

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ»**

Σπουδάστρια: Χριστοπούλου Ξανθίπη

Επιβλέπων Καθηγητής: Κούτρας Αθανάσιος

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις οποίες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών η λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Ακόμη δηλώνω ότι αυτή η γραπτή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ειδικά για την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία ότι θα αναλάβω πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία αυτή αποδειχτεί ότι δεν μου ανήκει.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 1

ΑΡΙΘ.ΜΗΤΡΩΟΥ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΞΑΝΘΙΠΠΗ

467



Πρόλογος

Ο κλάδος της εγκληματολογίας αναφέρεται στη συστηματική μελέτη του εγκληματικού φαινομένου σε όλες τις εκφάνσεις του και τις διαδικασίες από την εμφάνισή του ως την αντιμετώπιση του δράστη, του θύματος αλλά και κάθε εγκληματογόνου παράγοντα καθώς και εγκληματο-προληπτικού και εγκληματο- κατασταλτικού συστήματος. Όσο η τεχνολογία εξελίσσεται, εξελίσσεται και το έγκλημα. Η τεχνολογία έλυσε τα χέρια των εγκληματολόγων σε πολλούς τομείς δημιούργησε παράλληλα και την ανάγκη δημιουργίας νέων κλάδων όπως τη Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος. Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας ασχολήθηκα με την Εθνική Εγκληματολογική Υπηρεσία της χώρας την Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών. Επίσης ασχολήθηκα με την Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος.

Περίληψη

Στα πλαίσια της εργασίας ερευνήθηκαν τα τμήματα της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών: Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων & Αναλύσεων, Τμήμα Δακτυλοσκοπίας, Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων, Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών, Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων, Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων, Τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων. Επίσης ερευνήθηκε το θέμα σε σχέση με την ανεξάρτητη υπηρεσία της αστυνομίας Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος.

Στην Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων & Αναλύσεων εξετάστηκαν οι τομείς: Λογισμικό Σύστημα Καταχώρισης-Αναζήτησης Γενετικών Τύπων (CODIS), Εθνικό Αρχείο Δεδομένων Γενετικών Τύπων, Θάλαμος Εξέτασης οστικών δειγμάτων, Γενετικοί Αναλυτές Αλληλουχιών DNA (ABI 3500 Genetic Analyzer).

Στο τμήμα Δακτυλοσκοπίας ερευνήθηκαν οι τομείς των δακτυλικών αποτυπομάτων, αναλύθηκε η έννοια του δακτυλικού αποτυπώματος καθώς και μέθοδοι εμφάνισης και αξιοποίησης δακτυλικών αποτυπωμάτων από πειστήρια. Παρουσιάστηκε το αυτόματο σύστημα αναγνώρισης παλαμικών- δακτυλικών αποτυπωμάτων και το σύστημα Eurodac.

Στο τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων γίνεται μια παρουσίαση του βλητικού σταθμού και του συστήματος EVOFINDER. Επίσης παρουσιάζεται η διαδικασία σύγκρισης.

Στο τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών παρουσιάστηκε ο σκοπός του τμήματος.

Στο τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων παρουσιάστηκαν τα εργαστήρια Εντυπωμάτων, πελμάτων, υποδημάτων και ελαστικών οχήματος, το εργαστήριο Ηλεκτρονικής <μικροσκοπίας και το εργαστήριο Ανάλυσης αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών.

Στο τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων παρουσιάστηκε το εργαστήριο εξέτασης πειστηρίων υπολογιστικών συστημάτων και η διαδικασία εξέτασής τους.

Στο τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων αναλύθηκαν τα εργαστήρια εξέτασης βίντεο και εικόνας και το εργαστήριο εξέτασης φωνής και ήχου. Επίσης παρουσιάστηκε το αυτόματο σύστημα αρχειοθέτησης- αναζήτησης φωτογραφιών.

Το τμήμα Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος αναλύθηκε στα τμήματα Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών, Καινοτόμων Δράσεων και Στρατηγικής, Ασφάλειας Ηλεκτρονικών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Προστασίας Λογισμικού και Πνευματικών

Δικαιωμάτων, Διαδικτυακής Προστασίας Ανηλίκων και Ψηφιακής Διερεύνησης και Ειδικών Υποθέσεων και Δίωξης Διαδικτυακών Οικονομικών Εγκλημάτων.

Στη συνέχεια έγινε μια προσέγγιση των εγκληματολογικών εξετάσεων στο εξωτερικό και κάποιες προτάσεις για μελλοντικές βελτιώσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ	2
Πρόλογος	3
Περίληψη	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	6
Εισαγωγή	8
1. Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών εξετάσεων και Αναλύσεων	10
1.1 Λογισμικό Σύστημα Καταχώρησης - Αναζήτησης Γενετικών Τύπων (CODIS) ..	11
1.2 Εθνικό αρχείο Δεδομένων Γενετικών Τύπων	12
1.3 Θάλαμος εξέτασης οστικών δειγμάτων	13
1.4 Γενετικοί Αναλυτές Αλληλουχιών DNA (ABI 3500 Genetic Analyzer)	14
2. Τμήμα Δακτυλοσκοπίας	15
2.1 Δακτυλικά Αποτυπώματα	15
2.2 Διαδικασία λήψης αποτυπωμάτων από αντικείμενα	17
2.3 Εμφάνιση αποτυπώματος με τη χρήση μαγνητικής σκόνης	17
2.4 Εμφάνιση αποτυπώματος σε συνεργασία με το τμήμα φωτογράφισης.....	18
2.5 Εμφάνιση αποτυπωμάτων με τη χρήση Superglue	19
2.6 Άλλες μέθοδοι.....	19
2.7 Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισης Δακτυλικών- Παλαμικών Αποτυπωμάτων.....	20
2.8 Eurodac	21
3. Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων	23
3.1 Ειδικός χώρος διενέργειας δοκιμαστικών βολών (Βλητικός σταθμός).....	23
3.2 Αυτόματο Σύστημα Συγκριτικής Εξέτασης Ιχνών Καλύκων - Βολίδων (EVOFINDER).....	24
3.2.1 Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων (Specimen Analysis System).....	25
3.2.2 Σταθμός Απόκτησης δεδομένων (Data Acquisition Station).....	25
3.2.3. Σταθμός Εργασίας Εμπειρογνομόνων (Expert Working Station).....	26
3.2.4. Λειτουργία Συστήματος Evofinder.....	27
3.3 Διαδικασία σύγκρισης.....	28
4. Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών	30
5. Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων	32
5.1 Εργαστήριο εντυπωμάτων πελμάτων, υποδημάτων και ελαστικών οχήματος.....	32
5.2 Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας	33
5.3 Εργαστήριο Ανάλυσης Αυτοσχέδιων Εκρηκτικών Μηχανισμών	33
6. Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων	35
6.1 Εργαστήριο Εξέτασης Πειστηρίων Υπολογιστικών Συστημάτων	36
6.2 Διαδικασία εξέτασης πειστηρίων.....	37
7. Τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων	39
7.1 Εργαστήριο Εξέτασης Βίντεο και Εικόνας.....	39
7.2 Αυτόματο Σύστημα Αρχαιοθέτησης- Αναζήτησης Φωτογραφιών	41
7.3 Εργαστήριο Εξέτασης Φωνής και Ήχου.....	42
8. Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος.....	44
8.1 Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών	45

8.2 Τμήμα Καινοτόμων Δράσεων και Στρατηγικής	46
8.3 Τμήμα Ασφάλειας Ηλεκτρονικών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Προστασίας Λογισμικού και Πνευματικών Δικαιωμάτων	47
8.4 Τμήμα Διαδικτυακής Προστασίας Ανηλίκων και Ψηφιακής Διερεύνησης	47
8.5 Τμήμα Ειδικών Υποθέσεων και Δίωξης Διαδικτυακών Οικονομικών Εγκλημάτων	48
9. Εγκληματολογική Έρευνα στο εξωτερικό	50
10. Προτάσεις μελλοντικών βελτιώσεων.....	51
10.1 Τομέας Δακτυλικών αποτυπωμάτων	51
10.2 Τομέας αναγνώρισης εκρηκτικών μηχανισμών.....	52
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	55
Ερωτηματολόγιο προς Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών.....	56
Ερωτηματολόγιο προς Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος.....	59

Εισαγωγή

Ο ορισμός της Εγκληματολογίας δεν είναι εύκολος. Ο Κωνσταντίνος Γαρδίκας (ο πρώτος καθηγητής της Εγκληματολογίας στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών) όρισε την εγκληματολογία ως την επιστήμη που «σπουδάζει το έγκλημα ως πραγματικόν (ψυχικόν και φυσικόν) γεγονός και τα μέσα της κατ' αυτού πάλης». Ο Γάλλος εγκληματολόγος Léaute αναφέρει ότι εγκληματολογία είναι «η επιστημονική μελέτη του εγκληματικού φαινομένου» ενώ ο W. Morrison λέει «εγκληματολογία είναι η συζήτηση για το έγκλημα και τις μεθόδους με τις οποίες η κοινωνία το αντιμετωπίζει» (ΣΠΙΝΕΛΛΗ Κ., (2005), ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Σύγχρονες και παλαιότερες κατευθύνσεις, Αθήνα – Κομοτηνή, Εκδόσεις ANT. Ν. ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ.3). Ως εγκληματολογία με ευρεία έννοια θεωρούμε τον κλάδο που αναφέρεται στη συστηματική μελέτη του εγκληματικού φαινομένου σε όλες τις εκφάνσεις του και τις διαδικασίες από την εμφάνισή του ως την αντιμετώπιση του δράστη, του θύματος αλλά και κάθε εγκληματογόνου παράγοντα καθώς και εγκληματο- προληπτικού και εγκληματο- κατασταλτικού συστήματος (ΣΠΙΝΕΛΛΗ Κ., (2005), ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Σύγχρονες και παλαιότερες κατευθύνσεις, Αθήνα – Κομοτηνή, Εκδόσεις ANT. Ν. ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ.5). Μια από τις παραμέτρους της εγκληματολογίας είναι και η εξιχνίαση του εγκλήματος με σκοπό την ανακάλυψη του δράστη. Η εξέλιξη της τεχνολογίας προσέφερε νέες δυνατότητες στους εγκληματίες αλλά έλυσε και τα χέρια των διωκτικών αρχών προσφέροντας πλήθος μηχανήματα και υλικό για τη διευκόλυνση του έργου τους. Η Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών της Ελληνικής Αστυνομίας είναι η Εθνική Εγκληματολογική Υπηρεσία της χώρας. Έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Εγκληματολογικών Ινστιτούτων (ENFSI) και παρέχει σημαντική υποστήριξη και βοήθεια στο έργο όλων των διωκτικών Αρχών της χώρας. Διαρθρώνεται στα εξής τμήματα:

- Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων & Αναλύσεων
- Τμήμα Εσωτερικών Λειτουργιών
- Τμήμα Δακτυλοσκοπίας
- Τμήμα Εξερευνήσεων
- Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων

- Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών
- Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων
- Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων
- Τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων
- Τμήμα Καταδιωκτικών - Στατιστικής
- Τμήμα Αρχείων (www.astynomia.gr)

Για τους σκοπούς της εργασίας δεν αναφέρθηκα στα τμήματα Εσωτερικών Λειτουργιών Εξερευνήσεων, Καταδιωκτικών- Στατιστικής και Αρχείων καθώς δεν έχει κάποια σχέση με το θέμα.

Επίσης Η Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος ενεργεί τις δικές της εγκληματολογικές έρευνες σε ότι αφορά τον ηλεκτρονικό τομέα.

1. Υποδιεύθυνση Βιολογικών και Βιοχημικών εξετάσεων και Αναλύσεων

Τον Ιούνιο του 2012 το τμήμα Βιολογικών και Βιοχημικών Εξετάσεων και Αναλύσεων της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών αναβαθμίστηκε σε Υποδιεύθυνση. Το τμήμα χρησιμοποιεί σύγχρονο εξοπλισμό και τελευταίας τεχνολογίας μηχανήματα και kits όπως Γενετικούς Αναλυτές Αλληλουχιών DNA, Πλήρως αυτοματοποιημένα Ρομποτικά συστήματα διαχείρισης Υγρών (Biorobots), Υπολογιστικά Συστήματα (server and clients) για το Εθνικό Αρχείο Δεδομένων Γενετικών Τύπων καθώς και το Λογισμικό σύστημα καταχώρησης-Αναζήτησης Γενετικών Τύπων (CODIS)(www.astynomia.gr) . Επίσης υπάρχουν ειδικά μηχανήματα που εκπέμπουν φως σε συγκεκριμένες συχνότητες για να μπορέσουν να διακρίνουν οι εγκληματολόγοι βιολογικό υλικό (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

Σκοπός του τμήματος είναι ότι αφορά τις εξετάσεις και αναλύσεις DNA αστυνομικού ενδιαφέροντος για την Ελληνική Αστυνομία αλλά και για όλες τις διωκτικές αρχές της χώρας όπως η ανάλυση δειγμάτων βιολογικού υλικού που έχουν περισυλλεγεί από χώρους εγκλήματος, αντικείμενα και πειστήρια και η σύνδεσή τους με το δράστη, η ανακάλυψη της ταυτότητας του θύματος αν αυτό δεν είναι σε θέση να αναγνωριστεί λόγω της κατάστασης που βρίσκεται. Επίσης εξετάζει βιολογικά υλικά ατόμων για έλεγχο πατρότητας ή μητρότητας αυτών (άρθρο 30, παρ.6 Π.Δ. 178/2014).

Σύμφωνα με το άρθρο 200Α ΚΠΔ όταν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι ένα πρόσωπο έχει τελέσει κακούργημα ή πλημμέλημα που τιμωρείται με ποινή φυλάκισης τουλάχιστον τριών (3) μηνών, οι διωκτικές αρχές λαμβάνουν υποχρεωτικά γενετικό υλικό για ανάλυση του δεοξυριβονουκλεϊκού οξέος (Deoxyribonucleic Acid - DNA) προς το σκοπό της διαπίστωσης της ταυτότητας του δράστη του εγκλήματος αυτού.» Η ανάλυση περιορίζεται αποκλειστικά στα δεδομένα που είναι απολύτως αναγκαία για τη διαπίστωση αυτή και διεξάγεται σε κρατικό ή πανεπιστημιακό εργαστήριο. Μετά την ολοκλήρωση της ανάλυσης το γενετικό υλικό καταστρέφεται αμέσως, ενώ τα γενετικά αποτυπώματα του προσώπου, στο οποίο αποδίδεται η πράξη, τηρούνται σε ειδικό αρχείο γενετικών τύπων που συνιστάται και λειτουργεί στη Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, εποπτευόμενο από τον εισαγγελικό λειτουργό του άρθρου 4 του Ν.

2265/1994, μέχρι την έκδοση αμετάκλητου απαλλακτικού βουλεύματος ή αμετάκλητης αθωωτικής απόφασης ή θέσεως της υπόθεσης στο αρχείο κατ' άρθρο 43 παράγραφοι 2 και 3, εκτός αν η σύγκρισή τους με αταυτοποίητα όμοια αποτυπώματα, που τηρούνται στο ίδιο αρχείο, αποβεί θετική, οπότε η τήρησή τους παρατείνεται μέχρι την αμετάκλητη αθώωση των προσώπων που αφορούν οι οικείες υποθέσεις (<http://www.legalnews24.gr/2015/04/dna-200.html> και <http://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/c8827c35-4399-4fbb-8ea6-aebdc768f4f7/8443085.pdf>) . Το εργαστήριο εξετάζει 100-150 δείγματα την ημέρα γιατί πλέον οι τεχνικές είναι αυτοματοποιημένες (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>). Το τμήμα είναι επίσης υπεύθυνο για την Υλοποίηση των Διατάξεων του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου γνωστών ως αποφάσεις Prum όσον αφορά στην αυτοματοποιημένη ανταλλαγή δεδομένων DNA μεταξύ των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (www.astynomia.gr).



1.1 Λογισμικό Σύστημα Καταχώρησης - Αναζήτησης Γενετικών Τύπων (CODIS)

Το Λογισμικό Σύστημα Καταχώρησης - Αναζήτησης Γενετικών Τύπων (CODIS- Combined DNA Index System) είναι μια βάση δεδομένων όπου εισάγεται και καταχωρείται το γενετικό υλικό δραστών και υπόπτων. Όλα τα αξιοποιήσιμα αποτελέσματα που προσδιορίζονται με την εξέταση πειστηρίων εισάγονται στο σύστημα και από την αναζήτηση προκύπτουν πιθανές ταυτίσεις υπόπτων. Σε αυτό το σύστημα υπάρχουν δείγματα που έχουν βρεθεί σε διάφορες σκηνές εγκλήματος (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).



1.2 Εθνικό αρχείο Δεδομένων Γενετικών Τύπων

Στο Εθνικό Αρχείο Δεδομένων Γενετικών Τύπων καταχωρούνται τα “ορφανά” DNA. Πρόκειται για γενετικούς τύπους που έχουν βρεθεί σε χώρους εγκλήματος και δεν έχουν αποδοθεί σε κάποιον δράστη. Σύμφωνα με τη ρύθμιση του άρθρου 200Α ΚΠΔ προβλέπεται η άμεση καταστροφή των γενετικών αποτυπωμάτων προσώπου, στο οποίο αποδίδεται η τέλεση εγκλήματος, σε περίπτωση που η σύγκρισή τους με τα γενετικά αποτυπώματα του βιολογικού υλικού που συλλέχθηκε στο πλαίσιο της διερεύνησης του εγκλήματος αποβεί αρνητική. Έτσι αποστειρώνεται η δυνατότητα των δικαστικών αρχών να συγκρίνουν τα γενετικά αποτυπώματα του υπόπτου με τα “ορφανά”- αταυτοποίητα όμοια που τηρούνται στο ειδικό αρχείο δεδομένων γενετικών τύπων της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών και κατ’ αυτό τον τρόπο να διαπιστωθεί και να βεβαιωθεί η σύνδεση του υπόπτου και με άλλες αξιόποινες πράξεις που δεν έχουν εξιχνιασθεί (<http://www.legalnews24.gr/2015/04/dna-200.html> και <http://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/c8827c35-4399-4fbb-8ea6-aebdc768f4f7/8443085.pdf>). Οι δυνατότητες του αρχείου ανέρχονται σε σύγκριση 1.000.000 δειγμάτων έναντι 1.000.000 δειγμάτων μέσα σε χρονικό διάστημα 8 ωρών (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).



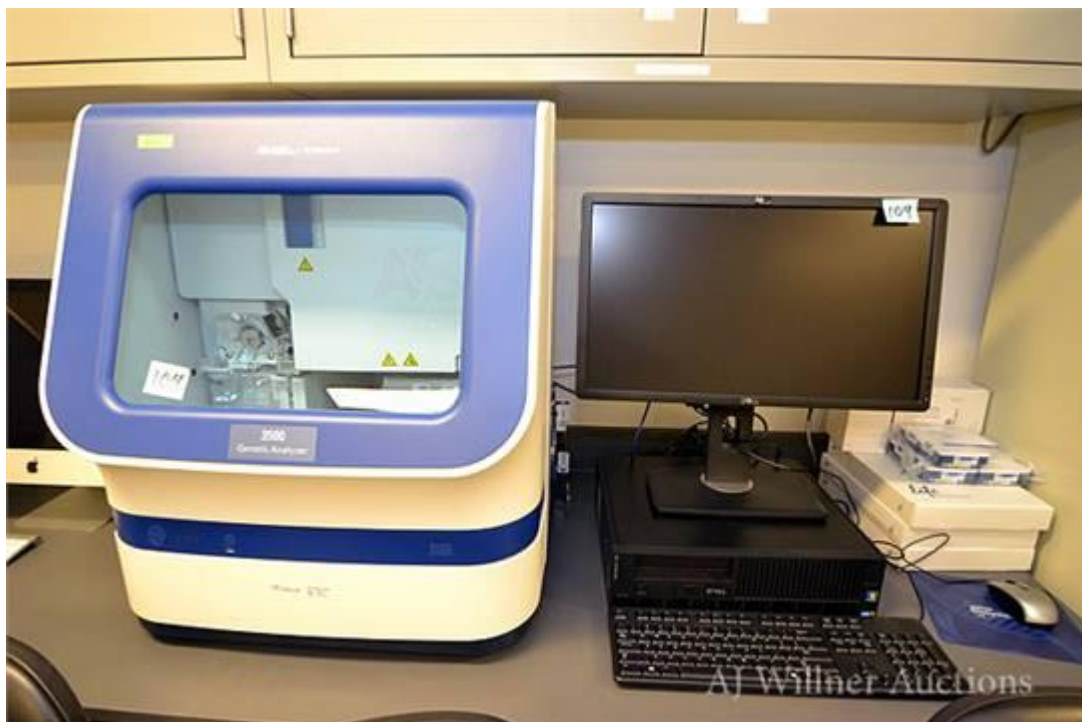
1.3 Θάλαμος εξέτασης οστικών δειγμάτων

Τα εργαστήρια της υποδιεύθυνσης βιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων και αναλύσεων εκτός από βιολογικά υλικά (αίμα, τρίχες, σάλιο, σπέρμα κλπ) κάποιες φορές αναγκάζονται να αναλύσουν και οστικά δείγματα. Αυτό γίνεται σε έναν ειδικό θάλαμο. Ο θάλαμος αυτός έχει ελληνική ευρεσιτεχνία και κατασκευή και είναι πρότυπο σε όλο τον κόσμο. Το οστικό δείγμα μπαίνει σε αυτόν τον θάλαμο γίνεται κατάτμηση και καθαρισμός του έτσι ώστε να προχωρήσει σε περαιτέρω εργαστηριακές εξετάσεις (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).



1.4 Γενετικοί Αναλυτές Αλληλουχιών DNA (ABI 3500 Genetic Analyzer)

Ο Γενετικός Αναλυτής ABI 3500 είναι ο πρώτος αναλυτής που έχει σχεδιαστεί με ένα συγκεκριμένο σύνολο χαρακτηριστικών και ροής εργασίας για εφαρμογές ανθρώπινης αναγνώρισης. Το σύστημα συνδυάζει αντιδραστήρια, αναλώσιμα και λογισμικό με σκοπό την παροχή ολοκληρωμένης λύσης εφαρμογών ανθρώπινης αναγνώρισης που βελτιώνει σημαντικά την ευκολία στη χρήση και την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής (<http://www.thermofisher.com/gr/en/home/industrial/human-identification/3500-series-genetic-analyzer.html>).



2. Τμήμα Δακτυλοσκοπίας

Το τμήμα Δακτυλοσκοπίας βεβαιώνει την ταυτότητα του κάθε ατόμου με βάση τα δακτυλικά και παλαμικά του αποτυπώματα. Επίσης εξακριβώνει και βεβαιώνει, στο πλαίσιο λειτουργίας του EURODAC (σύμφωνα με τη σύμβαση του Δουβλίνου της 15ης Ιουνίου 1990) την ταυτότητα των αλλοδαπών που αιτούνται πολιτικό άσυλο ή συλλαμβάνονται κατά την παράνομη διάβαση των συνόρων της χώρας ή βρίσκονται παράνομα στη χώρα. Στο τμήμα λειτουργεί το Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισης Δακτυλικών- Παλαμικών αποτυπωμάτων. Το Τμήμα για την εξέταση, την επεξεργασία και την αντιπαραβολή των δακτυλικών αποτυπωμάτων χρησιμοποιεί το υποσύστημα AFIS του e-TΑΠ (Έργο «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Αναγνώρισης και Ταυτοποίησης Πολιτών), το οποίο λειτουργεί τους τελευταίους δυο μήνες. Πριν τη χρήση αυτού χρησιμοποιούνταν χειρωνακτική μέθοδος (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και www.astynomia.gr και ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών).



2.1 Δακτυλικά Αποτυπώματα

Τα δακτυλικά αποτυπώματα του κάθε ατόμου είναι μοναδικά, αμετάβλητα, αναλλοίωτα και ανόμοια γι' αυτό και χρησιμοποιούνται ως αποδεικτικά στοιχεία στην εγκληματολογία. Στην επιφάνεια της επιδερμίδας παρατηρούνται οι δερματικές ακρολοφίες που εμφανίζουν καμπυλοειδείς σχηματισμούς και διαγράμματα (σ' αυτές οφείλονται τα αποτυπώματα όταν ακουμπήσει το δάκτυλο σε κάποια λεία και σκληρή επιφάνεια). Όταν το άτομο αγγίζει μια επιφάνεια οι δερματικές

ακρολοφίες αφήνουν το αντίστοιχο αποτύπωμα αφού σ' αυτές καταλήγουν οι πόροι ιδρωτοποιών αδένων από τους οποίους βγαίνουν σε ελάχιστη ποσότητα σταγονίδια ιδρώτα (άλατα και λιπαρές ουσίες) που κολλούν στην επιφάνεια που αγγίζεται με αποτέλεσμα να διαγράφουν το σχέδιο των δερματικών ακρολοφιών. Οι ιδιότητες αμετάβλητα, αναλλοίωτα, ανόμοια εξηγούνται παρακάτω. Τα δακτυλικά αποτυπώματα διαμορφώνονται στον 4ο μήνα της κύησης και παραμένουν μετά την τελική διαμόρφωσή τους (στον 5ο–6ο μήνα) σταθερά και αμετάβλητα σε όλη τη ζωή του ατόμου. Εμφανίζονται σε σχηματισμούς που παραμένουν αναλλοίωτοι σε όλη τη διάρκεια της ζωής, αλλά και μετά τον θάνατό του ατόμου (μέχρι να καταστραφεί το δέρμα). Ακόμη και σε περίπτωση καταστροφής τους αναπλάθονται ακριβώς όπως ήταν πριν. Μόνο σε έγκραμα 3ου βαθμού καταστρέφονται αλλά και πάλι παραμένει χαρακτηριστικό σημάδι. Τα αποτυπώματα διαφέρουν ανάλογα με ηλικία, φύλο και φυλή. Αν και η διαμόρφωση επηρεάζεται από γενετικούς παράγοντες δεν αποδείχθηκε ότι υπόκειται στους νόμους της κληρονομικότητας αφού δεν απαντώνται όμοιες ούτε στους μονοζυγωτικούς διδύμους. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία σχηματισμών διαφορετική για κάθε άτομο. Για να υπάρξουν 2 όμοιοι σχηματισμοί κατά τον Ramos (Rio De Janeiro, 1905) υπολογίστηκε ότι πρέπει να περάσουν 4.660.337 αιώνες ή έστω για να βρεθούν δύο αποτυπώματα με 17 ομόλογα χαρακτηριστικά σημεία πρέπει να εξετασθούν 1.717.986.918 άτομα.

Τα αποτυπώματα αναζητούνται σε οποιοδήποτε αντικείμενο σταθερό (τοιχούς, πόρτες, κλπ) ή κινητό (όπλο, σκεύη διάφορα) που θα μπορούσε να αγγίξει ο δράστης και μπορούν να είναι έκτυπα, δηλαδή ανάγλυφα, όταν αφήνονται σε μαλακές ύλες (κερί, μαστίχα σαπούνι, τυρί), ορατά όταν το δάκτυλο ή η παλάμη ήταν χρωματισμένο (αίμα, μπογιά, μελάνι) και αόρατα ή λανθάνοντα, που δεν τα διακρίνει μάτι αλλά υπάρχουν. Τα τελευταία είναι τα πιο χρήσιμα γιατί τα άλλα ή γίνονται εμφανή και σφουγγίζονται ή δεν είναι καθαρά. Δεν καταλείπονται αποτυπώματα σε: ανθρώπινο δέρμα και σε υφάσματα ή άλλες πολύ πορώδεις επιφάνειες που δεν είναι λείες (εκτός αν είναι χρωματισμένο το δάκτυλο ή η παλάμη). Τα τελευταία χρόνια ανακαλύφθηκε ότι μπορούν να υπάρξουν και αποτυπώματα σε μη λείες επιφάνειες χρησιμοποιώντας κατάλληλες μεθόδους για να αποκαλυφθούν (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693> και <http://sykiotou.blogspot.gr/2011/02/6.html>).

2.2 Διαδικασία λήψης αποτυπωμάτων από αντικείμενα

Ακόμα και αν ο δράστης προσπαθήσει να σβήσει τα ίχνη του πλένοντας ή σκουπίζοντας τις επιφάνειες που ακούμπησε σε κάποιες περιπτώσεις τα αποτυπώματα δεν εξαφανίζονται. Σε περίπτωση κινητών αντικειμένων αυτά συλλέγονται με προσοχή από το χώρο του εγκλήματος και εξετάζονται στα εργαστήρια του τμήματος (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).



2.3 Εμφάνιση αποτύπωματος με τη χρήση μαγνητικής σκόνης

Πρόκειται για την κλασσική μέθοδο της σήμανσης. Η επιφάνεια “περνιέται” με ένα βουρτσάκι με μαγνητική σκόνη και το αποτύπωμα γίνεται ορατό. Στη συνέχεια χρησιμοποιούνε ειδικές ταινίες αντιγραφής αποτυπωμάτων. Αυτή την ταινία την κολλάνε πάνω σε ένα χαρτί. Το χαρτί σκανάρεται και έτσι το αποτύπωμα περνιέται στο σύστημα (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693>).



2.4 Εμφάνιση αποτυπώματος σε συνεργασία με το τμήμα φωτογράφησης

Σε κάποιες περιπτώσεις τα αποτυπώματα δεν μπορούν να γίνουν ορατά με την κλασσική μέθοδο. Αυτό μπορεί να συμβεί αν για παράδειγμα το αποτύπωμα είναι αιματηρό. Αν το σημείο στο οποίο βρέθηκε το αποτύπωμα δεν είναι κινητό τότε το αποτύπωμα επεξεργάζεται επιτόπου στη σκηνή του εγκλήματος. Αρχικά το σημείο επεξεργάζεται με χημικά μέσα. Στη συνέχεια φωτίζεται με φως σε κατάλληλη ακτινοβολία έτσι ώστε να αντιδράσει με τα χημικά και να γίνει ορατό. Ακολούθως φωτογραφίζεται (από το τμήμα φωτογράφησης) με τον κατάλληλο τρόπο ώστε να είναι εκμεταλλεύσιμο από το τμήμα εξερευνήσεων

Αν το αντικείμενο μπορεί να μετακινηθεί τότε η επεξεργασία γίνεται σε έναν κατάλληλο πάγκο εργασίας. εκεί αφού προηγηθεί η διαδικασία με το φωτισμό, ο ερευνητής χρησιμοποιώντας ειδικά γυαλιά πειραματίζεται με διαφορετικούς φωτισμούς έτσι ώστε να ανακαλύψει σε ποιο φάσμα συχνοτήτων το αποτύπωμα θα γίνει ορατό. Με ειδικούς χάρακες μετριέται η διάστασή του, φωτογραφίζεται και προωθείται στο τμήμα δακτυλοσκοπήσεων (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

2.5 Εμφάνιση αποτυπωμάτων με τη χρήση Superglue

Μια από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους εμφάνισης αποτυπωμάτων είναι με τη χρήση Superglue. Το συγκεκριμένο είδος κόλλας όταν θερμανθεί βγάζει ατμούς οι οποίοι κολλούν επάνω στον ιδρώτα που εκκρίνουν τα δάχτυλα. Οι πόροι του δέρματος των δακτύλων, εκκρίνουν ιδρώτα ο οποίος περιέχει, εκτός από νερό, άλατα και αμινοξέα. Η Superglue αλληλεπιδρά με τον ιδρώτα φέρνοντας στο φως τα αποτυπώματα. Μέσα στα εργαστήρια του τμήματος δακτυλοσκοπίας υπάρχει ένας θάλαμος Superglue ο οποίος εμφανίζει αποτυπώματα που βρίσκονται επάνω σε λείες επιφάνειες (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

2.6 Άλλες μέθοδοι

Ένα άλλο μηχάνημα (vacuum metal deposition, εναπόθεση μετάλλων σε κενό αέρος) που διαθέτει το Εργαστήριο Εμφάνισης Αποτυπωμάτων εμφανίζει αποτυπώματα σε κενό αέρος. Το συγκεκριμένο μηχάνημα μπορεί να εμφανίσει αποτυπώματα ακόμη και σε πολύ δύσκολες επιφάνειες, όπως οι σαγρέ πλαστικές.

Ο θάλαμος νινυδρίνης που υπάρχει μέσα στα εργαστήρια της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών ερευνών εμφανίζει αποτυπώματα που έχουν παραχθεί από τα αμινοξέα του ιδρώτα τον οποίον εκκρίνει το δάχτυλο επάνω σε πορώδεις επιφάνειες. Η νινυδρίνη επιτρέπει τον φασματοφωτομετρικό προσδιορισμό αμινοξέων και έτσι ο θάλαμος δρα ως ένα «αντιδραστήριο».

Το μηχάνημα DFO (diazfluorenone) με το οποίο είναι επίσης εξοπλισμένο το εργαστήριο δρα με τρόπο παρόμοιο με εκείνον της νινυδρίνης, δίνοντας όμως αποτελέσματα σχετικά με αποτυπώματα που μπορούν να γίνουν ορατά κάτω από λείζερ ή πηγές φωτός.

Τέλος υπάρχουν ειδικοί θάλαμοι που εισάγονται τα πειστήρια και τα “στεγνώνουν” αν αυτά έχουν βρεθεί βρεγμένα ή με κάποιο ποσοστό υγρασίας για να επεξεργαστούν κατάλληλα μετά (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

2.7 Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισης Δακτυλικών- Παλαμικών Αποτυπωμάτων

Όταν αποκαλυφθεί το δακτυλικό αποτύπωμα πρέπει το τμήμα Δακτυλοσκοπίας να αποφανθεί σε ποιόν ανήκει. Η βάση δεδομένων του συστήματος περιέχει αυτή τη στιγμή πάνω από 150.000 καταγραφές σεσημασμένων ατόμων (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693>). Κάθε αποτύπωμα που βρίσκεται σε έναν χώρο εγκλήματος “περνιέται” στο σύστημα και αυτό αποκρίνεται ανάλογα το φόρτο εργασίας από 2-5 λεπτά (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>). Πριν από την εισαγωγή στο σύστημα οι ειδικοί εντοπίζουν τουλάχιστον 12 χαρακτηριστικά σημεία επάνω στο κάθε αποτύπωμα, ώστε αυτό να κριθεί κατάλληλο για χρήση στη διαδικασία ταυτοποίησης. Για την πιστοποίηση των δακτυλικών αποτυπωμάτων πρέπει να λαμβάνονται υπ’ όψη τα εξής. Πρώτον δεν νοείται ταυτότητας αποτυπωμάτων όταν αυτά διαφέρουν έστω και σε ένα σημείο. Δεύτερον είναι δύσκολη η σύγκριση όταν: υπάρχει μόνο τμήμα του δακτυλικού αποτυπώματος για εξέταση ή αυτό δεν είναι καθαρό. Στη περίπτωση αυτή μετρούνται τα ομόλογα σημεία δηλαδή ίδια χαρακτηριστικά σημεία του τμήματος και του αποτυπώματος της καρτέλας αρχείου. Βάσει των μαθηματικών υπολογισμών που έχουν γίνει θεωρείται ότι πρόκειται για το ίδιο αποτύπωμα αν αυτό είναι ευκρινές και έχει τουλάχιστον 13 ομόλογα χαρακτηριστικά σημεία (βεβαιότητα για την ταυτότητα αν βρεθούν 17 ομόλογα σημεία) για τον υπάρχοντα πληθυσμό της γης τα 13 κρίνονται ικανοποιητικά. Είναι μεγάλη πιθανότητα να είναι το ίδιο αν από 8-12 ομόλογα σημεία, που μπορεί να γίνει βεβαιότητα αν εκτός από αυτά: το τμήμα που βρέθηκε είναι πολύ ευκρινές, πρόκειται για το κέντρο του αποτυπώματος ή/ και πρόκειται για σπάνιο είδος αποτυπώματος. Για να βεβαιωθεί η ταυτότητα αποτυπωμάτων δεν αρκεί ο αριθμός ομολόγων σημείων, αλλά πρέπει να συμφωνούν και τα επιμέρους στοιχεία, όπως το άνοιγμα της γωνίας στα διχαλωτά σημεία, η κατεύθυνση των γραμμών, το μήκος και η θέση των εμβόλιμων σημείων, κλπ) και ενδεχόμενα σημάδια στο δέρμα (<http://sykiotou.blogspot.gr/2011/02/6.html>). Η λειτουργία του συστήματος είναι να μετρήσει αποστάσεις συγκεκριμένων σημείων στο αποτύπωμα που εισήχθη και να τα συγκρίνει με αυτά που υπάρχουν στη βάση δεδομένων με ένα σύστημα αλγορίθμων. Στη συνέχεια το σύστημα αποκρίνεται δίνοντας τα δέκα πιο πιθανά αποτυπώματα. Όσο καλό και αν είναι το σύστημα το λόγο έχει ο ερευνητής. Πρέπει να ελέγξει και να συγκρίνει με το μάτι το αποτύπωμα που εξετάζει με τα δέκα πιο πιθανά και να αποφανθεί αν και με ποιο είναι όμοιο. Επειδή πάντα ενέχει ο κίνδυνος ανθρώπινου λάθους στη συνέχεια

τα αποτυπώματα συγκρίνουν ο εξερευνητής, δηλαδή το άτομο που έχει αναλάβει την υπόθεση, έπειτα ο ελεγκτής αστυνόμος και τέλος ο τμηματάρχης που βάζει και την τελική υπογραφή (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

2.8 Eurodac

Το σύστημα Eurodac παρέχει στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τη δυνατότητα να βοηθάνε στην ταυτοποίηση των αιτούντων άσυλο, καθώς και των ατόμων που έχουν συλληφθεί για παράνομη διέλευση των εξωτερικών συνόρων της Ένωσης. Μέσω της σύγκρισης των δακτυλικών αποτυπωμάτων, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορούν να προσδιορίσουν κατά πόσον ο αιτών άσυλο ή ο αλλοδαπός υπήκοος που βρίσκεται παράνομα σε μία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει ήδη υποβάλει αίτηση σε άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή εάν ο αιτών άσυλο έχει εισέλθει παράνομα στο έδαφος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το σύστημα αυτό αποτελείται από μια κεντρική μονάδα την οποία διαχειρίζεται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων με δακτυλικά αποτυπώματα και ηλεκτρονικά μέσα διαβίβασης μεταξύ των χωρών της ΕΕ και της κεντρικής βάσης δεδομένων (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και <http://policenet.gr/article/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-eurodac-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CE%BC%CE%B2%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9-%CF%84%CE%BF-%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CF%81%CE%B9-%CE%B7-%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CF%83-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CF%80%CF%81%CE%AD%CF%83%CE%B2%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B3%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%BD%CE%AF%CE%B1%CF%82>).



3. Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων

Στο τμήμα εργαστηρίων πυροβόλων όπλων και ιχνών εργαλείων εξετάζονται ίχνη και πειστήρια που προέρχονται από εγκληματικές πράξεις. Το τμήμα περιλαμβάνει: Τα εργαστήρια τεχνολογίας όπλων και πυρομαχικών, εξέτασης σκηνης εγκλήματος, βλητικής και συγκριτικών εξετάσεων ιχνών πυροβόλων όπλων, με το Αυτόματο Σύστημα Συγκριτικής Εξέτασης Ιχνών Καλύκων - Βολίδων (EVOFINDER). Επίσης περιλαμβάνει τα εργαστήρια εξέτασης ιχνών εργαλείων, επανεμφάνιση αριθμών πλαισίου κινητήρα οχημάτων και εξέτασης κλειδιών με το σύστημα ηλεκτρονικών μηχανών αποκωδικοποίησης διαφόρων τύπων κλειδιών. Τέλος στο τμήμα ανήκει και η Εθνική Συλλογή όπλων. Η κύρια “δουλειά” του τμήματος είναι να πουν με βεβαιότητα ποια σφαίρα έφυγε από ποιο όπλο, ποιος πυροβόλησε σε ένα σημείο, που χρησιμοποιήθηκε κάθε όπλο που εντοπίζεται από τις αρχές (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και www.astynomia.gr).

3.1 Ειδικός χώρος διενέργειας δοκιμαστικών βολών (Βλητικός σταθμός)

Το Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων, διαθέτει βλητικό σταθμό, ο οποίος αποτελείται από δύο κύριες αίθουσες. Στη μία βρίσκεται ειδική δεξαμενή νερού όπου διενεργούνται δοκιμαστικές βολές με ραβδωτά πυροβόλα όπλα (πιστόλια- περίστροφα) και λαμβάνονται δειγματικοί κάλυκες και βολίδες. Ο ερευνητής πυροβολεί μέσα στη δεξαμενή και στη συνέχεια παίρνει τη βολίδα άθικτη. Στην δεύτερη αίθουσα διενεργούνται δοκιμαστικές βολές με λειόκαννα κυνηγετικά όπλα και λαμβάνονται μόνον δειγματικοί κάλυκες. Το όπλο δένεται σε έναν μηχανισμό και η σκανδάλη τραβιέται εξ αποστάσεως για λόγους ασφαλείας. Αυτόν τον μηχανισμό τον έχουν λίγα Ευρωπαϊκά εργαστήρια. Ο βλητικός σταθμός βρίσκεται στο υπόγειο της υπηρεσίας για λόγους ασφαλείας και ηχομόνωσης. Η ηχομόνωση και η απαγωγή των αερίων γίνεται με τα πιο σύγχρονα μέσα

(<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών).

3.2 Αυτόματο Σύστημα Συγκριτικής Εξέτασης Ιχνών Καλύκων - Βολίδων (EVOFINDER)

Το “αποτύπωμα” που αφήνει ένα όπλο σε έναν κάλυκα ή μια βολίδα είναι τόσο μοναδικό όσο τα δακτυλικά αποτυπώματα. Όσον αφορά τα κυνηγετικά όπλα τα ίχνη αποτυπώνονται στο μεταλλικό μέρος του κάλυκα, πρόκειται για μικρο ίχνη που είναι ορατά μόνο στο μικροσκόπιο. Η βολίδα αποτυπώνει ίχνη από το όπλο που είναι μοναδικά, ανεπανάληπτα και ατομικά. Ακόμα και ένα μικρό θραύσμα βολίδας είναι δυνατό να ταυτοποιήσει το όπλο.

Το Σύστημα Συγκριτικής Εξέτασης Ιχνών Καλύκων- Βολίδων Evofinder περιλαμβάνει τρία κύρια αναπόσπαστα μέρη ενωμένα σε ένα ενιαίο δίκτυο: Το Σύστημα ανάλυσης δειγμάτων (Specimen Analysis System), τον Σταθμό Απόκτησης δεδομένων (Data Acquisition Station) και το σταθμό εργασίας εμπειρογνομόνων (Expert Working Station). Το σύστημα Evofinder λειτουργεί σε διάφορα περιβάλλοντα δικτύου (LAN / WAN) μέσω πρωτοκόλλων TCP / IP και είναι σε θέση να αποκτήσει εικόνες των επιφανειών από σφαίρες και κάλυκες από απομακρυσμένες τοποθεσίες και να τις στείλει στο Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων, για παράδειγμα , με την εφαρμογή σύνδεσης VPN (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <http://evofinder.com/>).



3.2.1 Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων (Specimen Analysis System)

Το Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων στοχεύει στη λειτουργία του EVOFINDER, εκτελώντας μια αυτόματη ταυτοποίηση του υπό εξέταση αντικειμένου σε σύγκριση με τα αντικείμενα που υπάρχουν στη βάση δεδομένων και αποθηκεύοντας υψηλής ποιότητας ψηφιακές εικόνες με τις αντίστοιχες πληροφορίες. Το Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων προσφέρει αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας για την αποφυγή απώλειας δεδομένων. Το Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι επεκτάσιμο για μελλοντική αναβάθμιση και επέκταση. Χρησιμοποιεί αποτελεσματικά μαθηματικούς αλγόριθμους για σύγκριση των ψηφιακών υπογραφών και των προφίλ, κατατάσσοντας τα αντικείμενα ανάλογα με το βαθμό ομοιότητας και επιτρέποντας τα λαμβανόμενα αποτελέσματα να επανεξεταστούν από τον Σταθμό Απόκτησης Δεδομένων και τον Σταθμό Εργασίας Εμπειρογνομώνων (<http://evofinder.com/>).

3.2.2 Σταθμός Απόκτησης δεδομένων (Data Acquisition Station)

Ο Σταθμός Απόκτησης Δεδομένων έχει ως στόχο την ψηφιακή καταγραφή της επιφάνειας των αντικειμένων - με τη δημιουργία "εικονικών" αντικειμένων - και την αποθήκευση τους σε Βάση Δεδομένων. Ο Σταθμός Απόκτησης Δεδομένων βασίζεται σε ειδικά σχεδιασμένη και κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας συσκευή σάρωσης, που εκτελεί ψηφιακή επεξεργασία εικόνας στο υπό εξέταση αντικείμενο. Η επεξεργασία γίνεται με έναν ιδιαίτερο αλγόριθμο, που ουσιαστικά πραγματοποιείται σε τμήματα - εικόνες του αντικειμένου ("frame-fragment"), ώστε να είναι πιο εύκολη η σύγκριση με τις είδη αποθηκευμένες φωτογραφίες στην βάση δεδομένων. Ο αλγόριθμος αυτός βασίστηκε στην παραλλαγή της εστίασης του μικροσκοπίου. Αναλύοντας ένα τεράστιο όγκο δεδομένων, η τεχνολογία αυτή επιτρέπει τον καθορισμό τριών συντεταγμένων (κατά μήκος του οπτικού άξονα) των σημείων της επιφάνειας του αντικειμένου. Οι παράμετροι της οπτικής μετάδοσης, του ληφθέντος όγκου δεδομένων και των μαθηματικών αλγορίθμων, παρέχουν τρισδιάστατη ανάλυση μικρότερη από 1μ. Η εικόνα της επιφάνειας μια σφαίρας ή το κάτω μέρος του κάλυκα καταγράφεται σε "ζώνες". Στη διαδικασία της καταγραφής η σφαίρα περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, αλλά οι κάλυκες μετατοπίζονται κάθετα προς τον οπτικό άξονα της συσκευής σάρωσης. Η συσκευή είναι

εξοπλισμένη με ένα σύστημα αυτόματης εστίασης, βολική αποσπώμενη καθολική κασέτα για τον καθορισμό των υπό εξέταση αντικειμένων, με τετράπλευρο φωτισμό για να αποκαλύψει το μικρο- ανάγλυφο όλης της ομάδας ιχνών και για τις σφαίρες (πρωτογενή σήματα ράβδωσης, δευτερογενή σήματα ράβδωσης (εδάφη) , αυλάκια-σήματα) και για τα φυσίγγια (σημάδια επικρουστήρα, σημάδια κλείστρου, τα σήματα εκτίναξης, κλπ). Όλες οι διαδικασίες εγγραφής είναι πλήρως αυτοματοποιημένες. Ο Σταθμός Απόκτησης Δεδομένων αποδίδει με όλα τα υπάρχοντα συστήματα όπλων, συμπεριλαμβανομένων των διαμετρημάτων έως 20 mm για τις σφαίρες και διαμέτρου έως 22 mm για φυσίγγια. Ο χρόνος καταγραφής της πλευρικής επιφάνειας σφαίρας (σε εικόνα 3D) για την πλήρη εξέλιξη της αρχικής σφαίρας, διαμετρήματος 9 χιλιοστών, και για επιφάνεια κάλυκα (σε εικόνα 3D), διαμέτρου 10 mm, είναι λιγότερο από 2 λεπτά. Ο Σταθμός Απόκτησης Δεδομένων παρέχει εύκολο και γρήγορο καθορισμό αντικειμένων μέσα στη συσκευή σάρωσης (<http://evofinder.com/>).

3.2.3. Σταθμός Εργασίας Εμπειρογνομόνων (Expert Working Station)

Ο Σταθμός Εργασίας Εμπειρογνομόνων έχει ως στόχο την εκτέλεση βαλλιστικής πραγματογνωμοσύνης - ταυτοποίηση onscreen- καθώς και την αποστολή αιτήματος στο Σύστημα Ανάλυσης Δειγμάτων για την αυτόματη έναρξη διαδικασίας συσχέτισης. Ο Σταθμός Εργασίας Εμπειρογνομόνων παρέχει μια λίστα των αντικειμένων που έχουν αποθηκευτεί στη Βάση Δεδομένων και του παρόμοιου με το υπό εξέταση αντικείμενο. Ο Σταθμός Εργασίας Εμπειρογνομόνων παρέχει όλες τις δυνατότητες για την εκτέλεση πολύ αποτελεσματικής βαλλιστικής πραγματογνωμοσύνης επί της οθόνης. Μεταξύ αυτών είναι:

προβολή και σύγκριση όλων των δειγμάτων που αποθηκεύονται στη Βάση Δεδομένων: την κλίμακα τους, περιστροφή, μετατόπιση, επικάλυψη, αλλαγή της κατεύθυνσης του φωτός, τη μέτρηση της απόστασης γωνίας και βάθους (πτώσης), κλπ .

προσδιορισμός αναγνωρισμένων αντικειμένων ως συνδεδεμένα και αποθήκευση αυτών των πληροφοριών στη Βάση Δεδομένων εισαγωγή και εξαγωγή δειγμάτων σε αρχεία για την ανταλλαγή τους με άλλα ίδια συστήματα

δημιουργία διαφορετικών προ- φίλτραρισμάτων για δημιουργία λίστας δειγμάτων βασισμένων σε πληροφορίες χαρακτήρων-μπαλαντέρ: τον

τύπο των πυρομαχικών, το σύστημα του όπλου, το όνομα των εμπειρογνομόνων, ποινική υπόθεση, σχόλια, υλικό, κλπ παραγωγή διαφόρων ειδών εκθέσεων με βάση τις αποθηκευμένες πληροφορίες εκτύπωση διαφόρων εκθέσεων με διάφορα εκτυπωτικά συστήματα.

Όλες οι δυνατότητες που αναφέρονται για τον Σταθμό Εργασίας Εμπειρογνομόνων είναι επίσης δυνατές για τον Σταθμό Απόκτησης Δεδομένων (<http://evofinder.com/>).



3.2.4. Λειτουργία Συστήματος Evofinder

Το Σύστημα Evofinder βασίζεται σε δυσδιάστατη τεχνολογία (2d) με τη λήψη όμως τρισδιάστατων εικόνων (3d). Η δυσδιάστατη τεχνολογία είναι αυτή που έχει χρησιμοποιηθεί παραδοσιακά για βαλλιστική πραγματογνωμοσύνη.. Βασίζεται σε " λήψη φωτογραφιών " του υπό μελέτη δείγματος , με την επιφάνειά του να φωτίζεται κατά μέρος. Η λέξη " κατά μέρος " είναι απαραίτητη , δεδομένου ότι το θέμα είναι να λάβουμε την καλύτερη δυνατή εικόνα της σκιερής πλευράς από τα ίχνη που άφησε στην επιφάνεια του μεταλλικού δείγματος η μηχανική του πυροβόλου όπλου . Έτσι η 2D - τεχνολογία βασίζεται στην ανάλυση των εικόνων κατανομής της έντασης του ανακλώμενου φωτός. . Αυτές οι εικόνες μπορούν να καταγραφούν σε ένα ψηφιακό μέσο αποθήκευσης, όπως ένας πίνακας δύο διαστάσεων . Κάθε ένα από τα στοιχεία του πίνακα A_{ij} αντιστοιχεί στην αξία της έντασης του ανακλώμενου φωτός στο σημείο επιφάνειας του δείγματος $[X_i , Y_j]$. Ο αριθμός των σημείων στην επιφάνεια (και στον πίνακα, αντίστοιχα) έχει οριστεί σύμφωνα με

την απαιτούμενη ανάλυση και είναι προκαθορισμένος από το οπτικό σύστημα και από ειδικές παραμέτρους του φωτοαισθητήρα . Αποτελεσματική αυτοματοποιημένη βαλλιστική τεχνογνωσία απαιτεί ανάλυση των 3-5μ ή 200-300 μονάδες ανά χιλιοστό, ενώ το δυναμικό εύρος της έντασης (ή «γκρίζα κλίμακα») περιλαμβάνει περίπου 200 επίπεδα ή 8 bit.

Ακολουθούν οι βασικές απαιτήσεις εξοπλισμού για το οπτικό σύστημα, τη φωτεινότητα και τον αισθητήρα. Είναι κοινή γνώση ότι τα αντικείμενα της εξέτασης - σφαίρες και κάλυκες - είναι κατασκευασμένα από μέταλλο, που χαρακτηρίζεται από

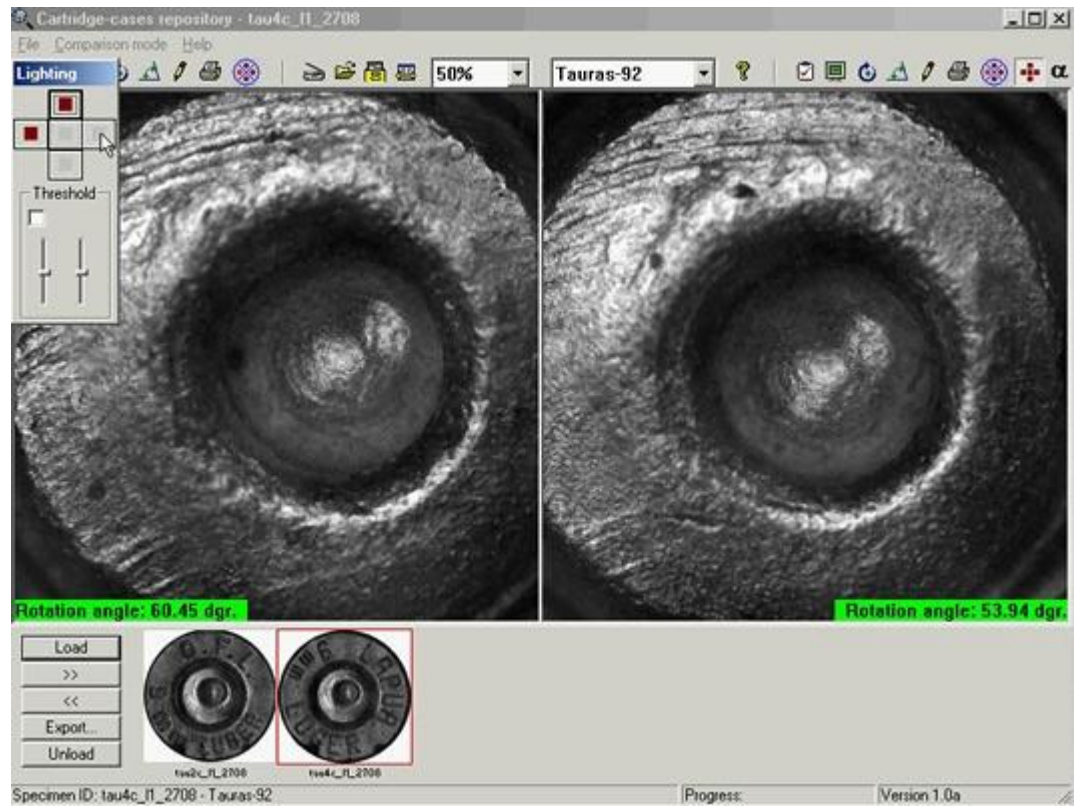
- Υψηλή ανακλαστικότητα, δηλαδή η επικράτηση της συνεκτικής συνιστώσας κατά τη διάχυση στο ανακλώμενο φως,
- Στενή "γκρίζα κλίμακα" στην εικόνα που λαμβάνεται.

Αυτοί οι παράγοντες καθορίζουν την ειδικότητα των απαιτήσεων για τη φωτεινότητα και τον αισθητήρα. Έχει πειραματικά αποδειχθεί ότι η βέλτιστη αντίθεση με σταθερή ανάλυση παρέχεται από ψευδο-συνεκτική διάχυτη πηγή φωτισμού χαμηλής έντασης, όπως μια ακτίνα φωτός καλυμμένη από ένα στρώμα διάχυσης.. Μια τέτοια πηγή αποτρέπει το θάμπωμα, την κηλίδα, όπως επίσης και τις χρωματικές αλλοιώσεις του οπτικού συστήματος.

Η CCD-κάμερα φαίνεται να είναι ο καλύτερος αισθητήρας όσον αφορά την ευαισθησία, το δυναμικό εύρος και το χαμηλό επίπεδο θορύβου. Σε αυτό οι παράμετροι της κάμερας πρέπει να αντιστοιχούν με εκείνες του οπτικού συστήματος από την άποψη της μεγέθυνσης, αριθμητικό άνοιγμα, και εστιάζοντας βάθους. Επιπλέον, υπάρχει και μια άλλη ειδική απαίτηση - η φωτογραφική μηχανή θα πρέπει να παρέχει συγχρονισμό pixel της καταγεγραμμένης εικόνας (<http://evofinder.com/>).

3.3 Διαδικασία σύγκρισης

Αφού το όπλο περάσει πρώτα από το βλητικό σταθμό ο εμπειρογνώμονας έχει στα χέρια του τη σφαίρα ή τον κάλυκα. Η σφαίρα εισάγεται στο σταθμό εισαγωγής και το σύστημα μετά από αναζήτηση εμφανίζει μια λίστα με τις πιο πιθανές υποθέσεις. Που αλλού έχει βρεθεί σφαίρα από το ίδιο όπλο; Σε περίπτωση που από τον χώρο του εγκλήματος έχει συλλεχθεί μόνο ο κάλυκας ή η βολίδα μήπως έχει ξαναχρησιμοποιηθεί το όπλο; Στη συνέχεια ο εμπειρογνώμονας ελέγχει στην οθόνη αν ταυτίζονται τα σημάδια στο υπό εξέταση αντικείμενο και στα προτεινόμενα από το σύστημα (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).



4. Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών

Το τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών επιλαμβάνεται και εξετάζει κατόπιν αιτήματος των διωκτικών αρχών πάσης φύσεως ίχνη και πειστήρια που προέρχονται από εγκληματικές πράξεις ή συμβάντα αστυνομικού ενδιαφέροντος, προκειμένου με την επιστημονικοτεχνική αξιοποίηση αυτών να παρασχεθεί η μέγιστη δυνατή βοήθεια σε αυτές για την εξιχνίαση των διερευνώμενων υποθέσεων. Στο τμήμα ανήκει το εργαστήριο δικαστικής γραφολογίας που περιλαμβάνει τον τομέα εξέτασης εγγράφων και γραφής. Στο ίδιο τμήμα εντάσσεται και το εργαστήριο διερεύνησης παραχάραξης, κιβδηλείας και πλαστότητας εντύπων και αξιών με τον τομέα εξέτασης εντύπων ασφάλειας και τον τομέα εξέτασης χαρτονομισμάτων, νομισμάτων και λοιπών αξιών (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και www.astynomia.gr).

Τα πειστήρια που αποστέλλονται στο τμήμα και αφορούν Αξίες, Έντυπα Ασφάλειας και Γραφή, δύναται να ερευνηθούν από το Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών, με τις εξής προϋποθέσεις : Πρώτον να υπάρχει αντίστοιχο υλικό που μπορεί να αναζητηθεί στο Αρχείο της Υπηρεσίας, ή την Αστυνομική Διεθνή Βιβλιογραφία Δεύτερον η κατάσταση των πειστηρίων πρέπει να είναι τέτοια, που δύναται να διενεργηθεί εργαστηριακή μικροσκοπική και μακροσκοπική εξέταση για την έκδοση ασφαλών εργαστηριακών συμπερασμάτων Στο Εργαστήριο του Τμήματος, στην εξέταση των αποσταλέντων πειστηρίων, χρησιμοποιούνται μικροσκόπια και στερεοσκόπια. Αυτά χρησιμοποιούνται για τη μεγέθυνση διαφόρων πειστηρίων. Τα μικροσκόπια είναι κατασκευασμένα για την παρατήρηση έμμορφων στοιχείων μη διακριτών δια γυμνού οφθαλμού, με μεγέθυνση από 25x έως 2000x. Τα στερεοσκόπια χρησιμοποιούνται για μικρές μεγεθύνσεις 4X έως 200X και επιτυγχάνονται με την ύπαρξη ζεύγους αντικειμενικών φακών. Για την εξέταση πειστηρίων χρησιμοποιούνται προγράμματα software, καθώς και χημικές αναλύσεις.

Στο τμήμα λειτουργεί και ο τομέας FADO (False & Authentic Documents on Line). Ο τομέας διαχειρίζεται την ηλεκτρονική βάση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης που περιέχει πληροφορίες για μέτρα ασφαλείας σχετικά με γνήσια έγγραφα και περιπτώσεις

πλαστογραφημένων εγγράφων. Επίσης ο τομέας FADO παρέχει υποστήριξη και κωδικούς στους χρήστες του iFADO (internet FADO) δηλαδή στους αστυνομικούς που υπηρετούν σε συνοριακά σημεία ελέγχων αλλά και σε αστυνομικούς που ασκούν εσωτερικούς ελέγχους εντός της Ελληνικής επικράτειας αναφορικά με την αναγνώριση της αμφισβητούμενης γνησιότητας ταξιδιωτικών εγγράφων και αποδεικτικών ταυτότητας (ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών και άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014).



5. Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων

Το τμήμα χημικών και φυσικών εξετάσεων διενεργεί εργαστηριακές εξετάσεις σε ίχνη και πειστήρια που απαιτούν χημική, φυσική, φυσικοχημική και τοξικολογική εξέταση. Περιλαμβάνει το εργαστήριο προσδιορισμού οινοπνεύματος, το εργαστήριο τοξικολογίας και το εργαστήριο εντυπωμάτων πελμάτων, υποδημάτων και ελαστικών οχημάτων. Ακόμη περιλαμβάνει το εργαστήριο ηλεκτρονικής μικροσκοπίας που ενεργεί εξετάσεις ανίχνευσης καταλοίπων πυροβολισμού και ιχνοστοιχείων με τη βοήθεια σύγχρονου ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης καθώς και το εργαστήριο εξέτασης γυαλιών, πλαστικών υλών, συνθετικών υφάνσινων ινών και χρωμάτων. Τέλος το εργαστήριο ανάλυσης αυτοσχέδιων εκρηκτικών εμπρηστικών μηχανισμών σε περιπτώσεις εκρήξεων ενεργεί εξετάσεις, ανιχνεύσεις, ταυτοποιήσεις και προσδιορισμού των εκρηκτικών υλικών (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και www.astynomia.gr).

5.1 Εργαστήριο εντυπωμάτων πελμάτων, υποδημάτων και ελαστικών οχήματος

Εντύπωμα είναι η αποτύπωση των χαρακτηριστικών μέσω της φυσικής επαφής μιας επιφάνειας. Αυτή η επιφάνεια μπορεί να είναι η σόλα ενός παπουτσιού, το αποτύπωμα ενός ελαστικού ή πιο σπάνια η εσωτερική επιφάνεια ενός γαντιού.

Σε περίπτωση που ένα υπόδημα φτάσει στο εργαστήριο ως πειστήριο, η εντύπωση της σόλας γίνεται σε ένα ειδικό χαρτί. Από αυτό το εντύπωμα μπορούν να αντληθούν πολλές πληροφορίες όπως η μάρκα του υποδήματος, τον τύπο, το μέγεθος και αν πρόκειται για τρισδιάστατο εντύπωμα το πιθανό ύψος και βάρος του δράστη. Το τμήμα χρησιμοποιεί ειδικό λογισμικό και εξοπλισμό με τα οποία γίνεται αντιπαραβολή για να είναι σίγουρο και ακριβές το αποτέλεσμα. Πρώτα γίνεται σύγκριση γενικών χαρακτηριστικών όπως τύπος ή διαστάσεις και αν υπάρχει ταύτιση τότε γίνεται σύγκριση ποιο ιδιαίτερων χαρακτηριστικών όπως για παράδειγμα σημάδια από χρήση. Για να συλλεχθεί από τη σκηνή του εγκλήματος τρισδιάστατο αποτύπωμα δημιουργείται εκμαγείο (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

5.2 Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας

Το συγκεκριμένο εργαστήριο ενεργεί εξετάσεις ανίχνευσης καταλοίπων πυροβολισμού και ιχνοστοιχείων χρησιμοποιώντας κατάλληλο εξοπλισμό. Σε περίπτωση που ο δράστης μιας ανθρωποκτονίας συλληφθεί άμεσα, πραγματοποιείται στο Τμήμα Χημικών και Φυσικών Εξετάσεων, και συγκεκριμένα στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας, η εξέταση των χεριών του υπόπτου που εντοπίζει 4-8 ώρες μετά κατάλοιπα πυροβολισμού. Το μικροσκόπιο βλέπει, δηλαδή, αν οι συγκεκριμένοι άνθρωποι έχουν βρεθεί σε χώρο που έχει γίνει πυροβολισμός ή έχουν αγγίξει όπλο (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και <http://www.tovima.gr/vimagazino/views/article/?aid=517574>).

5.3 Εργαστήριο Ανάλυσης Αυτοσχέδιων Εκρηκτικών Μηχανισμών

Το εργαστήριο ανάλυσης αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών ενεργεί εξετάσεις σε πλήρως απενεργοποιημένους αυτοσχέδιους εκρηκτικούς μηχανισμούς και στα υπολείμματα αυτών για τον προσδιορισμό και την ταυτοποίηση των εκρηκτικών υλών και των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν. Σε περιπτώσεις αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών με ηλεκτρικό κύκλωμα το τμήμα συνεργάζεται με το εργαστήριο Ηλεκτρονικών για τον προσδιορισμό του τρόπου λειτουργίας τους (www.astynomia.gr).



6. Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων

Το Τμήμα Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων, εξετάζει ή αναλύει ψηφιακά, ηλεκτρονικά μέσα και τα δεδομένα που περιέχονται σ' αυτά, τα οποία περισυλλέγονται από τον τόπο του εγκλήματος, από το Τμήμα Εξερευνήσεων της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών ή αποστέλλονται με σχετική παραγγελία από ανακριτική, εισαγγελική ή δικαστική αρχή, εφόσον επιδέχονται εργαστηριακές εξετάσεις και μπορούν να συμβάλουν στην εξιχνίαση εγκληματικής πράξης (•άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014). Η Ανάλυση Ψηφιακών Πειστηρίων (Computer Forensic Science) είναι η επιστήμη, η οποία μέσω εξονυχιστικής έρευνας ηλεκτρονικών δεδομένων, καταφέρνει να παρουσιάσει αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία συνδέονται με μία αξιόποινη πράξη, καθώς μεγάλο ποσοστό πολιτικών, ποινικών και επιχειρηματικών εγκλημάτων συνδέονται είτε άμεσα είτε έμμεσα με έναν υπολογιστή. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να συλλεχθούν από π.χ. εκτυπώσεις ενός συγκεκριμένου υπολογιστή, από ηλεκτρονική αλληλογραφία, από το διαδίκτυο και από πληθώρα ηλεκτρονικών αποθηκευτικών μέσων. Η διερεύνηση ενός ηλεκτρονικού εγκλήματος είναι μια δύσκολη διαδικασία, δεδομένου ότι οι αποδείξεις πρέπει να διατηρηθούν αναλλοίωτες, να αναλυθούν και να παρουσιαστούν με τρόπο νομικά αποδεκτό. Τα ηλεκτρονικά πειστήρια είναι από την ίδια την φύση τους, εύθραυστα. Μπορεί να είναι αλλαγμένα, τροποποιημένα ή καταστραμμένα λόγω ανάρμοστου χειρισμού ή ανάρμοστης εξέτασης. Γι' αυτόν τον λόγο, πρέπει να ληφθούν ειδικές προφυλάξεις για την τεκμηρίωση, την συλλογή, την συντήρηση, και την εξέτασή τους. Η μη λήψη προφυλάξεων μπορεί να τα καταστήσει ακατάλληλα προς χρήση ή να οδηγήσει σε ανακριβή συμπεράσματα.

Η έρευνα ψηφιακών πειστηρίων, πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με την ισχύουσα κατά περίπτωση νομοθεσία, καθώς πολλές αμφιβολίες δημιουργούνται για την επάρκεια των γνώσεων ενός ερευνητή και για το αν η ανάλυση και διατήρηση των στοιχείων ακολουθεί τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Κατά συνέπεια, πολλές φορές παρατηρείται το φαινόμενο σε μία δίκη να αμφισβητείται είτε η έρευνα, είτε να κατάσχονται οι πληροφορίες, επειδή δεν υφίσταται ειδικό νομοθετικό πλαίσιο στην περίπτωση των ερευνών στον κυβερνοχώρο.

Κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας σε ηλεκτρονικά δεδομένα, είναι σημαντικό να μην παραβιάζεται η ιδιωτικότητα του ατόμου κατά την εύρεση κάποιου ψηφιακού πειστηρίου. Κατόπιν τούτου, απαιτείται

συνήθως ένταλμα που θα πρέπει να καθορίζει με ακρίβεια τα αντικείμενα που μπορούν να ερευνηθούν και ακόμα και αν ο ερευνητής θεωρεί ότι μπορεί να αντλήσει στοιχεία και από άλλα εκτός των παραπάνω αντικείμενα, τα στοιχεία αυτά δεν θα έχουν αποδεικτική αξία στη δικαστική αίθουσα
(http://www.elesme.gr/elesmegr/periodika/t16/t16_5.htm και
<http://forensics.gr/> και <https://tictac.gr/>).

Επιπλέον, στο Τμήμα περιλαμβάνεται το Εργαστήριο Εξέτασης Πειστηρίων Υπολογιστικών Συστημάτων (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014).

6.1 Εργαστήριο Εξέτασης Πειστηρίων Υπολογιστικών Συστημάτων

Το εργαστήριο Εξέτασης Πειστηρίων Υπολογιστικών Συστημάτων διενεργεί πλήθος ερευνών σε υπολογιστικά συστήματα. Ενεργεί ανάγνωση, ανάκτηση, επαναφορά, εξέταση, αποκρυπτογράφηση, ανάλυση, σύγκριση, επεξεργασία και καταγραφή δεδομένων, που βρίσκονται σε αποθηκευτικούς ψηφιακούς χώρους τοπικών δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών ή άλλων ειδικών σταθερών ή φορητών μέσων ψηφιακής αποθήκευσης δεδομένων. Η επαναφορά των αρχείων βασίζεται στην εξής λογική. Όταν γράφεται ένα αρχείο στο σκληρό δίσκο, τότε εκτός από το πραγματικό μέρος του δίσκου που καταλαμβάνεται για να γραφτούν τα περιεχόμενα του αρχείου, γίνεται και μία καταχώρηση στον πίνακα περιεχομένων των αρχείων του δίσκου (MFT). Όταν διαγράφεται ένα αρχείο, τότε διαγράφεται η καταχώρηση από το ευρετήριο (MFT) και όχι τα πραγματικά δεδομένα από το δίσκο. Όμως το μέρος όπου βρίσκονται τα δεδομένα του δίσκου, τσεκάρεται από το λειτουργικό σύστημα ως μέρος όπου μπορούν να γραφούν μελλοντικά δεδομένα. Αυτό είναι κάτι τυχαίο. Το επόμενο αρχείο που θα γραφτεί στο δίσκο, μπορεί να καταλάβει τη θέση των sectors (τομέων του δίσκου) που μόλις σημειώθηκαν ελεύθεροι προς μελλοντική εγγραφή. Μπορεί όμως να περάσει και αρκετός καιρός μέχρι να καταληφθούν.

Επίσης αποφαίνεται για τον τρόπο λειτουργίας λογισμικού ή ψηφιακού υλικού, διαπιστώνει την αλληλουχία των ενεργειών χρήσης λογισμικού ή υλικού και ενεργεί εξετάσεις για την εξακρίβωση του δημιουργού ή του χρήστη εφαρμογών ή δεδομένων επί ψηφιακών πειστηρίων, που είναι πρόσφορα προς ανάγνωση. Άλλη δουλειά του τμήματος είναι να ενεργεί εξετάσεις επί ηλεκτρονικών συσκευών ή άλλων ειδικών ηλεκτρονικών διατάξεων, οι οποίες είναι δυνατόν να αποθηκεύουν ψηφιακά δεδομένα.

Μετά από εισαγγελική εντολή ενεργεί εξετάσεις επί κινητών τηλεφώνων και συσκευών εντοπισμού θέσης. Από ένα κινητό τηλέφωνο μπορούν να ανακτηθούν πολλές πληροφορίες όπως διαγραμμένες επαφές (Contacts), διαγραμμένα μηνύματα (Σβησμένα SMS), σβησμένο ιστορικό ενεργειών, διαγραμμένες φωτογραφίες, τοποθεσίες GPS που συνδέθηκε το κινητό, Wifi Δίκτυα στα οποία συνδέθηκε το τηλέφωνο αν είναι smartphone, μηνύματα από την κάρτα SIM, σβησμένα αρχεία από την εξωτερική κάρτα ή την εσωτερική μνήμη του κινητού, πλήρες ιστορικό χρήσης του κινητού, αρχεία Video ή ηχητικά, ανάλυση του Viber ή του Skype, ιστορικό επισκέψεων σε ιστοσελίδες.

Ακόμα ενεργεί εξειδικευμένες εξετάσεις, αναγνώσεις, ανακτήσεις και αναλύσεις ψηφιακών δεδομένων επί τραπεζικών ή άλλων καρτών. Ενεργεί εξετάσεις σε συστήματα τηλεπικοινωνιών, σε συσκευές λήψης δορυφορικού τηλεοπτικού ή άλλου σήματος, τα οποία περιέχουν ψηφιακά δεδομένα πρόσφορα προς ανάγνωση. Η υπηρεσία συνεργάζεται με τις επιληφθείσες Υπηρεσίες για τη διασφάλιση της κατάσχεσης, ορθής διαχείρισης και ταχύτερης αποστολής των προς εξέταση πειστηρίων, παρέχοντας σε αυτές οδηγίες ασφαλούς μεταφοράς και φύλαξης ενώ σε εξαιρετικά κρίσιμες περιπτώσεις παρέχει τεχνική συνδρομή στην κατάσχεση, δια της αποστολής εξειδικευμένου κλιμακίου (ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών και <https://tictac.gr/>).



6.2 Διαδικασία εξέτασης πειστηρίων

Πριν την εξέταση ψηφιακών πειστηρίων ακολουθείται η εξής διαδικασία προκειμένου να διασφαλιστούν τα αποτελέσματα της εργαστηριακής εξέτασης. Αρχικά ο εργαστηριακός εξοπλισμός, καθώς και τα

προγράμματα που τον συνοδεύουν και χρησιμοποιούνται για την συγκεκριμένη εξέταση, ελέγχεται και διαπιστώνεται ότι λειτουργούν κανονικά και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θέτει ο κάθε κατασκευαστής. Στη συνέχεια εδραιώνονται οι κατάλληλες εργαστηριακές συνθήκες και διαπιστώνεται ότι όλος ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί κατά την εξέταση δεν περιέχει επουσιώδη δεδομένα ούτε καταστροφικά προγράμματα (ιούς). Ακολούθως λαμβάνονται όλες οι αναγκαίες προφυλάξεις στα κύρια εξαρτήματα καθώς και στα εγκατεστημένα προγράμματα του εργαστηριακού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με τον οποίο πραγματοποιείται η εξέταση για την αποφυγή μεταφοράς καταστροφικών προγραμμάτων καθώς και ενδεχόμενη ακούσια εγγραφή από και προς τα εξετασθέντα πειστήρια. Αμέσως μετά υπολογίζεται με ειδικό αλγόριθμο όπου αυτό είναι δυνατό η μοναδική ψηφιακή ταυτότητα (Hash Value) έκαστου πειστηρίου ξεχωριστά καθώς και έκαστου αρχείου που περιέχεται σε αυτό. Τέλος δημιουργούνται με ειδικό εγκληματολογικό εργαστηριακό λογισμικό όπου αυτό είναι δυνατό “εικονικά” αντίγραφα των ψηφιακών πειστηρίων στα οποία πραγματοποιήθηκε η εξέταση (<http://www.skai.gr/files/1/ASTELIOS/mixos.pdf>).

7. Τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων

Το τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, Φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων τηρεί ψηφιακό αρχείο φωτογραφιών και στοιχείων των καθ' έξη και κατ' επάγγελμα εγκληματιών μέσω του Αυτόματο Συστήματος Αρχαιοθέτησης Αναζήτησης Φωτογραφιών (I.S.I.S.), δημιουργεί σκίτσα υπόπτων ή αναζητούμενων προσώπων και πραγματοποιεί συγκρίσεις φωτογραφιών. Επίσης εξετάζει και επεξεργάζεται ηλεκτρονικά, φωτογραφικό και βιντεοληπτικό υλικό από χώρους εγκληματικών πράξεων ή άλλων συμβάντων αστυνομικού ενδιαφέροντος και εξάγει βελτιωμένες εικόνες προς χρήση των δικαστικών ή λοιπών Διοικητικών Αρχών.

Στο τμήμα Οπτικοακουστικού Υλικού, φωτογραφίας και Μεθοδικοτήτων λειτουργούν τα ακόλουθα εργαστήρια και γραφεία: Εργαστήριο Εξέτασης Βίντεο και Εικόνας, Εργαστήριο Εξέτασης Φωνής και Ήχου (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014).

7.1 Εργαστήριο Εξέτασης Βίντεο και Εικόνας

Το Εργαστήριο Εξέτασης Βίντεο και Εικόνας είναι αρμόδιο για την επιστημονική εξέταση, σύγκριση ή και αξιολόγηση, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, τις ενδεδειγμένες πρακτικές και τη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μέσων του δεκτικού προς τούτο φωτογραφικού και βιντεοληπτικού υλικού που μπορεί να συμβάλλει στην εξιχνίαση εγκληματικής πράξης. Η φωτογράφιση γίνεται με συγκεκριμένες προδιαγραφές για να μπορεί στη συνέχεια ο ειδικός υπολογιστής να επεξεργαστεί τις πληροφορίες. Αν οι φωτογραφίες βρίσκονται σε αναλογική μορφή, σκανάρονται, ψηφιοποιούνται και αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.

Εξετάζει συσκευές αναλογικής ή ψηφιακής καταγραφής βιντεοληπτικού υλικού από κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης από χώρους εγκληματικών πράξεων ή άλλων συμβάντων αστυνομικού ενδιαφέροντος. Βασικό

μέλημα της υπηρεσίας είναι μετά τον εντοπισμό, η διασφάλιση του βιντεοληπτικού υλικού. Τα βίντεο και οι φωτογραφίες αποθηκεύονται για να είναι διαθέσιμα στις δικαστικές αρχές.

Επιπλέον εξετάζει από κοινού με το εργαστήριο Εξέτασης Φωνής και Ήχου, βιντεοληπτικό υλικό το οποίο περιέχει ήχο, σε ότι αφορά κυρίως στον έλεγχο συμβατότητας εικόνας- ήχου, στον συγχρονισμό εικόνας-ήχου και στον έλεγχο αυθεντικότητας.

Ακόμα διενεργεί συγκριτικές εξετάσεις φωτογραφιών προσώπων, ατόμων και αντικειμένων μεταξύ πειστηρίου υλικού αγνώστων στοιχείων και δειγματοληπτικού υλικού γνωστών στοιχείων με σκοπό την ταύτιση ή τη διαφοροποίησή τους.

Επί προσθέτως διενεργεί αναζητήσεις εικονιζόμενου ατόμου ή ατόμων αγνώστων στοιχείων ταυτότητας στο φωτογραφικό αρχείο των καθ' έξη και καθ' επάγγελμα σεσημασμένων ατόμων για την ανακάλυψη των στοιχείων ταυτότητάς του. Η βάση δεδομένων του φωτογραφικού αρχείου υπερβαίνει αυτή τη στιγμή τις 2 εκατομμύρια καταγραφές. Η ηλεκτρονική αρχειοθέτηση δίνει το πλεονέκτημα απαντήσεων από το σύστημα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Τέλος είναι υπεύθυνο για την λήψη φωτογραφιών στον τόπο ενός εγκλήματος, του θύματος, του χώρου και των πειστηρίων και για τη φωτογράφιση σεσημασμένων ατόμων. Η φωτογράφιση σεσημασμένων ατόμων γίνεται σε τρία στάδια: ανφάς, προφίλ και ολόσωμη και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>.



7.2 Αυτόματο Σύστημα Αρχαιοθέτησης- Αναζήτησης Φωτογραφιών

Η κατάταξη ακόμη σε κατηγορίες των διαφόρων κακοποιών (βιαστές, ληστές, δολοφόνοι) και του τρόπου που έχουν δράσει γίνεται από το φωτογραφικό τμήμα. Στο αυτόματο σύστημα αρχειοθέτησης-αναζήτησης φωτογραφιών και στοιχείων δίδονται κάποιες παράμετροι όπως εάν ο δράστης έχει τατουάζ ή είναι φαλακρός, το χρώμα του δέρματος του, των ματιών κτλ. Η βάση δεδομένων εμφανίζει τις πιο πιθανές φωτογραφίες. Στη συνέχεια η ταυτοποίηση γίνεται με χειροκίνητο τρόπο αφού ο ερευνητής ή ο αυτόπτης μάρτυρας πρέπει να ελέγξει μια μια όλες τις καταγραφές. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται όταν υπάρχει ένας αυτόπτης μάρτυρας σε κάποιο γεγονός και αναζητείται ο δράστης ή αν από κάποιο βιντεοληπτικό υλικό εξαχθεί μια φωτογραφία με καλής ποιότητας χαρακτηριστικών προσώπου άγνωστης ταυτότητας . Στο παραπάνω σύστημα αυτόματης αναζήτησης φωτογραφιών υπάρχει και το πρόγραμμα γήρανσης το οποίο δείχνει το πώς θα εξελιχθεί ένα πρόσωπο με την πάροδο του χρόνου. Το συγκεκριμένο σύστημα όμως δεν θεωρείται αξιόπιστο. Ένα ακόμη πρόγραμμα που χρησιμοποιείται τμήμα έχει να κάνει με την προσθαφαίρεση χαρακτηριστικών. Και σε αυτή την περίπτωση χρειάζεται η βοήθεια των αυτοπτών μαρτύρων. Εάν θέλουν να φτιάξουν ηλεκτρονικά ένα φωτογραφικό σκίτσο και ο μάρτυρας έχει σαφή εικόνα αυτού που είδε, τότε το προσεγγίζουν. Επίσης, μέσω ειδικού προγράμματος, παίρνουν διαφόρους τύπους ματιών, αυτιών, μύτης, προσθέτουν γένια, μουστάκι ή γυαλιά και συνθέτουν μία εικόνα, μέχρι να φτάσουν σε ένα καλό αποτέλεσμα. Τέλος υπάρχει το Πρόγραμμα βιομέτρησης και αναζήτησης: πρόκειται για μία διαδικασία, κατά την οποία, αναζητούνται σημεία στο πρόσωπο του κάθε ανθρώπου, τα οποία είναι αναλλοίωτα στο χρόνο και διαφορετικά στα άλλα πρόσωπα. Αυτά μπορεί να είναι η απόσταση μεταξύ των ματιών, η απόσταση ανάμεσα στο στόμα και τη μύτη, στη μύτη και τα μάτια, το στόμα με το μέτωπο κοκ. Με αυτό τον τρόπο επιχειρείται να δοθεί μία ταυτότητα σε ένα εικονιζόμενο πρόσωπο, για το οποίο δεν υπάρχουν κάποια άλλα στοιχεία

(<http://www.patris.gr/articles/55955/19848?PHPSESSID=#.V1HIpCGh2Zk> και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

7.3 Εργαστήριο Εξέτασης Φωνής και Ήχου

Το Εργαστήριο Εξέτασης Φωνής και Ήχου έχει τις εξής αρμοδιότητες. Ενεργεί φωνητικές, γλωσσολογικές, εργαστηριακές και συγκριτικές εξετάσεις και αναλύσεις φωνών και λοιπών ηχητικών καταγραφών με σκοπό τον προσδιορισμό του ομιλούντος ή της πηγής προέλευσης των ήχων. Ο ύποπτος δίνει δείγμα φωνής σε έναν ειδικό χώρο που υπάρχει μικρόφωνο και κονσόλα ήχου.



ΚΟΝΣΟΛΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΗΧΟΥ

Η χροιά της φωνής του κάθε ανθρώπου είναι σαν το αποτύπωμα, δηλαδή μοναδική και αμετάβλητη. Ακόμα και αν κάποιος προσπαθήσει να “αλλάξει” τη φωνή του (με τη χρήση κάποιας συσκευής αλλοίωσης για παράδειγμα) χρησιμοποιούνται κάποιες ειδικές τεχνικές για την επαναφορά της αρχικής φωνής σε ένα επιθυμητό επίπεδο έτσι ώστε να γίνει η σύγκριση. Χάνονται κάποιες πληροφορίες αλλά δεν είναι αρκετές ώστε να μην μπορεί να γίνει σύγκριση.

Ακόμα ενεργεί εξετάσεις και συγκρίσεις αναλογικής ή ψηφιακής ηχογραφημένης φωνής ή ήχου επί αναλογικής και ψηφιακής ηχογράφησης, προς διαπίστωση αλλοίωσης, επέμβασης, συρραφής ή ασυμβατότητας καθώς και εξετάσεις περί της γνησιότητας του υλικού φορέα και του μέσου εγγραφής. Γίνεται προσπάθεια να αποδειχθεί ότι ένας ύποπτος ταυτίζεται με τη φωνή που υπάρχει στο πειστήριο. Υπάρχουν περιπτώσεις που με τη χρήση μοντάζ έχουν ενοχοποιηθεί αθώοι. Το εργαστήριο πρέπει να αποφανθεί κατάλληλα. Επίσης το

εργαστήριο μπορεί να αποφανθεί αν σε ένα ηχητικό πειστήριο έχει γίνει μοντάζ ή όχι.

Επί προσθέτως ενεργεί βελτιώσεις και αποθορυβοποιήσεις ηχογραφήσεων με σκοπό την κατανόηση των διαλαμβανομένων εντός αυτών ηχογραφημένων συνομιλιών ή άλλων ήχων. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας κατάλληλα φίλτρα αποθορυβοποίησης και ενίσχυσης. Η αποθορυβοποίηση βοηθάει στον καθαρισμό του ηχητικού πειστηρίου έτσι ώστε να προχωρήσουν μετά οι ειδικοί σε απομαγνητοφώνηση και έντυπη καταγραφή.

Επίσης ενεργεί ειδικές απομαγνητοφωνήσεις ηχογραφήσεων όταν υπάρξει αμφισβήτηση της αρχικώς αποδοθείσας απομαγνητοφώνησης που έχει διενεργηθεί ως ανακριτική πράξη. Μια άλλη λειτουργία του εργαστηρίου είναι να παρέχει τεχνική συνδρομή στη διαδικασία αναγνώρισης ομιλητή από αυτόκοο μάρτυρα.

Εκτός αυτών το εργαστήριο ελέγχει τη λειτουργικότητα κατασχεθέντων μέσων ηχογράφησης και αποφαινεται για τον τρόπο λειτουργίας αυτών.

Επίσης ελέγχει τη λειτουργικότητα κατασχεθέντων μέσων ηχογράφησης και αποφαινεται για τον τρόπο λειτουργίας αυτών.

Τέλος συνεργάζεται με τις επιληφθείσες υπηρεσίες για τη διασφάλιση της κατάσχεσης, ορθής διαχείρισης και ταχύτερης αποστολής των προς εξέταση πειστηρίων παρέχοντας σε αυτές οδηγίες ασφαλούς μεταφοράς και φύλαξης ενώ σε εξαιρετικά κρίσιμες περιπτώσεις παρέχει τεχνική συνδρομή στην κατάσχεση μέσω της αποστολής εξειδικευμένου κλιμακίου (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

8. Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος

Με το Π.Δ. 178/2014 προβλέφθηκε η ίδρυση και η διάρθρωση της Διεύθυνσης Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος με έδρα την Αθήνα και Υποδιεύθυνση Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος με έδρα τη Θεσσαλονίκη.

Η αποστολή της Διεύθυνσης Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος περιλαμβάνει την πρόληψη, την έρευνα και την καταστολή εγκλημάτων ή αντικοινωνικών συμπεριφορών, που διαπράττονται μέσω του διαδικτύου ή άλλων μέσων ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Η Διεύθυνση Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος είναι αυτοτελής κεντρική Υπηρεσία και υπάγεται απευθείας στον κ. Αρχηγό της Ελληνικής Αστυνομίας.

Η Διεύθυνση Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος, στην εσωτερική της δομή, αποτελείται από πέντε τμήματα που συμπληρώνουν όλο το φάσμα προστασίας του χρήστη και ασφάλειας του Κυβερνοχώρου:

- α. Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών,
- β. Τμήμα Καινοτόμων Δράσεων και Στρατηγικής,
- γ. Τμήμα Ασφάλειας Ηλεκτρονικών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Προστασίας Λογισμικού και Πνευματικών Δικαιωμάτων,
- δ. Τμήμα Διαδικτυακής Προστασίας Ανηλίκων και Ψηφιακής Διερεύνησης και
- ε. Τμήμα Ειδικών Υποθέσεων και Δίωξης Διαδικτυακών Οικονομικών Εγκλημάτων (άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 και www.astynomia.gr).



8.1 Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών

Οι αρμοδιότητες του Τμήματος Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών είναι οι ακόλουθες:

α. ο χειρισμός θεμάτων προσωπικού, η διαχείριση του χρηματικού και υλικού, η γραμματειακή, διοικητική και τεχνική υποστήριξη και γενικά η εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών της Υπηρεσίας,

β. η συλλογή, μελέτη, ανάλυση, αξιολόγηση, τυχόν συσχέτιση και επεξεργασία πληροφοριών, στοιχείων και δεδομένων σχετικών με την αποστολή της Υπηρεσίας και την προώθηση των επεξεργασμένων στοιχείων στα αρμόδια Τμήματα της Διεύθυνσης για επιχειρησιακή αξιοποίηση, κατά λόγο αρμοδιότητας,

γ. η μέριμνα για τη διαρκή εξειδικευμένη εκπαίδευση και μετεκπαίδευση του προσωπικού της Διεύθυνσης σε θέματα καταπολέμησης του ηλεκτρονικού εγκλήματος, μέσω της κατάρτισης και υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων, σύμφωνα με τις σχετικές ανάγκες των επιχειρησιακών Τμημάτων και σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Ανάπτυξης Ανθρωπίνων Πόρων του Αρχηγείου, καθώς και με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες ή φορείς της Χώρας και άλλων χωρών μέσω της Διεύθυνσης Διεθνούς Αστυνομικής Συνεργασίας του Αρχηγείου.

Στο Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης και Διαχείρισης Πληροφοριών λειτουργεί Κέντρο Επιχειρήσεων, το οποίο εξασφαλίζει το συντονισμό

και την επικοινωνία του προσωπικού της Υπηρεσίας κατά τη διάρκεια της επιχειρησιακής του δράσης. Στο κέντρο επιχειρήσεων λειτουργούν, σε 24ωρη βάση, τηλεφωνικό κέντρο με ειδική γραμμή καταγγελιών, καθώς και ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail) για την επικοινωνία των πολιτών με την Υπηρεσία (www.astynomia.gr).

8.2 Τμήμα Καινοτόμων Δράσεων και Στρατηγικής

Οι αρμοδιότητες του Τμήματος Καινοτόμων Δράσεων και Στρατηγικής είναι οι ακόλουθες:

- α. η κατάρτιση προγραμμάτων ενημέρωσης πολιτών και φορέων επί θεμάτων διαδικτύου και ηλεκτρονικών εγκλημάτων μέσω της υλοποίησης διαφόρων δράσεων όπως συνέδρια, ημερίδες, και τηλεδιασκέψεις, καθώς και η οργάνωση άλλων καινοτόμων δράσεων στο τομέα καταπολέμησης του ηλεκτρονικού εγκλήματος,
- β. η χάραξη θεμάτων στρατηγικού σχεδιασμού, αναφορικά με κυβερνοέγκλημα,
- γ. η προβολή και δημοσιοποίηση του κοινωνικού έργου της Υπηρεσίας μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης προφίλ σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης (Twitter, Facebook κ.λπ.) προς το σκοπό, αποκλειστικά της επικοινωνίας, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα ηλεκτρονικών απειλών και κινδύνων,
- δ. η παρακολούθηση των εξελίξεων σε θέματα ηλεκτρονικού εγκλήματος, τόσο σε εσωτερικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, η εκπόνηση σχετικής ετήσιας μελέτης με συναγωγή συμπερασμάτων για την εγκληματικότητα επί των αδικημάτων αυτών στη Χώρα και η υποβολή συγκεκριμένων αιτιολογημένων προτάσεων για την αντιμετώπισή τους και
- ε. η καταγραφή δράσεων και στατιστικών στοιχείων αναφορικά με το ηλεκτρονικό έγκλημα και η τήρηση αυτών (www.astynomia.gr).

8.3 Τμήμα Ασφάλειας Ηλεκτρονικών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Προστασίας Λογισμικού και Πνευματικών Δικαιωμάτων

Το Τμήμα Ασφάλειας Ηλεκτρονικών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Προστασίας Λογισμικού και Πνευματικών Δικαιωμάτων λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις της υπ' αριθ. 7001/2/1261-κά' από 28-08-2009 κοινής υπουργικής απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Οικονομίας και Οικονομικών και Δικαιοσύνης (Β'1879). Επίσης, το Τμήμα αυτό είναι αρμόδιο για:

- α. το χειρισμό υποθέσεων παράνομης διείσδυσης σε υπολογιστικά συστήματα και κλοπής, καταστροφής ή παράνομης διακίνησης λογισμικού υλικού, ψηφιακών δεδομένων και οπτικοακουστικών έργων που τελούνται σε ολόκληρη τη Χώρα,
- β. την παροχή συνδρομής σε άλλες αρμόδιες υπηρεσίες που διερευνούν τις υποθέσεις αυτές, κατά την ισχύουσα νομοθεσία και
- γ. την παροχή αναγκαίας τεχνικής συνδρομής στα άλλα Τμήματα της Υπηρεσίας, τη διενέργεια ψηφιακής και διαδικτυακής έρευνας με τη χρήση σύγχρονου τεχνολογικού εξοπλισμού και την ψηφιακή και διαδικτυακή ανάλυση ψηφιακών δεδομένων, αρχείων και άλλων μέσων και ευρημάτων σε περιπτώσεις διερεύνησης σοβαρών υποθέσεων αρμοδιότητάς τους (www.astynomia.gr).

8.4 Τμήμα Διαδικτυακής Προστασίας Ανηλίκων και Ψηφιακής Διερεύνησης

Οι αρμοδιότητες του Τμήματος Διαδικτυακής Προστασίας Ανηλίκων και Ψηφιακής Διερεύνησης είναι οι ακόλουθες:

- α. η εξιχνίαση και δίωξη των εγκλημάτων που διαπράττονται κατά των ανηλίκων με τη χρήση του διαδικτύου και των άλλων μέσων ηλεκτρονικής ή ψηφιακής επικοινωνίας και αποθήκευσης,
- β. η διερεύνηση υποθέσεων διαδικτυακής ή ηλεκτρονικής παρενόχλησης (cyber bullying) και ρατσισμού ή ξενοφοβικού περιεχομένου στο διαδίκτυο, καθώς και υποθέσεων συμμετοχής σε αυτοκτονία και

περιπτώσεων εκδήλωσης πρόθεσης αυτοκτονίας ή εξαφάνισης μέσω διαδικτύου και

γ. η παροχή συνδρομής στις αρμόδιες κρατικές Υπηρεσίες για την αποτροπή αυτοκτονιών που αναγγέλλονται μέσω διαδικτύου, καθώς και στις Υπηρεσίες που διερευνούν υποθέσεις για εγκλήματα που τελούνται στο διαδίκτυο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στις περιπτώσεις πρόθεσης αυτοκτονίας μετά από προφορική εισαγγελική εντολή, η ιστοσελίδα στην οποία αναρτήθηκε η πρόθεση δίνει τα ηλεκτρονικά ίχνη του επίδοξου αυτόχειρα (www.astynomia.gr και ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος).

8.5 Τμήμα Ειδικών Υποθέσεων και Δίωξης Διαδικτυακών Οικονομικών Εγκλημάτων

Οι αρμοδιότητες του Τμήματος Ειδικών Υποθέσεων και Δίωξης Διαδικτυακών Οικονομικών Εγκλημάτων είναι οι ακόλουθες:

α. η καταπολέμηση, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Οικονομικής Αστυνομίας και τις άλλες αρμόδιες εθνικές, ευρωπαϊκές και αλλοδαπές υπηρεσίες και αρχές, οικονομικών εγκλημάτων και ιδίως εγκλημάτων που τελέστηκαν σε διαδικτυακό περιβάλλον με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων και νέων τεχνολογιών, σε βάρος των οικονομικών συμφερόντων του δημοσίου και της εθνικής οικονομίας γενικότερα ή εμφανίζουν τα χαρακτηριστικά του οργανωμένου οικονομικού εγκλήματος και η διερεύνησή τους απαιτεί εξειδικευμένη τεχνογνωσία.

β. η συνεχής έρευνα του διαδικτύου και των άλλων μέσων ηλεκτρονικής επικοινωνίας και ψηφιακής αποθήκευσης, για την ανακάλυψη, εξιχνίαση και δίωξη των εγκληματικών πράξεων αρμοδιότητάς του που διαπράττονται σ' αυτά ή μέσω αυτών σε ολόκληρη τη Χώρα, εφόσον για την διερεύνησή τους απαιτείται εξειδικευμένη τεχνική ή ψηφιακή έρευνα. Σε περιπτώσεις εξαπάτησης ή εγκλημάτων μέσα από τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης και μόνο μετά από εισαγγελική εντολή, τότε σε συνεργασία με τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης η υπηρεσία λαμβάνει τα ηλεκτρονικά ίχνη του δράστη. Ειδικότερα σε περιπτώσεις παιδικής πορνογραφίας χρησιμοποιείται το πρόγραμμα TLO για την ανακάλυψη των ιχνών των δραστών. Το πρόγραμμα TLO επιτρέπει την εύρεση ατόμων ακόμα και αν δεν υπάρχουν πλήρη στοιχεία ταυτότητας καθώς και την πιθανή σύνδεση μεταξύ ατόμων

(www.astynomia.gr και ερωτηματολόγιο Διεύθυνσης Δίωξης
Ηλεκτρονικού Εγκλήματος).

9. Εγκληματολογική Έρευνα στο εξωτερικό

Καθώς η Εγκληματολογία είναι μια επιστήμη στην οποία συνεισφέρουν πολλοί επιστημονικοί κλάδοι είναι προφανές ότι οι μέθοδοι για να ερευνηθεί ένα έγκλημα είναι αρκετοί. Οι αστυνομικές διευθύνσεις ανά τον κόσμο χρησιμοποιούν ποικίλες τεχνολογικές μεθόδους που βασίζονται όμως στις ίδιες αρχές. Σχετικά με τον έλεγχο των δακτυλικών αποτυπωμάτων για παράδειγμα η ουσία είναι η ίδια. Στον τομέα της βαλλιστικής το Αυτόματο Σύστημα Συγκριτικής Εξέτασης Ιχνών-Καλύκων και Βολίδων Evofinder έχει εγκατασταθεί στις μεγαλύτερες Αστυνομικές Διευθύνσεις του κόσμου όπως FBI, Αίγυπτο, Κύπρος, Κίνα (National Forensic Laboratory), Παρίσι (Laboratoire de Police Scientifique de Paris), Ουρουγουάη (National Direction of the Technical Police), Ελβετία (Lausanne University (UNIL) Institut de Police Scientifique (IPS)) και αλλού (<http://evofinder.com/>).

Στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Απόφαση 2008/616/ΔΕΥ του συμβουλίου της 23^{ης} Ιουνίου 2008) στο Κεφάλαιο 2, άρθρο 3 αναφέρεται ότι: «Τα κράτη μέλη τηρούν κοινές τεχνικές προδιαγραφές σε σχέση με όλες τις αιτήσεις και απαντήσεις που συνδέονται με αναζητήσεις και συγκρίσεις προφίλ DNA, δεδομένων σχετικά με δακτυλικά αποτυπώματα και σχετικών με άδειες κυκλοφορίας οχημάτων»

(<https://www.ejn-crimjust.europa.eu/ejn/libshowdocument.aspx?Id=573&Lang=EL>).



10. Προτάσεις μελλοντικών βελτιώσεων

Όσο η τεχνολογία εξελίσσεται, εξελίσσεται και το έγκλημα αλλά και η αντιμετώπισή του. Κάποιες προτάσεις σχετικά με την εξέλιξη της εγκληματολογίας είναι η εξής.

10.1 Τομέας Δακτυλικών αποτυπωμάτων

Επιστήμονες ανά τον κόσμο προσπαθούν να εξάγουν δακτυλικά αποτυπώματα από μέρη που μέχρι σήμερα φαντάζει αδύνατο. Ένας εξ αυτών, ο οποίος εργάζεται στη Σκότλαντ Γιαντ, έχει κάνει πολλές αστυνομίες ανά τον κόσμο να τον αναζητούν ώστε να τους δια φωτίσει σχετικά με μια νέα μέθοδό του η οποία δείχνει τα αποτυπώματα σε κάλυκες από σφαίρες που ανευρίσκονται σε σκηνές εγκλήματος. Υπεύθυνος του Επιστημονικού Τμήματος της Αστυνομίας στο Νορθάμπτονσαϊρ, ο Τζον Μποντ συνεργάστηκε με ερευνητές του Πανεπιστημίου του Λέστερ ώστε να ανακαλύψουν μια μέθοδο ανίχνευσης αποτυπωμάτων στους κάλυκες που πέφτουν σε σκηνές εγκλημάτων αφού κάποιος έχει τραβήξει τη σκανδάλη. Η μέθοδος που ανέπτυξαν οι Βρετανοί ειδικοί θεωρείται μεγάλο επίτευγμα, καθώς τα απομεινάρια του ιδρώτα που θα μπορούσαν να μείνουν επάνω στην επιφάνεια εξατμίζονται εξαιτίας της θερμότητας που αναπτύσσεται με τον πυροβολισμό. Ο Μποντ και οι συνεργάτες του σκέφθηκαν ότι μπορεί ο ιδρώτας να εξατμίζεται, η έστω και ελάχιστη διάβρωση όμως που έχει προκαλέσει στο μέταλλο παραμένει. Οι ειδικοί είδαν ότι η επικάλυψη του κάλυκα με μια αγωγίμη σκόνη και στη συνέχεια η δημιουργία διαφοράς δυναμικού 1500 V με τη βοήθεια ηλεκτροδίων μπορούν να αποκαλύψουν τα αποτυπώματα, καθώς η σκόνη έλκεται στις ζώνες του μετάλλου που έχουν υποστεί διάβρωση. Η μέθοδος έχει ήδη εφαρμοστεί από τους Βρετανούς σε 30 υποθέσεις και σε πέντε εξ αυτών εντοπίστηκαν αποτυπώματα σε κάλυκες τα οποία οι συμβατικές μέθοδοι είχαν αποτύχει να δείξουν. Αστυνομίες τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην Ευρώπη έχουν ήδη δείξει ενδιαφέρον για τη μέθοδο του Μποντ. Ο ίδιος υποστηρίζει, ότι η

τεχνική του θα μπορούσε να δείξει και τρομοκράτες αποκαλύπτοντας αποτυπώματα επάνω σε θραύσματα από βόμβες που έχουν εκραγεί.

Κάποιοι άλλοι Βρετανοί ερευνητές από το Imperial College του Λονδίνου δείχνουν το πώς θα λειτουργούν πιθανότατα τα τμήματα αναγνώρισης αποτυπωμάτων σε μία δεκαετία από σήμερα. Οι δικές τους έρευνες στοχεύουν όχι στον εντοπισμό των αποτυπωμάτων, αλλά στη χημική ανάλυσή τους, ώστε να συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με το προφίλ του κατόχου τους, του τρόπου ζωής του, των συνηθειών του. Όταν το αποτύπωμα έχει εντοπιστεί, η εφαρμογή υπέρυθρης φασματοσκοπίας μπορεί να δείξει απομεινάρια εκρηκτικών υλών, ναρκωτικών, ακόμη και κοσμητικών προϊόντων. Θα μπορούσε ακόμη και να δώσει πληροφορίες σχετικά με το φύλο του πιθανού δράστη, όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές. Σύμφωνα με τους ειδικούς του Imperial College, η ποσότητα ουρίας (ένα από τα συστατικά του ιδρώτα) που ανευρίσκεται στο αποτύπωμα αποτελεί σημαντικό δείκτη του φύλου. Και αυτό διότι οι άνδρες ιδρώνουν περισσότερο από τις γυναίκες, με αποτέλεσμα η ποσότητα ουρίας σε ένα αποτύπωμα άνδρα να είναι μεγαλύτερη.

Και η νανοτεχνολογία αναμένεται όμως να αποτελέσει μελλοντικά μέρος του τομέα αναγνώρισης δακτυλικών αποτυπωμάτων. Ερευνητές της Σχολής Εγκληματολογίας του Πανεπιστημίου της Λωζάννης χρησιμοποιούν νανοσωματίδια χρυσού επάνω στα οποία προσδένουν άλλα νανοσωματίδια οξειδίου του ψευδαργύρου που έχουν την ιδιότητα να φωτίζουν στο σκοτάδι. Τα νανοσωματίδια του χρυσού εναποτίθενται επάνω στα αποτυπώματα και τα κάνουν να λάμπουν.

Όλες αυτές οι μέθοδοι είναι πειραματικές (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693>).

10.2 Τομέας αναγνώρισης εκρηκτικών μηχανισμών

Πρόκειται για ένα εργαστήριο που στην Ελλάδα υπολείπεται σε εξοπλισμό. Στις μέρες μας που η τρομοκρατία κερδίζει έδαφος μια πρόταση είναι να εξοπλιστεί κατάλληλα ώστε να μπορούν οι ερευνητές να εξετάζουν καλύτερα τους αυτοσχέδιους εμπρηστικούς μηχανισμούς και έτσι να βρεθούν μπροστά από τους δράστες και από την τρομοκρατία (<https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Έντυπη Βιβλιογραφία

- ΣΠΙΝΕΛΛΗ Κ., (2005), *ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Σύγχρονες και παλαιότερες κατευθύνσεις*, Αθήνα – Κομοτηνή, Εκδόσεις ΑΝΤ. Ν. ΣΑΚΚΟΥΛΑ
- άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

- <https://www.ejn-crimjust.europa.eu/ejn/libshowdocument.aspx?Id=573&Lang=EL>
- <http://www.tovima.gr/vimagazino/views/article/?aid=517574>
- <http://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/c8827c35-4399-4fbb-8ea6-aebdc768f4f7/8443085.pdf>
- <http://www.legalnews24.gr/2015/04/dna-200.html>
- <http://www.thermofisher.com/gr/en/home/industrial/human-identification/3500-series-genetic-analyzer.html>
- <http://sykiotou.blogspot.gr/2011/02/6.html>
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=269693>
- http://www.elesme.gr/elesmegr/periodika/t16/t16_5.htm
- <http://forensics.gr/>
- <https://tictac.gr/>
- <http://www.patris.gr/articles/55955/19848?PHPSESSID=#.V1HIpCGh2Zk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=gccAYTx62mI>
- www.astynomia.gr
- <http://policenet.gr/article/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-eurodac-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CE%BC%CE%B2%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9-%CF%84%CE%BF-%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CF%81%CE%B9-%CE%B7-%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CF%83-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CF%80%CF%81%CE%AD%CF%83%CE%B2%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82->

[%CE%B3%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%BD%CE%AF%CE%B1%CF%82](#)

- <http://evofinder.com/>
- <http://www.skai.gr/files/1/ASTELIOS/mixos.pdf>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο προς Διεύθυνση Εγκληματολογικών Ερευνών

1. Υπάρχουν είδη πειστηρίων που δεν μπορούν να ερευνηθούν εδώ στην Ελλάδα;
2. Μπορείτε να κάνετε μια μικρή περιγραφή της λειτουργίας του βλητικού σταθμού για τη διενέργεια δοκιμαστικών βολών
3. Σε περιπτώσεις δοκιμαστικών βολών τα αποτελέσματα εισάγονται με κάποιο τρόπο σε υπολογιστή; αν ναι μια μικρή περιγραφή
4. Μπορείτε να αναφέρεται κάποιες περιπτώσεις χρήσης του μακροσκοπίου και του στερεοσκοπίου
5. Μπορεί κάποιο είδους scanner ή/και πρόγραμμα (software) να βοηθήσει στην έρευνα του τομέα εξέτασης εγγράφων και γραφής ή μόνο χημικές αναλύσεις πραγματοποιούνται;
6. Στην εγκληματολογική εξέταση κινητών τηλεφώνων και συσκευών εντοπισμού θέσης χρησιμοποιείται κάποιο είδους hardware;
7. Υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά -γνωστά προγράμματα (software) που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση ήχου, εικόνας και βίντεο; (δεν απαντήθηκε καθόλου)
8. Υπάρχει κάποιο πρόγραμμα (software) που βοηθάει στην αντιπαραβολή σποτυπωμάτων;

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Υπάρχουν είδη πειστηρίων που δεν μπορούν να ερευνηθούν εδώ στην Ελλάδα;

Απάντηση στην ερώτηση 1

(Βλέπε την πρώτη παράγραφο της απάντησης στην ερώτηση 5)

2. Μπορείτε να κάνετε μια μικρή περιγραφή της λειτουργίας του βλητικού σταθμού για τη διενέργεια δοκιμαστικών βολών;
3. Σε περιπτώσεις δοκιμαστικών βολών τα αποτελέσματα εισάγονται με κάποιο τρόπο σε υπολογιστή; αν ναι μια μικρή περιγραφή;
4. Μπορείτε να αναφέρεται κάποιες περιπτώσεις χρήσης του μακροσκοπίου και του στερεοσκοπίου;

Απάντηση στις ερωτήσεις 2,3 και 4

Ειδικός χώρος διενέργειας δοκιμαστικών βολών (Βλητικός σταθμός)

Το Τμήμα Εργαστηρίων Πυροβόλων Όπλων και Ιχνών Εργαλείων, διαθέτει βλητικό σταθμό, ο οποίος αποτελείται από δύο κύριες αίθουσες. Στη μία βρίσκεται ειδική δεξαμενή νερού όπου διενεργούνται δοκιμαστικές βολές με ραβδωτά πυροβόλα όπλα και λαμβάνονται δειγματικοί κάλυκες και βολίδες. Στην έτερη διενεργούνται δοκιμαστικές βολές με λειόκαννα κυνηγετικά όπλα και λαμβάνονται μόνον δειγματικοί κάλυκες.

EVOFINDER

Το Τμήμα διαθέτει το Αυτοματοποιημένο Σύστημα Καταχώρησης Πειστηρίων και Συγκριτικών Εξετάσεων όπου τα πειστήρια καταχωρούνται, φωτογραφίζονται και ομαδοποιούνται σύμφωνα με το διαμέτρημά τους.

Συγκριτικές εξετάσεις ατομικών ιχνών

Όλες οι συγκριτικές εξετάσεις ιχνών καλύκων, βολίδων, κ.λπ., που διενεργούνται γίνονται με τη χρήση συγκριτικών μακροσκοπίων και στερεοσκοπίων.

Σημείωση: Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.hellenicpolice.gr στο link Ειδικές Υπηρεσίες, επιλογή: Δ/ση Εγκληματολογικών Ερευνών.

5. Μπορεί κάποιο είδους scanner ή/και πρόγραμμα (software) να βοηθήσει στην έρευνα του τομέα εξέτασης εγγράφων και γραφής ή μόνο χημικές αναλύσεις πραγματοποιούνται;

Απάντηση στην ερώτηση 5

Τα πειστήρια που αποστέλλονται και αφορούν Αξίες, Έντυπα Ασφάλειας και Γραφή, δύναται να ερευνηθούν από το Τμήμα Εργαστηρίων Δικαστικής Γραφολογίας και Πλαστότητας Εντύπων και Αξιών, με τις εξής προϋποθέσεις :

- α) Ότι υπάρχει αντίστοιχο υλικό που μπορεί να αναζητηθεί στο Αρχείο της Υπηρεσίας, ή τη Αστυνομική Διεθνή Βιβλιογραφία,
- β) Η κατάσταση των πειστηρίων είναι τέτοια, που δύναται να διενεργηθεί εργαστηριακή μικροσκοπική και μακροσκοπική εργαστηριακή εξέταση για την έκδοση ασφαλών εργαστηριακών συμπερασμάτων

Δεν υπάρχει κάποια εξαίρεση πειστηρίων που δεν μπορούν να ερευνηθούν στην Ελλάδα, αρκεί να συντρέχουν οι ανωτέρω προϋποθέσεις

Στο Εργαστήριο του Τμήματος, στην εξέταση των αποσταλέντων πειστηρίων, χρησιμοποιούνται μικροσκόπια και στερεοσκόπια. Αυτά χρησιμοποιούνται για τη μεγέθυνση διαφόρων πειστηρίων. Τα μικροσκόπια είναι κατασκευασμένα για την παρατήρηση έμμορφων στοιχείων μη διακριτών δια γυμνού οφθαλμού, με μεγέθυνση από 25x έως 2000x. Τα στερεοσκόπια χρησιμοποιούνται για μικρές μεγεθύνσεις 4X έως 200X και επιτυγχάνονται με την ύπαρξη ζεύγους αντικειμενικών φακών.

Για την εξέταση πειστηρίων χρησιμοποιούνται προγράμματα software, καθώς και χημικές αναλύσεις

6. Στην εγκληματολογική εξέταση κινητών τηλεφώνων και συσκευών εντοπισμού θέσης χρησιμοποιείται κάποιο είδους hardware;

Απάντηση στην ερώτηση 6

Σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του Τμήματος Εξέτασης Ψηφιακών Πειστηρίων, σύμφωνα με το άρθρο 30 του Π.Δ. 178/2014 (ΦΕΚ 281Α/31-12-2014) το Τμήμα εξετάζει ή αναλύει ψηφιακά, ηλεκτρονικά μέσα και τα δεδομένα που περιέχονται σ' αυτά, τα οποία περισυλλέγονται από τον τόπο του εγκλήματος, από το Τμήμα Εξερευνήσεων της Διεύθυνσης Εγκληματολογικών Ερευνών ή αποστέλλονται με σχετική παραγγελία από ανακριτική, εισαγγελική ή δικαστική αρχή, εφόσον επιδέχονται εργαστηριακές εξετάσεις και μπορούν να συμβάλουν στην εξιχνίαση εγκληματικής πράξης.

Επιπλέον, στο Τμήμα περιλαμβάνεται το Εργαστήριο Εξέτασης Πειστηρίων Υπολογιστικών Συστημάτων, το οποίο:

- ενεργεί ανάγνωση, ανάκτηση - επαναφορά, εξέταση, αποκρυπτογράφηση, ανάλυση, σύγκριση, επεξεργασία και καταγραφή δεδομένων, ευρισκομένων σε αποθηκευτικούς ψηφιακούς χώρους τοπικών δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών ή άλλων ειδικών σταθερών ή φορητών μέσων ψηφιακής αποθήκευσης δεδομένων,
- αποφαινεται για τον τρόπο λειτουργίας λογισμικού ή ψηφιακού υλικού, διαπιστώνει την αλληλουχία των ενεργειών χρήσης λογισμικού ή υλικού και ενεργεί εξετάσεις για την εξακρίβωση του δημιουργού ή του χρήστη εφαρμογών ή δεδομένων επί ψηφιακών πειστηρίων, που είναι πρόσφορα προς ανάγνωση,
- ενεργεί εξετάσεις επί ηλεκτρονικών συσκευών ή άλλων ειδικών ηλεκτρονικών διατάξεων, οι οποίες είναι δυνατόν να αποθηκεύουν ψηφιακά δεδομένα,

- ενεργεί εξετάσεις επί κινητών τηλεφώνων και συσκευών εντοπισμού θέσης,
- ενεργεί εξειδικευμένες εξετάσεις, αναγνώσεις, ανακτήσεις και αναλύσεις ψηφιακών δεδομένων επί τραπεζικών ή άλλων καρτών,
- ενεργεί εξετάσεις σε συστήματα τηλεπικοινωνιών, σε συσκευές λήψης δορυφορικού τηλεοπτικού ή άλλου σήματος, τα οποία περιέχουν ψηφιακά δεδομένα πρόσφορα προς ανάγνωση,
- συνεργάζεται με τις επιληφθείσες Υπηρεσίες για τη διασφάλιση της κατάσχεσης, ορθής διαχείρισης και ταχύτερης αποστολής των προς εξέταση πειστηρίων, παρέχοντας σε αυτές οδηγίες ασφαλούς μεταφοράς και φύλαξης ενώ σε εξαιρετικά κρίσιμες περιπτώσεις παρέχει τεχνική συνδρομή στην κατάσχεση, δια της αποστολής εξειδικευμένου κλιμακίου.

7. Υπάρχει κάποιο πρόγραμμα (software) που βοηθάει στην αντιπαραβολή αποτυπωμάτων;

Απάντηση στην ερώτηση 7

Το Τμήμα Δακτυλοσκοπίας αναφορικά με την εξέταση – επεξεργασία – αντιπαραβολή των δακτυλικών αποτυπωμάτων χρησιμοποιεί το υποσύστημα AFIS του e-TAΠ (Έργο « Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Αναγνώρισης και Ταυτοποίησης Πολιτών), το οποίο λειτουργεί τους τελευταίους δυο (2) μήνες.

Πριν τη χρήση αυτού, το ανωτέρω Τμήμα προέβαινε στην εξέταση επεξεργασία – αντιπαραβολή δακτυλικών αποτυπωμάτων βάσει του Συστήματος (χειρονακτική μέθοδος).

Ερωτηματολόγιο προς Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος

1. Πότε πραγματοποιείται άνοιγμα λογαριασμού στο Facebook ή twitter και με ποια διαδικασία;

Σε κάθε περίπτωση διερεύνησης κάποιας υπόθεσης ηλεκτρονικού εγκλήματος λαμβάνουμε σχετική Εισαγγελική παραγγελία. Σύμφωνα με την παραγγελία αυτή και σε συνεργασία με τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook, Twitter κλπ) λαμβάνουμε τα ηλεκτρονικά ίχνη.

2. Πως ανακαλύπτεται τα ίχνη κάποιου υπόπτου ή πιθανού αυτόχειρα;

Σε περίπτωση που κάποιος εκδηλώσει την πρόθεση να αυτοκτονήσει μέσω διαδικτύου άμεσα συνεργαζόμαστε, κατόπιν προφορικής εισαγγελικής εντολής, με την ιστοσελίδα που έγινε η ανάρτηση προκειμένου να λάβουμε τα ηλεκτρονικά ίχνη.

3. Με ποιο τρόπο (τεχνολογικά) γίνεται από την υπηρεσία σας μετά από εισαγγελική εντολή παρακολούθηση συνομιλιών υπόπτων για παράνομες πράξεις; Υπάρχει στην υπηρεσία σας ανάλογο υλικό (hardware) που σας βοηθάει;

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως οποιαδήποτε ενέργεια απαιτεί εισαγγελική παραγγελία. Αναφορικά με την τεχνική ανάλυση και διερεύνηση των υποθέσεων δε μπορούν να δοθούν λεπτομέρειες.

4. Πως ανακαλύπτεται ύποπτους για παιδεραστία; (συχνότητα επισκέψεων σε συγκεκριμένες σελίδες, αναγνώριση λέξεων κλειδιών κλπ)

Από την Υπηρεσία μας και κατόπιν σχετικής εισαγγελικής άδειας χρησιμοποιείται το ειδικό λογισμικό TLO. Το συγκεκριμένο λογισμικό εντοπίζει τα ηλεκτρονικά ίχνη ατόμων που διακινούν υλικό παιδικής πορνογραφίας.

5. Κάποια ιστορικά στοιχεία για τη Δίωξη ηλεκτρονικού εγκλήματος (Πως γινόταν πριν 20 χρόνια η παρακολούθηση υπόπτων και πως σήμερα, πως σας έχει βοηθήσει η τεχνολογία όσο εξελίσσεται)

Το ηλεκτρονικό έγκλημα συνεχώς μεταλλάσσεται και σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του απαιτεί ολοένα και υψηλότερου επιπέδου εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις από την πλευρά μας προκειμένου να διευρυνθούν οι υποθέσεις.

6. Αν κάποιος γονιός υποπτευθεί ότι το παιδί του πιθανόν κινδυνεύει στο διαδίκτυο πως τον βοηθάτε;

Στη Διεύθυνση Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος λειτουργεί ο πενταψήφιος τηλεφωνικός αριθμός 11188, ο οποίος εξυπηρετεί την επικοινωνία των πολιτών όλο το 24ώρο με το κέντρο «CYBER ALERT» της Διεύθυνσης Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος. Σε περίπτωση που οποιοσδήποτε χρειαστεί τη βοήθεια μας μπορεί να καλέσει στον ανωτέρω τηλεφωνικό αριθμό αλλά και να επισκεφτεί την Υπηρεσία μας.

