purdue University, West Lafayette, 2004, σελ. 2, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.cerias.purdue.edu/assets/pdf/bibtex_archive/2004-53.pdf (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[119] Γίνεται χρήση του όρου όπως τον προσδιόρισε ο κοινωνικός ανθρωπολόγος Cl. Lévi – Strauss, βλ. Νικολόπουλος Γ., *Φάκελος Σημειώσεων στο μάθημα «Διεθνοποίηση της αντεγκληματικής πολιτικής και δικαιώματα του ανθρώπου»*, Π.Μ.Σ. «Εγκληματολογία», Πάντειο Πανεπιστήμιο, Ακαδ. Έτος 2018-2019, 2η ενότητα, σελ. 18, όπως παραπέμπει στο Schnapper D., *Η κοινωνική ενσωμάτωση. Μια σύγχρονη προσέγγιση* (Μετάφραση: Δ. Παπαδοπούλου), Εκδ. Κριτική, Αθήνα, 2008, σελ. 101.

διαδικασίες που σχετίζονται με τις επεμβάσεις στα ψηφιακά πειστήρια, ήτοι στην απόκτηση, τον έλεγχο, την ανάλυση και την διάθεση των ψηφιακών αποδείξεων.

Για τη διαδικασία εξέτασης των ψηφιακών πειστηρίων έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς πάμπολλα μοντέλα – μεθοδολογικά πλαίσια, τα σημαντικότερα εκ των οποίων παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄ της παρούσας. Κάθε μοντέλο υστερεί ή υπερέχει σε ορισμένα σημεία, πλην όμως μια εξονυχιστική συγκριτική μελέτη αυτών θεωρήθηκε ότι δεν θα ωφελήσει επί της ουσίας στην απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων που απασχολούν τον γράφοντα. Έτσι, επιλέχθηκε να παρατεθεί ένα εκ των απλών και γενικών πλαισίων, που δεν εξυπηρετεί αποκλειστικά και μόνο ένα κλάδο της ψηφιακής δικανικής, αλλά καταλαμβάνει δυνητικά μια ευρεία γκάμα διερευνήσεων. Η μεθοδολογία αυτή αποτελεί το αποτύπωση του Πλαισίου Ψηφιακής Διερεύνησης του Ερευνητικού Συνδερίου για την Ψηφιακή Δικανική [Digital Forensics Reasearch Workshop (DFRWS) Digital Investigation Framework] και περιλαμβάνει έξι -6- στάδια [120]: (α) αναγνώριση [identification], (β) διατήρηση [preservation], (γ) συλλογή [collection], (δ) εξέταση [examination], (ε) ανάλυση [analysis], (στ) παρουσίαση [presentation]. Συνίσταται σε μια τυπική προσέγγιση διεξαγωγής έρευνας, η οποία βασίζεται στις παραδοσιακές διαδικασίες φυσικής διερεύνησης ενός εγκλήματος. Αφού αναγνωριστούν τα πιθανά ψηφιακά πειστήρια και διασφαλιστεί η διατήρηση των περιεχόμενων ψηφιακών αποδείξεων, στην φάση της συλλογής, δημιουργείται ένα αντίγραφο των δεδομένων που περιέχονται στο εκάστοτε ψηφιακό πειστήριο (raw data) Τα δεδομένα αυτά στην επόμενη φάση εξετάζονται, ώστε να σχηματοποιηθούν και να τους δοθεί δομή για να γίνουν πιο εύληπτα και να απλοποιηθεί κατά το δυνατόν η διαδικασία της ανάλυσής τους. Η ανάλυση είναι η φάση που ακολουθεί και έχει σκοπό την απόκτηση της πληροφορίας που κρύβεται μέσα στο κάθε πειστήριο και θα αποτυπωθεί σε μια έκθεση,

[120] Johansen G., *Digital Forensics and Incident Response. An intelligent way to respond to attacks*, Packt Publising, Birmingham-Mumbai, 2017, σελ. 33-40.

προκειμένου να παρουσιαστεί στον ενεργούντα την (προ)ανάκριση και εν τέλει σε ένα ποινικό δικαστήριο.

Αποδίδοντας την διαδικασία με πιο πρακτικούς όρους, θα έλεγε κανείς ότι προκειμένου να καθίσταται νομικά αποδεκτή η μέθοδος για τις πραγματογνωμοσύνες στον τομέα της ψηφιακής δικανικής είναι απαραίτητο να συντρέχουν σωρευτικά τέσσερα στοιχεία: η πραγματοποίηση της εξέτασης επί εγκληματολογικού αντιγράφου (forensic image)[121], η αποτύπωση των δεικτών ταυτοποίησης του κάθε πειστηρίου[122], η τήρηση εντύπου που αποτυπώνει την αλυσίδα επιμέλειας (chain of custody) και η επαναληψιμότητα (ταυτόσημα αποτελέσματα σε κάθε νέα εξέταση με το ίδιο εγκληματολογικό εργαλείο).

Ανάλογα με την επιλογή της μεθόδου της εγκληματολογικής εξέτασης και του πλαισίου της διενεργούμενης ψηφιακής διερεύνησης, δίνεται η δυνατότητα – ευκαιρία στον πραγματογνώμονα να αντιληφθεί ευχερέστερα ή δυσχερέστερα ίχνη από απόπειρες παρακώλυσης της διαδικασίας της εξιχνίασης από μέρους των δραστών (anti-forensics)[123].

---

[121] Ως εγκληματολογικό αντίγραφο (forensic image) νοείται το ακριβές αντίγραφο της μονάδας αποθήκευσης μιας ψηφιακής συσκευής επί του οποίου δέον είναι να πραγματοποιούνται οι εξετάσεις, προκειμένου να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων, βλ. σχετ. Kävrestad J., *Fundamentals of Digital Forensics. Theory, Methods and Real-Life Applications*, Springer, 2018, σελ. 73 επ.

[122] Υπάρχουν αρκετοί δείκτες με τους οποίους είναι δυνατό να αποδεικτεί ότι ένα πειστήριο που παρουσιάζεται σε μια δικαστική διαδικασία συνδέεται πράγματι με την υπό κρίση υπόθεση και δεν έχει αντικατασταθεί με κάποιο όμοιο. Ο πιο γνωστός σχετικά με τα εγκληματολογικά αντίγραφα είναι η μοναδική αλφαριθμητική τους ταυτότητα (hash value) που αποδίδεται έγκυρα συστημικά κατά τη δημιουργία τους. Για περισσότερους δείκτες ανά είδος πειστηρίου, βλ. σχετ. Nikkel B., *Practical Forensic Imaging. Securing Digital Evidence with Linux Tools*, No Starch Press, 2016, σελ. 77.

[123] Επί παραδείγματι, βλ. Park K. J., Park J. M., Kim E., Cheon C. G., James J. I.,"Anti-Forensic Trace Detection in Digital Forensic Triage Investigations", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 12, no. 1, 2017, σελ. 31 επ.

Παράλληλα, ο εγκλήματολογικός αναλυτής θα πρέπει, φυσικά, να μην ξεχνά ότι οι ενέργειές του στο πλαίσιο της εγκληματολογικής εξέτασης θα πρέπει να μην είναι άκρως επεμβατικές, αλλά σύμφωνες με την αρχή της αναλογικότητας και της αναγκαιότητας, καθώς και με τους υφιστάμενους δεοντολογικούς κανόνες[124].

4. Λειτουργικές προκλήσεις στην ψηφιακή δικανική

Από τις βασικότερες προκλήσεις στην ψηφιακή δικανική είναι η ποικιλομορφία των ψηφιακών πειστηρίων. Ο μέσος άνθρωπος σήμερα χρησιμοποιεί – χωρίς απαραίτητα να κατέχει – πλήθος ψηφιακών συσκευών, στις οποίες περιλαμβάνονται σταθεροί και φορητοί υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα, tablets κ.α., που σε κάθε μία εξ αυτών υπάρχει πιθανότητα να ανευρεθούν στοιχεία για αυτόν και τη δραστηριότητά του, τα οποία θα μπορούσαν να φανούν από χρήσιμα έως καταλυτικής σημασίας σε μία ενδεχόμενη ποινική έρευνα. Ως εκ τούτου, οι περισσότερες υποθέσεις εμπλέκουν πολλά ψηφιακά πειστήρια, τα οποία ποικίλλουν σε εσωτερική δομή, υλικό, λογισμικό και λειτουργικό σύστημα. Είναι αναμφίβολα εξαιρετικά δύσκολα ένας μεμονωμένος εξεταστής ψηφιακών πειστηρίων να συγκεντρώνει στο πρόσωπό του τις απαιτούμενες ειδικές γνώσεις για την ορθή και εις βάθος εξέταση όλων αυτών των συσκευών και την αξιοποίηση όλων των στοιχείων προς δυνητική άντληση που περιέχονται σε αυτές. Συνεπώς, είναι επιβεβλημένη η συνεργασία εξεταστών με διαφορετικούς τομείς ενασχόλησης (υπό την προϋπόθεση ότι οι πόροι σε ανθρώπινο δυναμικό υπάρχουν και

[124] Sharevski F., "Rules of Professional Responsibility in Digital Forensics – A Comparative Analysis", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 10, no. 2, 2015, σελ. 39 επ. και Roux B., Falgoust, "Ethical Issues Raised by Data Acquisition Methods in Digital Forensics Research", *Journal of Information Ethics*, vol. 21, no. 1, 2012, σελ. 40 επ.

επαρκούν). Επί παραδείγματι, αν αναφερθεί κανείς μόνο στα κινητά τηλέφωνα, θα διαπιστώσει ότι αυτήν την στιγμή στην παγκόσμια αγορά υπάρχουν 117 διαφορετικές μάρκες και 10.831 διαφορετικά μοντέλα κινητών τηλεφώνων[125].

Πρόκληση, επίσης, συνιστά ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος των δεδομένων και των πληροφοριών που είναι πλέον διαθέσιμος. Έρευνες προ δεκαετίας κατέδειχναν ότι ο συνολικός όγκος δεδομένων που δύνανται να βρίσκονται αποθηκευμένα οπουδήποτε στον κόσμο ξεπερνούσε τα 295 exabytes [126]. Προφανώς, βέβαια, ο τεράστιος αυτός αριθμός, λόγω της παρέλευσης 10 ετών, δεν βρίσκεται καθόλου κοντά στον σημερινό. Η εκθετική αύξηση στον όγκο των δεδομένων δεν φαντάζει ανάλογη με τον ρυθμό που οι αρχές επιβολής του νόμου διά των αρμόδιων Υπηρεσιών τους θα μπορούσαν να ακολουθήσουν.

Η κατάσταση αυτή επιδεινώνεται κατά πολύ με την ολοένα και μεγαλύτερη εγκληματική «εργαλειοποίηση» του υπολογιστικού νέφους από μέρους των δραστών. Η μετακίνηση των υπολογιστικών συστημάτων στο νέφος περιλαμβάνει αντικατάσταση των παραδοσιακών μερών του υλικού, όπως οι εξυπηρετητές, οι μεταγωγείς και οι δρομολογητές, με εικονικούς ομοίους, που δύνανται να ελέγχονται ακόμη και από την άλλη μεριά του πλανήτη. Με αυτόν τον τρόπο, το λογισμικό και τα δεδομένα μπορεί να είναι φυσικώς αποθηκευμένα σε πληθώρα γεωγραφικών τοποθεσιών στον κόσμο και λόγω της κατανεμημένης φύσης των πληροφοριών στο νέφος, οι εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων έχουν μειωμένη ικανότητα εντοπισμού, θέασης και ελέγχου αυτών. Η πλειοψηφία των μοντέλων μεθοδολογίας εξέτασης ψηφιακών πειστηρίων εκπονήθηκαν πρίν από την

[125] Ο υπολογισμός έγινε με χρήση υπολογιστικού φύλλου βάσει των δεδομένων που βρίσκονται διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://www.gsmarena.com/makers.php3 (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

[126] Hilbert M., Lopez P., "The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information", *Science*, Vol. 332, no. 6025, 2011, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://science.sciencemag.org/content/332/6025/60 (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021).

ανάπτυξη των τεχνολογιών νέφους και συνεπώς, απαιτείται αναθεώρηση των διαδικασιών εξέτασης που θα πραγματοποιηθούν σε τέτοιες περιπτώσεις[127], ελλείψει μάλιστα και τεχνολογικών εργαλείων – προγραμμάτων λογισμικού που θα μπορούσαν να διεκπεραιώσουν τέτοια ζητήματα αυτοματοποιημένα[128]. Για αυτούς τους λόγους, το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και Τεχνολογίας (NIST) των Η.Π.Α. το 2014 συγκρότησε Ομάδα Εργασίας για την Δικανική του Υπολογιστικού Νέφους [NIST Cloud Computing Forensic Science Working Group (NCC FSWG)], στην οποία συμμετέχουν κυβερνητικά στελέχη, εκπρόσωποι της βιομηχανίας και μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας. Αποστολή της ομάδας είναι η αναγνώριση των νέων προκλήσεων που θέτει η υπολογιστική νέφους και η ανάπτυξη στρατηγικών λύσεων στα ανακύπτοντα προβλήματα. Μέχρι σήμερα, δυστυχώς, κατά την κρίση του γράφοντος, δεν έχει σημειωθεί ιδιαίτερη πρόοδος στη χάραξη μιας πολιτικής αντιμετώπισης των προκλήσεων αυτών[129].

Πολλοί ερευνητές πλεόν κάνουν λόγο για την ανάγκη εμπλουτισμού του οπλοστασίου του εργαστηρίου ψηφιακής δικανικής, λόγω των διαστάσεων που έχουν λάβει οι ψηφιακές διερευνήσεις, καθώς φαίνεται ότι τα υπάρχοντα εγκληματολογικά εργαλεία δεν μπορούν να ανταποκριθούν. Λόγω του όγκου των υποθέσεων και των δεδομένων καθεμίας εξ αυτών,

[127] Μια προσέγγιση τέτοια αποτυπώνεται στο: Haque S., Atkison T., "A Forensic Enabled Data Provenance Model for Public Cloud", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 13, no. 3, 2018, σελ. 47 επ.

[128] Σε κάθε περίπτωση, φυσικά, ακολουθεί χειροκίνητος έλεγχος, επιβεβαίωση των ανακύψαντων στοιχείων και εξαγωγή λογικών πορισμάτων από τους πραγματογνώμονες (εξεταστές ψηφιακών πειστηρίων).

[129] Η θέση αυτή υποστηρίζεται, κατόπιν εκτενούς μελέτης, μεταξύ άλλων, των τελευταίων πορισμάτων της εν λόγω ομάδας εργασίας, βλ. NCC FSWG, *NIST Cloud Computing Forensic Science Challenges*, NIST, August 2020, διαθεσιμο στην ιστοσελίδα: https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2020/NIST.IR.8006.pdf (τελευταία ανάκτηση: 21-05-2021). Περαιτέρω, βλ. Almulla S., Iraqi Y., Jones A., "A State-of-the-art Review of Cloud Forensics", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 9, no. 4, 2014, σελ. 7 επ.

διαφαίνεται ανάγκη για τεχνικές μείωσης όγκου δεδομένων, αύξηση ισχύος επεξεργαστών, κατανεμημένη επεξεργασία ή/και αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης, ιδίως της μηχανικής μάθησης [130] . Τίποτα εξ αυτών δεν απαντάται στα υπάρχοντα μέσα εξέτασης των εγκληματολογικών εργαστηρίων ανά τον κόσμο, πολλώ δε μάλλω στα ελληνικά, και εάν κάποια τεχνολογία εκ των ανωτέρω αξιοποιηθεί θα πρέπει σαφώς να ληφθούν και όλα τα μέτρα για την διασφάλιση της αξιοπιστίας των δεδομένων, την προστασία τους και την μυστικότητα της προανάκρισης. Απο την άλλη, όμως, δίχως τέτοια εργαλεία, οδηγούμαστε, κατά την κρίση μου, με μαθηματική ακρίβεια, λόγω της καθυστέρησης της ψηφιακής διερεύνησης και των μειωμένων πόρων, στη θέσπιση ενός πήχη που μια υπόθεση θα πρέπει να ξεπερνά, ώστε να χαρακτηρίζεται άξια διερεύνησης έναντι κάποιας που δεν προσφέρει σε πρώτη ανάγνωση τις ίδιες πιθανότητες επιτυχούς εξιχνίασης.

[130] Ένα τεχνητό νευρωνικό δίκτυο (artificial neural network – ANN) αποτελεί έναν ισχυρό παράλληλο επεξεργαστή με κατανεμημένη αρχιτεκτονική, που περίεχει πολλές απλές μονάδες επεξεργασίας (νευρώνες) και από κατασκευής του έχει ικανότητα αποθήκευσης και αξιοποίησης της γνώσης που αποκτά κατά τη λειτουργία του. Στα πρότυπα της λειτουργίας του ανθρωπίνου εγκεφάλου, το δίκτυο προσλαμβάνει γνώση από το περιβάλλον του μέσω διαδικασιών μάθησης και εκμεταλλευόμενο τη διαφορετική ισχύ κάθε νευρωνικής σύνδεσης (συναπτικά βάρη). Το σύνολο των διαδικασιών και των μεθόδων (αλγορίθμων) μέσω των οποίων ένα τεχνητό νευρωνικό δίκτυο επιτυγχάνει το σκοπό του καλείται «μηχανική μάθηση» (machine learning). Βλ. σχετ. Haykin S., *Νευρωνικά Δίκτυα και Μηχανική Μάθηση* (απόδοση: Γκαγκάτσιου Ε.), 3η έκδοση, Εκδ. Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2010, σελ. 2, 34.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της σχέσης της τεχνολογίας με την εξιχνίαση, προκειμένου να απαντηθούν ορισμένα ερευνητικά ερωτήματα του γράφοντος, τα οποία διατυπώθηκαν ήδη από τις εισαγωγικές παρατηρήσεις. Κατόπιν όσων ελέχθησαν στο σώμα της εργασίας, παρακάτω παρατίθενται με συνοπτικό τρόπο τα εξαγόμενα κομβικά πορίσματα, καθώς και ορισμένες προτάσεις.

Συμπεράσματα

Πρώτο ζήτημα που διερευνήθηκε ήταν η συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας στην εξιχνίαση των εγκλημάτων, τόσο σε όρους ποιότητας αποτελεσμάτων, όσο και σε όρους ποσότητας. Η υπό μελέτη συμβολή πράγματι κρίθηκε ως ουσιώδης στη σύγχρονη εποχή και στη μόρφωση αυτού του χαρακτηρισμού συντέλεσαν, μεταξύ άλλων, τα αναφερόμενα στατιστικά (όσα ήταν εν τέλει δυνατό να συλλεχθούν και να παρουσιαστούν) από την αρμόδια για τις πραγματογνωμοσύνες Εθνική Εγκληματολογική Υπηρεσία. Ως προς την ποσότητα, παρόλο που, ως αναλύθηκε στο πρώτο μέρος, ο χαρακτηρισμός ενός εγκλήματος ως εξιχνιασμένου είναι προβληματικός, μόνο και μόνο η αύξηση του αριθμού των υποθέσεων που απασχολεί πλέον τα εγκληματολογικά εργαστήρια υποστηρίζει αυτή τη θέση (βλ. σχετ. στοιχεία των τελευταίων δύο ετών σελ.49, 50 και 54 της παρούσας εργασίας, σε συνδυασμό με τα στοιχεία του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Α΄). Ως προς την ποιότητα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται πλέον, είτε επειδή ήταν παλαιότερα άγνωστες, είτε επειδή έχουν

εκσυγχρονιστεί και καταστεί πολύ περισσότερο ακριβείς, σαφώς και αποδίδουν συγκριτικά καλύτερα αποτελέσματα με υψηλότερα ποσοστά βεβαιότητας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι αναλύσεις DNA, που στη χώρα μας πριν το 1994 ήταν άγνωστες και τα τελευταία χρόνια έχουν εκσυγχρονιστεί, με την αγορά εξοπλισμού τελευταίας τεχνολογίας, μέτρα τα οποία καταλήγουν σε εξιχνιάσεις εγκλημάτων ακόμα και μετά από πολλά χρόνια (βλ. σχετ. στοιχεία για "cold cases" στη σελ. 49 και 50 της παρούσας εργασίας) ή και σε εξακρίβωση κακοδικιών και αθώωση καταδίκων (βλ. σχετ. σελ. 28, 50-51).

Η επόμενη θέση που μελετήθηκε για την ισχύ της συνίστατο στην άποψη ότι «ο καινοτόμος εγκληματίας «εκπαιδεύει» τον διώκτη του». Και αυτή η θέση, πράγματι, φάνηκε να είναι αληθής στο έπακρο. Από την μία πλευρά, διαπιστώθηκε πέραν αμφιβολίας ότι τίθενται προκλήσεις από τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογικών επιτευγμάτων από τους εγκληματίες, καθώς αφενός έχουν παρουσιαστεί νέες μορφές εγκλημάτων, αφετέρου παραδοσιακά εγκλήματα τελούνται πλέον μέσω ή με την υποβοήθηση της τεχνολογίας (βλ. σχετ. σελ. 38-39 της παρούσας εργασίας). Οι προκλήσεις αυτές εντείνονται και από τα εγγενή χαρακτηριστικά της διαρκώς εξελισσόμενης τεχνολογίας (όπως η ποικιλομορφία των ψηφιακών μέσων και ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος των απαιτούντων εξέταση δεδομένων, βλ. σχετ. σελ. 63-64). Από την άλλη, εξαιτίας των προκλήσεων, οι διωκτικοί μηχανισμοί οδηγούνται στην αξιοποίηση της υφιστάμενης γνώσης από τις δικανικές επιστήμες, την προμήθεια του απαιτούμενου τεχνολογικού εξοπλισμού και την εκπαίδευση του προσωπικού τους για την ενίσχυση των δυνατοτήτων τους σε αυτόν τον τομέα. Ενδεικτικά παραδείγματα ανάπτυξης τέτοιων μέτρων είναι η λειτουργία του Αυτόματου Συστήματος Αναγνώρισης Αποτυπωμάτων (AFIS) και η δημιουργία βάσης δεδομένων DNA (βλ. σχετ. σελ. 50). Ιδιαίτερα, δε, η ψηφιακή δικανική γνώρισε άνθιση, ακριβώς λόγω της χρήσης της τεχνολογίας από τους δράστες των εγκλημάτων, και συνεχίζει να εξελίσσεται, ιδίως σε νέους κλάδους της (π.χ. δικανική του υπολογιστικού νέφους, λόγω χρήσης του νέφους από τους

εγκληματίες). Προς επίρρωση των προηγουμένων, παρατέθηκαν και ποιοτικά στοιχεία που παραχωρήθηκαν στον γράφοντα για την κατάταξη των τομέων της ψηφιακής δικανικής με βάση τη συχνότητα των απαιτούμενων εξετάσεων που υπάγονται σε αυτούς, όπου επιβεβαιώθηκε στη χώρα μας η προαναφερόμενη εξέλιξη των νέων κλάδων (βλ. σχετ. σελ. 58).

Τέλος, διερευνήθηκε το θέμα της αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας και των παρεχόμενων ψηφιακών δυνατοτήτων από μέρους των δραστών των εγκλημάτων όχι μόνο προς εξυπηρέτηση της διάπραξης των εγκλημάτων, αλλά με σκοπό να δυσχεράνουν το έργο της εξιχνίασης αυτών (anti-forensics) και η σχετική μέριμνα για αντιμετώπιση αυτών των τακτικών από τις διωκτικές αρχές. Εδώ η ανάλυση που προηγήθηκε κατέδειξε τρόπους με τους οποίους οι εγκληματίες κάνουν τέτοιους είδους χρήση της τεχνολογίας, προκειμένου να αποκρύπτουν την ταυτότητά τους και να διαγράφουν τα ίχνη τους και τα ενοχοποιητικά σε βάρος τους αποδεικτικά στοιχεία (βλ. σχετ. σελ. 40-41). Επιπρόσθετα, σε θεωρητικό επίπεδο και μόνο παρουσιάστηκαν δυνατότητες εντοπισμού και υπερκέρασης των προβαλλόμενων εμποδίων ανάλογα το είδος της εγκληματολογικής εξέτασης, ώστε να αυξηθούν οι πιθανότητες εξιχνίασης (βλ. σχετ. σελ. 62). Βέβαια, δεν εισαχθήκαμε σε περαιτέρω τεχνική ανάλυση συγκεκριμένων μεθόδων, ελλείψει -μεταξύ άλλων- και σχετικών στοιχείων που δεν παραχωρήθηκαν στον γράφοντα και θα βοηθούσαν στην τεκμηρίωση αυτού του σημείου. Συνεπώς, καίτοι σε καμία περίπτωση η υπόθεση εργασίας δεν διαψεύσθηκε, θα μπορούσε κανείς να επισημάνει ότι το δεύτερο σκέλος αυτής, που αναφέρεται στη μέριμνα αντιμετώπισης, δεν κατέστη δυνατό να τεκμηριωθεί με συγκεκριμένα παραδείγματα, παρά μόνο βιβλιογραφικά.

Καταληκτικά, με βάση τα παραπάνω εκτεθέντα, η δράση των εγκληματιών και οι ενέργειες των διωκτικών μηχανισμών πράγματι ομοιάζουν με αντίρροπες δυνάμεις που δρουν στο πεδίο της εξιχνίασης του εκάστοτε διαπραττόμενου εγκλήματος και αυτή η

αλληλεπίδραση φαντάζει πλέον σε εμένα τουλάχιστον ως φυσιολογική και εύλογη μετά τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν.

Προτάσεις

Για την πρόοδο των δικανικών επιστημών γενικά και την αποτελεσματική εφαρμογή των πορισμάτων τους από την Ελληνική Αστυνομία, η πρότασή μου συμπυκνώνεται στο σχήμα «Ενίσχυση – Εκπαίδευση – Ενημέρωση». Ως «ενίσχυση» εννοώ αύξηση των διαθέσιμων (ανθρώπινο προσωπικό και μέσα), ώστε να αντανακλούν πάντοτε την αύξηση των εισερχόμενων υποθέσεων στα εγκληματολογικά εργαστήρια. Με τον όρο «εκπαίδευση» εννοώ μέριμνα για εκπαιδεύσεις των Ελλήνων πραγματογνωμόνων με τους ομόλογούς τους των άλλων κρατών για ανταλλαγή εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών, έργο στο οποίο συμβάλλει ήδη ιδιαίτερα η ενεργή συμμετοχή της Δ-νσης Εγκληματολογικών Ερευνών στο Ευρωπαικό Δίκτυο Ινστιτούτων Εγκληματολογικών Ερευνών (ENFSI). Τέλος, το γενικό σχήμα των προτάσεών μου κλείνει με την «ενημέρωση», ήτοι την διαρκή παρακολούθηση των εξελίξεων στο χώρο της επιστήμης και της εφαρμογής αυτής για τους σκοπούς της εξιχνίασης των εγκλημάτων. Ένας από τους καλύτερους τρόπους με τους οποίους αυτό επιτυγχάνεται είναι με τη συμμετοχή εκπροσώπων του Σώματος σε διακρατικά ευρωπαϊκά προγράμματα (εκ των οποίων τα σημαντικότερα που σχετίζονται με την εξιχνίαση και στα οποία ήδη συμμετέχει η Ελληνική Αστυνομία παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄).

Είναι όμως επιθυμία μου να καταγράψω, πριν την ολοκλήρωση της εργασίας, και ορισμένες προτάσεις μου, που εστιάζονται σε μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της ψηφιακής δικανικής. Έχει ήδη καταστεί πρόδηλο στους αναγνώστες, ότι, κατά την κρίση μου, η ψηφιακή δικανική αποτελεί το μέλλον της εξιχνίασης σε όλα τα είδη εγκλημάτων. Ακριβώς επειδή η κύρια πρόκληση της ψηφιακής δικανικής είναι οι τεράστιες ποσότητες άμορφων δεδομένων, που συλλέγονται από τα ψηφιακά πειστήρια με εγγενείς αβεβαιότητες και λάθη, κάθε μία από τις έξι φάσεις

διερεύνησης που παρουσιάστηκε (βλ. σχετ. σελ. 61 της παρούσας εργασίας) μπορεί να αποβεί ιδιαιτέρως απαιτητική σε χρόνο και πόρους. Η ουσία, λοιπόν, βρίσκεται στη μείωση του χρόνου και των χρησιμοποιούμενων πόρων για την ψηφιακή διερεύνηση των εγκλημάτων. Για το λόγο αυτό, θέση μου είναι ότι θα πρέπει να στραφεί η ψηφιακή δικανική στην εκμετάλλευση της επιστήμης μεγάλων δεδομένων (big data), του αυτοματισμού και των διαθέσιμων υπολογιστικών μεθόδων, ενσωματώνοντας αυτά στην διαδικασία της εξιχνίασης. Επί παραδείγματι, η φάση της αναγνώρισης μπορεί να υποστηριχθεί με συστήματα ευφυούς ανίχνευσης πειστηρίων, η φάση της εξέτασης με μεθόδους αυτοματοποιημένης ανάκτησης και μείωσης μεγάλων δεδομένων και η φάση της ανάλυσης με τεχνικές μηχανικής μάθησης για τον ευχερέστερο και ταχύτερο εντοπισμό των δεδομένων ενδιαφέροντος. Σε κάθε περίπτωση, βέβαια, η επιβεβαίωση και ο έλεγχος των θετικών αποτελεσμάτων αυτών των εργαλείων ανήκει στον ανθρώπινο παράγοντα, δεδομένου ότι ο ρόλος του εγκληματολογικού αναλυτή είναι αναντικατάστατος και σύμφωνα με τη γενική προσταγή του δικαίου περί μη λήψης ουδεμίας ατομικής απόφασης σε βάρος οποιουδήποτε με μοναδικό έρεισμα την αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων. Πάντως, δεν χωρεί αμφιβολία στο γεγονός ότι η ψηφιακή διερεύνηση του κάθε εγκλήματος (όχι μόνον του ηλεκτρονικού), στις μέρες μας, είναι πάντοτε χρήσιμη και απαραίτητη και ως εκ τούτου η αξιοποίηση τέτοιων εργαλείων ίσως φέρει μία αποτελεσματικότερη και ταχύτερη εξιχνίαση σε πληθώρα εγκλημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Αγγελής Ι., Διαδίκτυο (internet) και ποινικό δίκαιο, *Ποινικά Χρονικά*, Τεύχος 8/2000, Εκδ. Π.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα, Σεπτέβριος 2000, σελ. 675-686.

Αλεξιάδης Στ., *Ανακριτική*, 5η Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα – Θεσσαλονίκη, 2003

Αλεξιάδης Στ., Εγκληματολογία, Ε΄Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2011

Αλεξιάδης Στ., *Κείμενα Αντεγκληματικής Πολιτικής*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2001

Αργυρόπουλος Α., *Ηλεκτρονική Εγκληματικότητα*, Εκδ. Αντ.Ν.Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2001

Βλαχόπουλος Κ., *Ηλεκτρονικό Έγκλημα, Μορφές Πρόληψη Αντιμετώπιση*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2007

Δασκαλάκης Η., *Η Εγκληματολογία της κοινωνικής αντίδρασης*, Εκδ. Αντ.Ν.Σάκκουλας, Αθήνα, 1985

Ζάννη Α., *Το διαδικτυακό έγκλημα*, Σειρά: Media και έγκλημα (Δ-νση έκδοσης: Καθηγ. Γ. Πανούσης), Εκδ. Αντ.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2005

Ζαραφωνίτου Χ., «Οι αναπαραστάσεις του κοινού για το εγκληματικό φαινόμενο», στο: (επιμ.) Αρτινοπούλου Β., Αστρινάκη Α., Σεράση Τ., *Αφιέρωμα στη μνήμη Ηλία Δασκαλάκη*, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα, 1991, σελ. 203-215

Ζαραφωνίτου Χ., *Εμπειρική Εγκληματολογία*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2004

Ζαραφωνίτου Χ., *Η πρόληψη της εγκληματικότητας σε τοπικό επίπεδο. Οι σύγχρονες τάσεις της εγκληματολογικής έρευνας*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2003

Κουράκης Ν., *Συμβολές στη μελέτη της Ανακριτικής*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2005

Λάζος Γ., *Πληροφορική και Έγκλημα*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2001

Λαμπροπούλου Ε., *Κοινωνικός Έλεγχος του Εγκλήματος*, Εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα, 1994

Μανδραβέλης Π., «Τεχνολογία και Δημοκρατία», *Τύπος της Κυριακής*, Ιούνιος 1995

Μπαμπινιώτης Γ., *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*, Β' Έκδοση, Β' Ανατύπωση, Κέντρο Λεξικολογίας, 2004

Νικολόπουλος Γ., *Φάκελος Σημειώσεων στο μάθημα «Διεθνοποίηση της αντεγκληματικής πολιτικής και δικαιώματα του ανθρώπου»*, Π.Μ.Σ. «Εγκληματολογία», Πάντειο Πανεπιστήμιο, Ακαδ. Έτος 2018-2019, 2η ενότητα

Παναγιωτακόπουλος Χ., *Η ηθική στο διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό έγκλημα*, Εκδ. Παπαζήση, 2018

Παπαϊωάννου Ζ., *Αστυνομικό Δίκαιο*, Η λειτουργική αρμοδιότητα του αστυνομικού προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας, Έννοια, Περιεχόμενο, Όρια, Β΄ Έκδοση, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα – Θεσσαλονίκη, 2006

Παπανικολάου Γ., «Η εγκληματολογική έρευνα και η ελληνική αστυνομία: προβλήματα και προοπτικές», στο Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου Α. (επιμ.), *Η Εγκληματολογία απέναντι στις*

σύγχρονες προκλήσεις, Επετειακό συνέδριο για τα τριάντα χρόνια δράσης της Ελληνικής Εταιρείας Εγκληματολογίας, ΙΜΔΑ, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2011, σελ. 259-269

Περπέρης Α., «Το εγκληματικό πρότυπο του ηλεκτρονικο-οικονομικού εγκλήματος και ρόλος των «εγκληματικών ευκαιριών» στη δημιουργίας του», *Εγκληματολογία*, τεύχος 1-2/2015, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2015, σελ. 89-100

Σπινέλλη Κ. Δ., *Η γενική πρόληψη των εγκλημάτων. Θεωρητική και εμπειρική διερεύνηση μορφών κοινωνικού* ελέγχου, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα-Κομοτηνή, 1982

Στεργιούλης Ε., *Η Ελληνική Αστυνομία κατά την περίοδο της Μεταπολίτευσης*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2001

Τάχος Α., *Δίκαιο της Δημόσιας Τάξης*, Εκδ. Σάκκουλας, Αθήνα, 1990

Φαρσεδάκης Ι., *Ανακριτική, Δικαιώματα του ανθρώπου και εγκληματογένεση*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, 2014

Φαρσεδάκης Ι., *Η εγκληματολογική σκέψη. Απ' την αρχαιότητα ως τις μέρες μας*, τ.Α΄, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 1990

Φαρσεδάκης Ι., *Στοιχεία Εγκληματολογίας*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2005

Χάιδου Α., «Σύγχρονη τεχνολογία και κοινωνικός έλεγχος», στο: Χάιδου Α., *Εγκληματολογικά Κείμενα*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2003, σελ. 95-108

Χρυσός Ι., Μητρόπουλος Δ., *Ανακριτική*, Αυτοέκδοση, Αθήνα, 2006

Ξενόγλωσση

Almulla S., Iraqi Y., Jones A., "A State-of-the-art Review of Cloud Forensics", *Journal of Digital Forensics, Security and Law,* vol. 9, no. 4, 2014, σελ. 7-28

Azhar H.B., Barton T.E.A., Islam T., "Drone Forensic Analysic using Open Source Tools", *Journal of Digital Forensics, Security and Law,* vol. 13, no. 1, 2018, σελ. 7-30

Carrier B. D., Spafford E., *An event-based digital forensic investigation framework*, Center for Education and Research in Information Assurance and Security, Purdue University, West Lafayette, 2004

Chisum W. J., Turvey B. E., "Evidence Dynamics: Locard's Exchange Principle & Crime Reconstruction", *Journal of Behavioral Profiling*, Vol. 1, no. 1, January 2000, σελ. 1-15

Chisum W. J., Turvey B. E., *Crime Reconstruction*, 2nd Edition, Academic Press, London, 2011

Cohen S., *Visions of Social Control. Crime, Punishment and Classification*, Polity Press, Cambridge, 1985

Corbett R., Marx G., "Critique: No Soul in the New Machine: Technofallacies in the Electronic Montitoring Movement", *Justice Quarterly*, Vol. 8 No. 3, September 1991, σελ. 399-414

Deleuze G., *Η κοινωνία του ελέγχου* (μτφρ. Παναγιώτης Καλαμαράς), Ελευθεριακή Κουλτούρα, Αθήνα, 2001

Digital Forensic Research Workshop (DFRWS), *A Road Map for Digital Forensic Research*, New York, 2001

Easttom C., Taylor D. J., *Computer Crime, Investigation, and the Law*, Course Technology PTR. A part of Cengage Learning, USA, 2011

Ellison L., Akdeniz Y., "Cyber-stalking: the Regulation of Harassment on the Internet", *Criminal Law Review*, Δεκέμβριος 1998, Ειδική Έκδοση: Crime, Criminal Justice and the Internet, σελ. 29-48

Farmer D., Venema W., *Forensic Discovery*, Addison-Wesley, Pearson Education, New Jersey, 2005

Forester T., Morrison P., *Computer Ethics: Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing*, 6th printing, MIT Press, U.S.A., 2001

Haque S., Atkison T., "A Forensic Enabled Data Provenance Model for Public Cloud", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 13, no. 3, 2018, σελ. 47-66

Haykin S., *Νευρωνικά Δίκτυα και Μηχανική Μάθηση* (απόδοση: Γκαγκάτσιου Ε.), 3η έκδοση, Εκδ. Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2010

Hilbert M., Lopez P., "The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information", *Science*, Vol. 332, no. 6025, 2011, σελ. 60-65

Johansen G., *Digital Forensics and Incident Response. An intelligent way to respond to attacks*, Packt Publising, Birmingham-Mumbai, 2017

Karabiyik U, Canbaz M. A., Aksoy A., Tuna T., Akbas E., Gonen B., Aygun R. S., "A Survey of Social Network Forensics", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 11, no. 4, 2016, σελ. 55-128

Krislov S., “The Politics of Control and the Control of Politics”, στο: Gibbs J. (ed.), *Social Control. Views from the Social Sciences*, Sage Publications, Beverly Hills, California, 1982, σελ. 57-81

Krone T., *Concepts and terms. High tech crime brief*, No.1, Australian Institute of Criminology, Canberra, 2005

Kävrestad J., *Fundamentals of Digital Forensics. Theory, Methods and Real-Life Applications*, Springer, 2018

Lawless C., “Contemporary landscapes of forensic innovation” στο: McGuire M.R., Holt T.J., *The Routledge Handbook of Technology, Crime and Justice*, Σειρά: Routledge International Handbooks, Routledge, London-New York, 2017, σελ. 390-405

Lyon D., *Surveillance society. Monitoring everyday life*, Open University Press, Buckingham, Philadelphia, 2001

Martínez D.-F., “Unification of Personal Data Protection in the European Union: Challenges and Implications”, *El profesional de la información*, vol. 27, no. 4, Enero-Febrero 2018, σελ. 185-194

Marx G., “DNA ‘Fingerprints’ May One Day Be Our National ID Card”, *The Wall Street Journal*, April 1998, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://web.mit.edu/gtmarx/www/dna.html

Marx G., “Privacy and the Home: The King doesn’t have to enter your cottage to invade your privacy”, *Impact Assessment*, vol. 7, no. 1, 1989, σελ. 31-59

Marx G., “The Engineering of Social Control: The Search for the Silver Bullet” στο: (επιμ.) Hagan, J. & Peterson, R., *Crime and Inequality*, Stanford University Press, California, 1995, σελ. 225-246

Marx G., *Undercover: Police Surveillance in America*, University of California Press, 1988

Mayhew P., Clarke R. V. G., Burrows. J. N., Hough J. M., Winchester S. W. C., *Crime in Public View*, Home Office Research Study N. 49, Great Britain Home Office, Great Britain, 1979

Mead G. H., "The Genesis of Self and Social Control", *International Journal of Ethics*, Vol. 35, no. 3, 1925, σελ. 251-277

Merton R.K., *Social Theory and Social Structure*, Enlarged Edition, The Free Press, New York-London, 1968

NCC FSWG, *NIST Cloud Computing Forensic Science Challenges*, NIST, August 2020

Nikkel B., *Practical Forensic Imaging. Securing Digital Evidence with Linux Tools*, No Starch Press, 2016

Park K. J., Park J. M., Kim E., Cheon C. G., James J. I.,"Anti-Forensic Trace Detection in Digital Forensic Triage Investigations", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 12, no. 1, 2017, σελ. 31-39

Ren P., Shui W., Liu J., Fan Y., Zhao W., Zhou M., "A Sketch-Based 3D Modeling Method for 3D Crime Scene Presentation", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 13, no.1, 2018, σελ. 43-58

Roland P., *Στον τόπο του εγκλήματος, Πραγματικές ιστορίες, Τεχνικές και μέθοδοι της εξιχνίασης* (μτφρ.: Αθανασιάδης Β.), Εκδ. Lector, Σειρά Σκιές, 2008

Rotolo D., Hicks D., Martin B. R., "What is an emerging technology?", *Research Policy*, vol. 44, no. 10, 2015, σελ. 1827-1843

Roux B., Falgoust, "Ethical Issues Raised by Data Acquisition Methods in Digital Forensics Research", *Journal of Information Ethics*, vol. 21, no. 1, 2012, σελ. 40-60

Saferstein R., *Criminalistics: An Introduction to Forensic Science*, 12th Edition, Boston, Pearson Education, 2018

Sammons J., *The Basics of Digital Forensics. The Primer for Getting Started in Digital Forensics*, Syngress, USA, 2012

Scheerer S., Hess H., "Social Control: a Defense and Reformulation", στο: Bergalli R., Sumner C., *Social Control and Political Order: European Perspectives at the end of the Century*, Sage, Great Britain, 1997, σελ. 96-130

Schnapper D., *Η κοινωνική ενσωμάτωση. Μια σύγχρονη προσέγγιση* (Μετάφραση: Δ. Παπαδοπούλου), Εκδ. Κριτική, Αθήνα, 2008

Selamat S.R., Yusof R., Sahib S., "Mapping Process of Digital Forensic Investigation Framework", *International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 8, no. 10, October 2008, σελ. 163-169

Sharevski F., "Rules of Professional Responsibility in Digital Forensics – A Comparative Analysis", *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, vol. 10, no. 2, 2015, σελ. 39-54

Stelfox P., *Criminal Investigation*, Routledge, New York, 2013

Sumner C., "Social Control: the History and Politics of a Central Concept in Anglo-American Sociology", στο: Bergalli R., Sumner C., *Social Control and Political Order: European Perspectives at the end of the Century*, Sage, Great Britain, 1997, σελ. 1-33

Tanenbaum A., Wetherall D., *Δίκτυα Υπολογιστών*, (μτφρ. Σκουλαρίκης Φ., Ξυλωμένος Γ.), 5η Έκδοση, Εκδ. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2011

Διαδικτυακές πηγές

www.astynomia.gr

www.internetlivestats.com/internet-users/

www.worldometers.info/world-population/

www.gsmarena.com/makers.php3

cordis.europa.eu/

enfsi.eu/documents/reports-and-plans/

Άρθρο *«Στα άδυτα του ελληνικού CSI: Εκεί που εξιχνιάστηκαν όλα τα εγκλήματα που συγκλόνισαν την Ελλάδα»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα www.iefimerida.gr/news/242164/sta-adyta-toy-ellinikoy-csi-ekei-poy-exihniastikan-ola-ta-egklimata-poy-sygklonisan-tin

Άρθρο «Το ελληνικό CSI: Η ψηφιοποίηση των εγκληματολογικών εργαστηρίων που διαλευκάνει υποθέσεις», *Παγωμένες υποθέσεις τρομοκρατίας, απαγωγών και δολοφονιών μπήκαν στην απόψυξη του «ελληνικού CSI»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: www.skai.gr/news/greece/to-elliniko-csi-i-psifiopoiisi-egklimatologikon-ergastirion-pou-dialeykanei-ypotheseis

Άρθρο *«Τα άγνωστα «όπλα» της ΕΛ.ΑΣ.»*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: www.tovima.gr/2021/03/11/society/ta-agnosta-opla-tis-el-as/

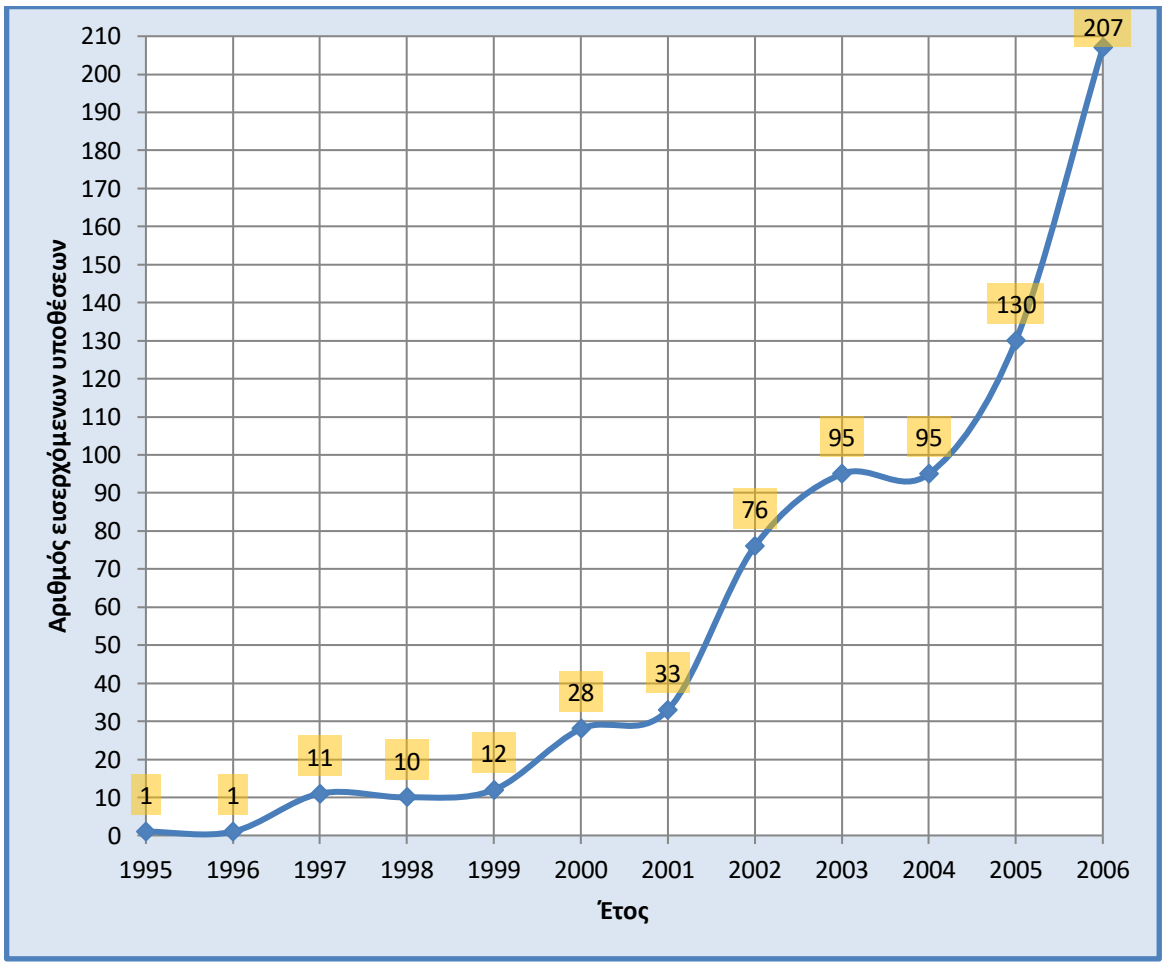
Άρθρο του Cybersecurity & Infrastructure Security Agency "*Understanding Denial-of-Service Attacks*", διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: us-cert.cisa.gov/ncas/tips/ST04-015

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

Αριθμός Εισερχομένων Υποθέσεων

στο Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων

της Δ-νσης Εγκληματολογικών Ερευνών/ Α.Ε.Α.[131]



[131] Πηγή δεδομένων: Βλαχόπουλος Κ., *Ηλεκτρονικό Έγκλημα, Μορφές Πρόληψη Αντιμετώπιση*, Εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2007, σ. 190, Εικόνα 6.10.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

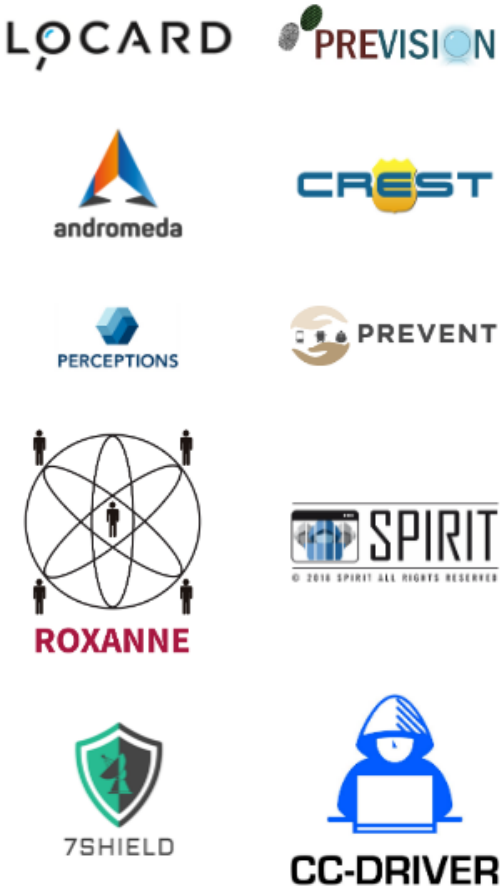
Αξιοσημείωτα Μοντέλα-Πλαίσια Ψηφιακής Διερεύνησης Εγκλημάτων – Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων[132]

α/α	Μοντέλο-Πλαίσιο Ψηφιακής Διερεύνησης Εγκλημάτων – Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων	Στάδια
1	Computer Forensic Process (M.Pollitt, 1995)	4
2	Generic Investigative Process (Palmer, 2001)	7
3	Abstract Model of the Digital Forensic Procedure (Reith, Carr & Gunsch, 2002)	9
4	An Integrated Digital Investigation Process (Carrier & Spafford, 2003)	17
5	End-to-End Digital Investigation (Stephenson, 2003)	9
6	Enhance Integrated Digital Investigation Process (Baryamureeba & Tushabe, 2004)	21
7	Extended Model of Cybercrime Investigations (Ciardhuain, 2004)	13
8	Hierarchical, Objective-based Framework (Beebe & Clark, 2004)	6
9	Event-based Digital Forensic Investigation Framework (Carrier & Spafford, 2004)	16
10	Forensic Process (Kent K. , Chevalier, Grance, & Dang, 2006)	4
11	Investigation Framework (Kohn, Eloff, & Oliver, 2006)	3
12	Computer Forensics Field Triage Process Model (K.Rogers, Goldman, Mislan, Wedge, & Debrota, 2006)	4
13	Investigative Process Model (Freiling & Schwittay, 2007)	4

[132] Πηγή δεδομένων: Selamat S.R., Yusof R., Sahib S., "Mapping Process of Digital Forensic Investigation Framework", *International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 8, no. 10, October 2008, σελ. 164, Table 1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄

Συναφή Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα στα οποία μετέχει ως φορέας η Ελληνική Αστυνομία[133]



[133] Σχετικό το από 13-09-2020 Δελτίο Τύπου του Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&lang=%27..%27&perform=view&id=97232&Itemid=2506&lang . Περισσότερες πληροφορίες για κάθε πρόγραμμα μπορούν να αναζητηθούν μέσω της επίσημης πλατφόρμας της Κοινοτικής Υπηρεσίας Πληροφοριών Έρευνας και Ανάπτυξης https://cordis.europa.eu/ .