



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ



Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών στην Αστυνομία

Ηλίας Μπάδης

[619012, icsdm619012@icsd.aegean.gr]

Επιβλέπουσα: Επίκουρη Καθηγήτρια Παναγιώτα
Παπαδοπούλου

Μέλη εξεταστικής Επιτροπής:

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ακριβή Βλάχου

Αναπληρωτής Καθηγητής Παναγιώτης Συμεωνίδης

Σάμος, Φεβρουάριος 2022
www.aegean.icsd.gr/is-lab

Περίληψη

Η εν λόγω εργασία αφορά την διερεύνηση των νέων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων, διαδικτυακών εφαρμογών, "έξυπνων" κινητών συσκευών και εργαλείων που χρησιμοποιεί η αστυνομία σε διάφορα κράτη, καθώς και το επίπεδο που επικρατεί στην Ελλάδα, όπως και τις προοπτικές εξέλιξης σε εσωτερικό και εξωτερικό. Επιπλέον, στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής, δημιουργήθηκε μια διαδικτυακή πλατφόρμα που σκοπό έχει να ψηφιοποιήσει διάφορες εργασίες που γίνονται μέχρι σήμερα με την φυσική χρήση χαρτιού, σε καθημερινή συχνότητα. Η χρήση εγγράφων δημιουργεί πρόβλημα στην αποθήκευση, στην χρήση χρόνου, κόστους και ανθρωπίνων πόρων και η ψηφιοποίησή τους θα αυξήσει την αποδοτικότητα και την ευκολία χρήσης τους.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν αρχικά η αναζήτηση της κατάστασης που επικρατεί σε χώρες τις Ευρώπης, στις Η.Π.Α και σε διάφορα μέρη της γης. Έπρεπε να γίνει αντιληπτό σε τι σημείο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας έχουν φτάσει, σε τόσο ευαίσθητους τομείς, όπως αυτόν της επιβολής του νόμου. Έπειτα έγινε σύγκριση με τον βαθμό υιοθέτησης των νέων τεχνολογιών από τις υπηρεσίες αστυνόμευσης της Ελλάδας. Τέλος προτάθηκε η προαναφερθείσα εφαρμογή, σαν υποσύστημα, ενός από τα γενικά πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιεί ο φορέας στο εσωτερικό της χώρας.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την διεξαγωγή της έρευνας, ήταν ότι σε διάφορες χώρες του εξωτερικού, έχουν δημιουργηθεί νέες διαδικασίες και οι παλιές έχουν τροποποιηθεί για να ταιριάζουν με την χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας. Στην Ελλάδα, αν και έχουν γίνει αρκετά βήματα για τον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών επιβολής νόμου, υπάρχει ακόμα περιθώριο βελτίωσης με σκοπό να φτάσουμε τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται σε Ευρωπαϊκή Ένωση και Η.Π.Α.

Φαίνεται πλέον, πως κάθε κράτος έχει αντιληφθεί την καίρια σημασία που έχει η χρήση της τεχνολογίας στην καταπολέμηση του εγκλήματος. Εφόσον οι έκνομες ενέργειες είναι ποικιλόμορφες και πολλές φορές τελείως διαφορετικής φύσης (όπως οι κυβερνο-επιθέσεις) από αυτές που συνέβαιναν στο παρελθόν, κρίνεται αναγκαίο η αστυνόμευση να μπορεί να συμβαδίσει με τις νέες προκλήσεις και τις καταγιστικές αλλαγές που προκύπτουν στην κοινωνία. Θα πρέπει αυτή η νέα εποχή να φέρει ένα κλίμα συνεργασίας ανάμεσα στους φορείς και τους πολίτες, ανταλλαγή πληροφοριών και εμπιστοσύνης.

Λέξεις - Κλειδιά: πληροφοριακά συστήματα, τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, εφαρμογές, διαδικτυακές πύλες, διαδίκτυο, "έξυπνες" συσκευές

Abstract

Information and Communication technologies in police

This paper concerns the investigation of new technologies, information systems, internet applications, "smart" mobile devices and tools used by the police in various countries, as well as the level prevailing in Greece, and also the prospects for development. In addition, as part of this diplomacy, an online platform was created that aims to digitize various tasks that are done to date with the physical use of paper, on a daily basis. The use of documents creates a problem in storage, use of time, cost and human resources and their digitization will increase their efficiency and ease of use.

The methodology followed was initially to search for the situation prevailing in European countries, in the USA and in different parts of the world. It was necessary to understand what point of integration of technology they have reached, in such sensitive areas as that of law enforcement. Then a comparison was made with the degree of adoption of new technologies by the Greek police services. Finally, the aforementioned application was proposed, as a subsystem, of one of the general information systems used by the organization within the country.

The results of the research were that in various foreign countries, new procedures have been created and the old ones have been modified to match the use of new information and communication technologies. In Greece, although several steps have been taken to modernize law enforcement services, there is still room for improvement in order to reach the standards used in the European Union and the USA.

It now seems that every state has realized the crucial importance of using technology in the fight against crime. Since the illegal actions are diverse and often completely different in nature (such as cyber-attacks) from those that have taken place in the past, it is necessary for the police to be able to keep up with the new challenges and cataclysmic changes that occur in society. This new era should bring a climate of cooperation between institutions and citizens, exchange of information and trust.

Keywords: information systems, information and communication technologies, applications, web portals, internet, "smart" devices

Περιεχόμενα

Περίληψη	2
Abstract	3
1.Εισαγωγή.....	8
1.1 Το πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας	8
1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	8
1.3 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας	9
1.4 Μεθοδολογία.....	9
1.5 Δομή.....	10
2.Ανάλυση Τρέχοντος Επιπέδου	11
2.1 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί	11
2.2 Τεχνολογίες και μέθοδοι στην αστυνομία	12
2.2.1 Εισαγωγή.....	12
2.2.2 Μηχανογράφηση των τεχνολογιών Πληροφορίας	12
2.2.3 Τεχνολογίες και εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην σύγχρονη Αστυνόμευση	15
2.2.4 Μελέτη περίπτωσης Κένυα.....	17
2.2.5 Ενσωμάτωση του IoT στην Αστυνόμευση.....	18
2.2.6 Περιορισμοί, προκλήσεις και προβλήματα.....	19
2.3 Τρέχουσα Κατάσταση στην Ελλάδα.....	20
2.3.1 Εσωτερικό πληροφοριακό σύστημα δημόσιου οργανισμού ΕΛ.ΑΣ. (Περιγραφή)	20
2.3.2 Ανάλυση του POL	20
2.4 Τρέχουσα Κατάσταση στο Εξωτερικό	23
Σημαντικά πληροφοριακά συστήματα, τεχνολογίες και εφαρμογές στην αστυνομία, διεθνώς	23
2.5 Συμπεράσματα.....	30
3.Ανάπτυξη Εφαρμογής App - Police	33
3.1 Εισαγωγικά.....	33
3.2 Διαγράμματα.....	34
3.3 Απαιτήσεις Συστήματος	36
3.4 Εργαλεία Ανάπτυξης Συστήματος	37
4.Το Σύστημα	39
5.Συμπεράσματα και Προοπτικές	57
5.1 Συμπεράσματα επί των αποτελεσμάτων.....	57

5.2 Συμπεράσματα επί της μεθοδολογίας.....	58
5.3 Συμπεράσματα επί των εργαλείων.....	59
5.4 Συγκριτική Ανάλυση και Κριτική Αποτελεσμάτων	59
5.5 Επόμενα Βήματα	60
Αναφορές	61

Λίστα Σχημάτων

Εικόνα 1: Αστυνομικός robot στο Dubai.....	14
Εικόνα 2: Εφαρμογή CityCor, συνεργασία πολιτών και αστυνομικών.....	22
Εικόνα 3: Διαδικτυακή Πύλη PSNI, της αστυνομίας της Ιρλανδίας.....	22
Εικόνα 4: Εφαρμογή Trillion, για αναφορά εγκλημάτων από πολίτες.....	23
Εικόνα 5: Διαδικτυακή Πύλη "Knowledge hub", μεταφορά αστυνομικών πληροφοριών...24	
Εικόνα 6: Εφαρμογή mySaps για "SmartPhones", αναφορά εγκλημάτων.....	25
Εικόνα 7: Εφαρμογή ePoliceSystem, για χρήση από αστυνομικούς.....	26
Εικόνα 8: Εφαρμογή ανίχνευσης ναρκωτικών ουσιών.....	27
Εικόνα 9: Login ή Register στην εφαρμογή App-Police.....	37
Εικόνα 10: Αρχική σελίδα της εφαρμογής App-Police.....	38
Εικόνα 11: Περιγραφή σκοπού της δημιουργίας της εφαρμογής App-Police.....	39
Εικόνα 12: Δεύτερο τμήμα της εφαρμογής App-Police.....	40
Εικόνα 13: Συμπλήρωση Η.Δ.Ο. στην εφαρμογή App-Police.....	41
Εικόνα 14: Παράδειγμα συμπληρωμένου Η.Δ.Ο.	42
Εικόνα 15: Συμπλήρωση της αναφοράς στην εφαρμογή App-Police.....	43
Εικόνα 16: Παράδειγμα συμπληρωμένης αναφοράς στην εφαρμογή App-Police.....	44
Εικόνα 17: Η αναφορά όπως την λαμβάνει ο διαχειριστής.....	45
Εικόνα 18: Αίτηση άδειας στην εφαρμογή App-Police.....	47
Εικόνα 19: Παράδειγμα συμπληρωμένης αίτησης άδειας.....	48
Εικόνα 20: Το τρίτο τμήμα της εφαρμογής App-Police.....	49
Εικόνα 21: Πρόγραμμα υπηρεσιών στην εφαρμογή App-Police.....	50
Εικόνα 22: Το τέταρτο τμήμα της εφαρμογής App-Police.....	51
Εικόνα 23: Ο Σύνδεσμος ανακοινώσεων της ελληνικής αστυνομίας.....	51

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1: Μηχανογραφημένες Λειτουργίες στην Αστυνόμευση.....	14
Πίνακας 2: Οι τέσσερις τομείς ψηφιακής αστυνόμευσης.....	15
Πίνακας 3: Παράγοντες της πληροφορίας, που επηρεάζουν τις αστυνομικές επιχειρήσεις	18

1

Εισαγωγή

1.1 Το πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας

Η εργασία εντάσσεται στο τεχνολογικό πλαίσιο των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών σε διαδικτυακές πύλες. Συγκεκριμένα, αναφέρεται σε ένα πλήθος εφαρμογών που χρησιμοποιεί η αστυνομία ανά τον κόσμο, προκειμένου να βοηθήσει την γρηγορότερη και με ακεραιότητα διεκπεραίωση υποθέσεων, την διευκόλυνση συνεργασίας μεταξύ υπηρεσιών και αστυνομικών οργάνων και πολιτών, την ενημέρωση και την διασφάλιση των πληροφοριών, την εύκολη αποθήκευση και αναζήτηση. Απευθύνεται σε όσους εμπλέκονται άμεσα με δημόσιες υπηρεσίες και ειδικότερα με αυτές της ασφάλειας και της αστυνόμευσης.

1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της είναι η ανάλυση των ήδη υπαρχόντων εργαλείων (διαδικτυακές πύλες, εφαρμογές για κινητές συσκευές, λογισμικά και hardware, social media, εσωτερικά συστήματα) που χρησιμοποιούνται παγκόσμια, καθώς και στο εσωτερικό της χώρας, τα προβλήματα που προκύπτουν και οι περιορισμοί που είναι αρκετοί, ειδικά όσο αφορά τις υπηρεσίες επιβολής νόμου. Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της εργασίας, αναπτύχθηκε και προτείνεται μια καινούργια εφαρμογή "App-Police". Αυτή, εντοπίζει κάποιες καθυστερήσεις και σπατάλες χρόνου και προσωπικού, που συμβαίνουν σε καθημερινή βάση, λόγω του ότι μέχρι και σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως η χρήση χαρτιού και έγγραφης αποτύπωσης σε αυτό. Η πλατφόρμα θα προσφέρει την δυνατότητα να γίνονται πολλές εγγραφές ηλεκτρονικά, οπότε η πληροφορία θα παράγεται απευθείας σε ψηφιακή μορφή. Θα λειτουργεί συμπληρωματικά, σαν υποσύνολο της μεγαλύτερης που χρησιμοποιεί ήδη η ελληνική αστυνομία (Police on Line), σε όλες τις υπηρεσίες της.

1.3 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Το αντικείμενο μελέτης είναι σημαντικό, για να διαπιστωθεί ποια προβλήματα και ποια κενά υπάρχουν, τι έχει επιλυθεί, πως έχει αλλάξει η τεχνολογία τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι διαδικασίες και θα πρέπει να διαμορφωθεί το σωστό πλαίσιο για την μελλοντική πορεία της δημιουργίας νέων διαδικασιών και βελτίωσης όσων υπάρχουν, προκειμένου να ενταχθεί και να συμπορεύεται, η αστυνόμευση με την σύγχρονη κοινωνία. Μελετήθηκαν είκοσι διαδικτυακές πύλες και εφαρμογές, καθώς και άρθρα αστυνομικών διευθύνσεων και πανεπιστημιακές εργασίες, από διαφορετικά μέρη του πλανήτη, προκειμένου να γίνει σαφές το παγκόσμιο επίπεδο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην σύγχρονες υπηρεσίες επιβολής νόμου. Η εργασία επιδιώκει να εντοπίσει τα κενά και τις ελλείψεις που υπάρχουν στα τεχνολογικά και διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιεί η ελληνική αστυνομία καθώς και όσες ανάγκες είδα να ανακύπτουν μέσα από την δική μου προσωπική εμπειρία (ως ενεργός αστυνομικός στην υπηρεσία της δίκυκλης αστυνόμευσης) , μέσω της ανάλυσης των πρωτοτυπιών του εξωτερικού, όπως και η πρόταση και η ανάπτυξη συγκεκριμένης εφαρμογής (App-Police) που έρχεται να προσθέσει δυνατότητες στο ήδη υπάρχων σύστημα.

1.4 Μεθοδολογία

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας αναπτύχθηκαν κάποια ερευνητικά ζητήματα που χρήζουν απάντησης. Αυτά εντοπίζονται, όσο αφορά τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, τις καινοτομίες και τις καινούργιες διαδικασίες που χρησιμοποιεί η αστυνομία ανά τον κόσμο και απαριθμούνται παρακάτω:

- Σε τι επίπεδο βρίσκεται η Ευρώπη
- Σε τι επίπεδο βρίσκονται οι Η.Π.Α
- Σε τι επίπεδο βρίσκονται οι υπόλοιπες χώρες του εξωτερικού
- Και τέλος, σε τι επίπεδο βρίσκεται η Ελλάδα σε σύγκριση με τους ανωτέρω

Οι προτάσεις και λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην μηχανή αναζήτησης της Google είναι:

- Information technologies in police
- Information technologies in policing
- Digital police
- Digital policing
- Internet of Things & police
- Internet of Things & policing
- Applications & police

- Applications & policing
- Mobile application & police
- Mobile application & policing
- New technologies in police force
- New technologies for police
- Latest technology police
- Information systems in police department
- Information systems & police
- Internet platforms in police
- Internet applications in Europe police
- Internet applications in police
- New systems in policing
- Law enforcement new technology

Οι παραπάνω αναζητήσεις οδήγησαν στις διάφορες πλατφόρμες, άρθρα, ερευνητικές, στατιστικές, τεχνολογίες, πληροφοριακά συστήματα, καινοτομίες, διαδικασίες, προτάσεις και εφαρμογές που συζητούνται στα παρακάτω κεφάλαια.

1.5 Δομή

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί περιγράφονται βασικοί ορισμοί και οι τεχνολογίες πληροφορίας που χρησιμοποιούνται στην Ευρώπη, στις Η.Π.Α καθώς και σε κάποιες ακόμα χώρες, από την αστυνομία, και επίσης σε τι επίπεδο βρίσκεται η Ελλάδα. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά της μεθοδολογίας και της σκέψης που ακολουθήθηκε για να διεκπεραιωθεί η παρούσα εργασία. Στο τέταρτο κεφάλαιο φαίνονται οι απαιτήσεις του συστήματος, διαγράμματα UML (Unified Modeling Language) και η ανάλυση των αποτελεσμάτων. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάπτυξη του συστήματος και γιατί επιλέχθηκαν. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το ολοκληρωμένο σύστημα που δημιουργήθηκε στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής και στο έβδομο συζητούνται τα αποτελέσματα του εγχειρήματος, ποιοι στόχοι επιτεύχθηκαν, ποιοι περιορισμοί παρουσιάστηκαν και την ευελπιστούμε για το μέλλον.

2

Ανάλυση Τρέχοντος Επιπέδου

2.1 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί

IT (Information Technology): Είναι η χρήση των υπολογιστικών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων (μαζί με την αναγκαία μικροηλεκτρονική τεχνολογία) προκειμένου να σταλθούν, ληφθούν, αποθηκευτούν και επεξεργαστούν δεδομένα. (Rich Castagna, Stephen J. Bigelow, information technology)

Πληροφοριακό Σύστημα: Είναι ένα ολοκληρωμένο σύνολο στοιχείων για τη συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων και για την παροχή πληροφοριών, γνώσεων και ψηφιακών προϊόντων. (Vladimir Zwass, informaton system)

Πρόγραμμα Εφαρμογή: Σε γενικές γραμμές, μια εφαρμογή είναι συχνά ένα αυτόνομο περιβάλλον για την εκτέλεση ορισμένων καλά καθορισμένων εργασιών, όπως η «επεξεργασία κειμένου».

Τ.Π.Ε. : Η τεχνολογία (ή τεχνολογίες) πληροφοριών και επικοινωνιών είναι η υποδομή και τα στοιχεία που επιτρέπουν τη σύγχρονη πληροφορική. Αν και δεν υπάρχει ενιαίος, καθολικός ορισμός των ΤΠΕ, ο όρος που είναι γενικά αποδεκτός, σημαίνει όλες τις συσκευές, τα στοιχεία δικτύωσης, τις εφαρμογές και τα συστήματα που μαζί επιτρέπουν σε ανθρώπους και οργανισμούς (δηλαδή επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, κυβερνήσεις και εγκληματικές επιχειρήσεις) να αλληλεπιδρούν στο ψηφιακός κόσμο.

IoT (Internet of Things): Περιγράφει το δίκτυο φυσικών αντικειμένων που έχουν ενσωματωμένους αισθητήρες, λογισμικό και άλλες τεχνολογίες με σκοπό τη σύνδεση και την ανταλλαγή δεδομένων με άλλες συσκευές και συστήματα μέσω του Διαδικτύου. Αυτές οι συσκευές κυμαίνονται από συνηθισμένα οικιακά αντικείμενα έως εξελιγμένα βιομηχανικά εργαλεία. (oracle.com/internet-of-things/what-is-not)

2.2 Τεχνολογίες και μέθοδοι στην αστυνομία

2.2.1 Εισαγωγή

Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται πολλά χρόνια στις επιχειρήσεις και στους δημόσιους φορείς. Έτσι εντάχθηκαν και στην αστυνομία. Με την πάροδο των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας, ήρθε και η ανάγκη για εισαγωγή σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών, που αντικατέστησαν τις παλιές διαδικασίες καθώς έφεραν και νέες. Πλέον, σχεδόν όλα τα πρακτικά θέματα των υπηρεσιών αστυνόμευσης, όπως αναφορές, αιτήσεις, καταθέσεις, δικογραφίες, γίνονται σε ψηφιακή μορφή και αποθηκεύονται, επεξεργάζονται, ταυτοποιούνται και διανέμονται κατά αυτό τον τρόπο. Με πρωτοπόρους χώρες όπως οι Η.Π.Α. και η Αγγλία, επεκτάθηκε η ευρεία χρήση της τεχνολογίας και νέων διαδικασιών, σε υπηρεσίες επιβολής νόμου σε όλες τις χώρες.

2.2.2 Μηχανογράφηση των τεχνολογιών Πληροφορίας

Σύμφωνα με τον Hamza Tosum (IT Management in Policing: Main Advantages and Disadvantages of IT for Police Managers, 2016), καθηγητή του πανεπιστημίου Erzincan της Τουρκίας, η αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας είναι ο κύριος στόχος των αστυνομικών υπηρεσιών. Έτσι έγινε αναγκαία η σωστή χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας, ένα εργαλείο στο οποίο γίνεται η μεγαλύτερη επένδυση στο σύγχρονο παρόν. Για να χρησιμοποιηθούν σωστά τα πληροφοριακά συστήματα, κατά την άποψη του, πρέπει να γίνει σωστή μηχανογράφηση. Η χρήση των IT από τις αστυνομικές αρχές βελτιώνει την διοίκηση του οργανισμού, μειώνει τους πόρους που χρειάζονται για γραφειοκρατικές διαδικασίες και εξασφαλίζει περισσότερο προσωπικό στον δρόμο για άμεση επέμβαση και διαχείριση κρίσεων.

Η χρήση μηχανογραφημένων διαχειριστικών αρχείων και λειτουργιών (απογραφή εξοπλισμού, κλήσεων σε τηλέφωνα άμεσης ανάγκης, ομάδων αποστολής, κατανομή ανθρώπινου δυναμικού) θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια λογική σχεδίαση των υπηρεσιών, π.χ. πιο αποτελεσματικές διαδρομές περιπολίας.

Επίσης, οι μηχανογραφημένες λειτουργίες πρέπει να χρησιμοποιούν ψηφιοποιημένα αρχεία προκειμένου να λειτουργούν αποτελεσματικά. Όσο περισσότερα ψηφιοποιημένα αρχεία έχει ένας οργανισμός, τόσο πιο αποτελεσματικά μπορεί να χρησιμοποιήσει τους υπολογιστές. Για

παράδειγμα , μια στατιστική ανάλυση εγκλήματος και προβληματικών περιοχών, δεν μπορεί να γίνει γρήγορα και αποδοτικά, αν τα δεδομένα όπως : αναφορές εγκλημάτων, περιοχών, μητρώα, πόλεις, χάρτες, δεν βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή.

Επιπρόσθετα, μεγάλες αστυνομικές υπηρεσίες πρέπει να διατηρούν πλατφόρμες διάδοσης της πληροφορίας μεταξύ των μελών τους (π.χ. forums, λίστες email, διαδικτυακές πύλες) όπου οι βάσεις δεδομένων θα επεκτείνονται δυναμικά. Επιπλέον υπάρχουν πολλά διαθέσιμα λογισμικά επεξεργασίας εγγράφων, κάτι που είναι απαραίτητο μαζί με την ψηφιοποίηση των αρχείων, για την γρήγορη και εύκολη διανομή τους και αποθήκευσή τους.

Τέλος, το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προώθηση των ενεργειών των αστυνομικών αρχών, για την συμμετοχή των πολιτών σε θέματα όπως : αναφορές για αμνήμων ανθρώπους, ύποπτα περιστατικά και άτομα, καθώς και την προώθηση της εικόνας της αστυνομίας στους πολίτες.

Κατηγοριοποίηση Μηχανογράφησης της αστυνομίας

Μηχανογραφημένες Λειτουργίες

Διοίκηση <ul style="list-style-type: none"> • Προϋπολογισμός • Αποθήκευση αρχείων • Διαχείριση προσωπικού 	Παροχή Υπηρεσιών <ul style="list-style-type: none"> • Επιστολές • Κατανομή προσωπικού • Διαχείριση Φυλακών 	Επίλυση εγκλημάτων <ul style="list-style-type: none"> • Έρευνα εγκλήματος • Ανάλυση εγκλήματος • Έρευνα
---	--	---



Μηχανογραφημένοι Φάκελοι

Διαχείριση και Διοίκηση <ul style="list-style-type: none"> • Πληρωμές • Προσωπικό • Τμήμα καταγραφής εμπορευμάτων 	Κινήσεις <ul style="list-style-type: none"> • Συλλήψεις • Κλήσεις • Περιλήψεις περιστατικών • Αναφορές περιστατικών 	Τροχονομικά <ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή οχήματος • Παραπομπές • Ατυχήματα 	Επαλήθευση και έρευνα <ul style="list-style-type: none"> • Πληροφορίες διπλωμάτων • Δαχτυλικά αποτυπώματα • Ιστορικό 	Στοιχεία εγκλήματος <ul style="list-style-type: none"> • Στοιχεία • Κλεμμένα οχήματα • Κλεμμένα περιουσιακά
---	--	--	--	---

			εγκληματικό τητας • Εντάλματα	
--	--	--	-------------------------------------	--



Υπολογιστές

Κυρίως πλαίσιο	Μικροϋπολογιστής	Προσωπικός υπολογιστής	Αποκεντροποιημένο "hardware"
----------------	------------------	------------------------	------------------------------

Πίνακας 1: Μηχανογραφημένες Λειτουργίες στην Αστυνόμευση

Πηγή: *Public Administration Review*, Mar/Apr 2001; Vol. 61, No. 2, p. 224;
ABI/INFORM Global

Συμπερασματικά, η τεχνολογία της πληροφορίας προσφέρει μια μεγάλη ευκαιρία στις αστυνομικές αρχές, αρκεί να κάνουν αποτελεσματική χρήση. Οι αστυνομικοί προϊστάμενοι χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα ως υποστηρικτικά εργαλεία για τη λήψη αποφάσεων. Με την χρήση των "IT", όλα τα μέλη των αστυνομικών υπηρεσιών μπορούν να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις γνώσεις τους, κάτι που προάγει τη δημιουργικότητα στον οργανισμό. Οι διαδικασίες αυτοματισμού στις γραφειοκρατικές εργασίες αποτρέπει τη σπατάλη χρημάτων και χρόνου. Επίσης, εξαλείφει λανθασμένη τεκμηρίωση σε μεγάλους οργανισμούς. Επιπλέον, η αστυνομική διεύθυνση επιτρέπει στην κοινότητα να παρουσιάσει τους στόχους και τις δραστηριότητές της, για παράδειγμα με την δημιουργία ιστοσελίδων. Στις ιστοσελίδες μπορούν να παρουσιαστούν και υπηρεσίες "on-line".

Η εταιρεία Deloitte (digital police force, 2015) ανάρτησε άρθρο με την διαπίστωση ότι υπάρχουν τέσσερις διακριτοί τομείς αστυνόμευσης, που αν εφαρμοστούν οι ψηφιακές τεχνολογίες, μπορούν να διευρύνουν τα όρια για το τι είναι πιθανό.

Προορατική αστυνόμευση.

Αποτροπή εγκληματικής δραστηριότητας μέσω προληπτικής δράσης, με γνώμονα την ανάλυση δεδομένων και την αστυνόμευση βάσει στοιχείων.

Ψηφιακή εμπλοκή και διαχείριση ψηφιακών επαφών.

Περιλαμβάνει επικοινωνία πολλαπλών καναλιών με το κοινό, διαδικτυακή αναφορά εγκλημάτων και πληροφορίες που προέρχονται από πλήθος, έρευνα μέσω πλατφορμών μέσω κοινωνικής δικτύωσης και ψηφιακά κανάλια για συνεργασία χαμηλού κινδύνου με την

αστυνομία. Όλες αυτές οι υπηρεσίες μπορούν να μειώσουν τη ζήτηση στα δωμάτια ελέγχου και στα κέντρα επικοινωνίας.

Βελτιστοποίηση κινητού εργατικού δυναμικού.

Οι αστυνομικοί της άμεσης δράσης περιπολούν πιο τακτικά, με τη δυνατότητα από κινητές συσκευές τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να λαμβάνουν και να παρέχουν δράσεις και πληροφορίες, να αναζητούν εσωτερικά συστήματα, να καταγράφουν δηλώσεις και να καταγράφουν τα αποδεικτικά στοιχεία.

Ψηφιακή έρευνα.

Ψηφιακά αρχεία υποθέσεων που περιέχουν αποδεικτικά στοιχεία και την πιο πρόσφατη εγκληματολογία, που αναπτύχθηκαν και επεξεργάστηκαν από πολλούς αστυνομικούς εν κινήσει και μοιράστηκαν σε πραγματικό χρόνο με την εισαγγελική υπηρεσία.

Πίνακας 2: Οι τέσσερις τομείς ψηφιακής αστυνόμευσης

Η εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών σε αυτούς τους τέσσερις τομείς, μπορεί να επιτρέψει στις αστυνομικές δυνάμεις να χρησιμοποιήσουν τους πόρους τους πιο έξυπνα, να στοχεύσουν την εγκληματική δραστηριότητα πιο προληπτικά, και να προσφέρουν ταχύτερη, πιο στοχευμένη δράση, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και της αποτελεσματικής λήψης αποφάσεων.

2.2.3 Τεχνολογίες και εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην σύγχρονη

Αστυνόμευση

Λογισμικό αναγνώρισης προσώπου εγκατεστημένο πάνω σε φορητές συσκευές : Αν και η συγκεκριμένη τεχνολογία διέγειρε κάποιες αντιρρήσεις όσο άφορα τη χρήση της με ανήθικο τρόπο, γίνεται όλο και πιο καθολική υιοθέτησή της. Καθώς σε πραγματικές υποθέσεις, βοήθησε σε διάστημα εντός εικοσιτεσσέρων ωρών, να διαλευκανθούν.

Βιομετρική : Μαζί με την αναγνώριση προσώπου και DNA, υπάρχει μια αυξανόμενη χρήση του ελέγχου βιομετρικών στοιχείων και συμπεριφοράς, από της αρχές επιβολής νόμου και τις υπηρεσίες πληροφοριών. Πλέον έχουν αυξηθεί τα σημεία από τα οποία λαμβάνονται οι πληροφορίες όπως : αναγνώριση φωνής, δαχτυλικά αποτυπώματα, φλέβες καρπού, αναγνώριση ίριδας, αναγνώριση βαδίσματος και παλμών. Το FBI έχει δημιουργήσει μια βάση δεδομένων που ονομάζεται NGI (next generation identification system) και είναι η μεγαλύτερη ηλεκτρονική καταχώριση βιομετρικών και ιστορικού εγκληματιών στον κόσμο.

Τεχνολογία Φωνής : Λόγω του ότι πλέον τα περιπολικά οχήματα διαθέτουν υπολογιστές με πολλές δυνατότητες κρίθηκε σκόπιμο να μπορούν να λειτουργήσουν και με "διαταγές" φωνής.

Έτσι, διάφορες εντολές πυροδοτούν πλέον διαφορετικές λειτουργίες, όπως τις σειρήνες, την αναγνώριση αριθμού κυκλοφορίας ή ακόμα και την συμπλήρωση αναφοράς.

Robots : Πολλές υπηρεσίες χρησιμοποιούν robot νέας γενιάς, με κάμερες, προκειμένου να φτάσουν σε δύσβατες περιοχές και επικίνδυνες, που υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να λάβει χώρα έγκλημα. Η εταιρεία Ford έχει κατοχυρώσει πατέντα για περιπολικό που θα κινείται χωρίς οδηγό και θα εντοπίζει παραβάσεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας. Η Κίνα έχει ξεκινήσει την δημιουργία ρομπότ για την επιτήρηση τραπεζών, αεροδρομίων και σχολείων, ενώ στο Dubai χρησιμοποιείται ήδη αστυνομικός-ρομπότ με οθόνη αφής, που περιπολεί σε τουριστικά αξιοθέατα.



Εικόνα 1: Αστυνομικός robot στο Dubai

Πηγή: <https://www.reuters.com/article/us-emirates-robocop-idUSKBN18S4K8>

Βέλη καταδίωξης οχήματος : Στις Η.Π.Α., χρησιμοποιεί η αστυνομία βέλη που έχουν πάνω τους "gps tracker". Τα τοποθετούν πάνω σε οχήματα που καταδιώκουν, έτσι ώστε να μπορούν εύκολα να τα εντοπίσουν χωρίς να ρισκάρουν μια καταδίωξη χωρίς προσοχή στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας.

Nighthawk LEOVision : Το αστυνομικό τμήμα της Βαλτιμόρης (BPD) εξαγόρασε το Nighthawk LEOVision για να υποστηρίξει ποινικές έρευνες. Το Nighthawk αναπτύχθηκε από την Radix Metasystems και είναι ένα εργαλείο λογισμικού που έχει σχεδιαστεί για την επιβολή του νόμου, με εξορθολογισμό των δεδομένων που προέρχονται από έρευνες από διάφορους παρόχους, προκειμένου να δημιουργηθούν με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα οι συνδέσεις και τα μοτίβα. Οι ποινικοί ερευνητές του BPD θα μπορούν να οργανώνουν και να προσαρμόζουν όλα τα δεδομένα που σχετίζονται με μια υπόθεση με προσαρμοσμένη σήμανση, επισήμανση, σελιδοδείκτηση και διαδραστική χαρτογράφηση, που θα τους επιτρέψει να καταγράψουν ευκολότερα τα τεχνουργήματα της υπόθεσης.

Το Nighthawk είναι ένα λογισμικό που βασίζεται σε "cloud" και δεν απαιτεί πρόσθετη υποδομή ή συντήρηση. Οι ερευνητές μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Nighthawk επιτόπου και οποιεσδήποτε ενημερώσεις στο λογισμικό είναι άμεσα διαθέσιμες. Το λογισμικό είναι πλήρως συμβατό με την πολιτική του FBI για τις Υπηρεσίες Πληροφοριών για την Ποινική Δικαιοσύνη (CJIS) και τα δεδομένα είναι κρυπτογραφημένα εντός των διαπιστευμένων βάσεων δεδομένων Amazon GovCloud FedRAMP. Κάθε ερευνητής έχει τον δικό του λογαριασμό και μπορεί να έχει πρόσβαση στα δεδομένα μόνο μέσω ελέγχου ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων. Τα δεδομένα που σχετίζονται με μια έρευνα διατηρούνται σύμφωνα με την πολιτική και τις διαδικασίες BPD που διέπουν τα αποδεικτικά στοιχεία και τις νομικές απαιτήσεις.

2.2.4 Μελέτη περίπτωσης Κένυα

Ο καθηγητής Thanga C.T. (Factors influencing adoption and utilization of information technologies in the traffic police department: case of Nairobi County, Kenya, 2016) του πανεπιστημίου Strathmore, στην διατριβή του για τις τεχνολογίες πληροφορίας της αστυνομίας, καταγράφει διάφορες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην Κένυα και γενικά στην Νότια Αφρική. Μια σειρά από εφαρμογές για την αποτροπή και διαχείριση των τροχαίων ατυχημάτων, όπως και υπολογιστικά μοντέλα για προσομοίωση και εκτίμηση των υπαρχών συστημάτων. Η μελέτη επέφερε σημαντικά αποτελέσματα και στατιστικές. Δημιούργησε μια βάση για να επεκταθούν οι υπηρεσίες σε περαιτέρω ανάπτυξη και χρήση τεχνολογιών, διαδικασιών, πληροφοριακών συστημάτων και IoT. Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας που εντοπίστηκαν από την εργασία του ήταν οι παρακάτω:

- κλειστά συστήματα τηλεόρασης (CCTV: closed circuit television - αποθήκευση φωτογραφιών και παρακολούθηση συγκεκριμένων περιοχών)
- κινητές συσκευές και "applications" (on line) όπου οι πολίτες μπορούν να αναφέρουν περιστατικά
- τερματικά σε υπολογιστές περιπολικών με πρόσβαση σε βάση δεδομένων και χάρτες "gps" (global positioning system)
- APNR: (automatic number plate recognition) για άμεση αναγνώριση ,και αποστολή σχετικού σήματος, αν κάποιο όχημα -που κινείται στον δρόμο- απασχολεί την αστυνομία
- social media
- E - Trafiki model: μια πλατφόρμα που συνεργάζεται με όλα τα παραπάνω, για αποδοτικότερο έλεγχο των αυτοκινητοδρόμων στην Κένυα.

Επιπλέον, σε συνεργασία με τις υπηρεσίες επιβολής νόμου της χώρας του και το πανεπιστήμιο, δημιούργησε και διένειμε ερωτηματολόγια προς συμπλήρωση από τους ανθρώπους που υπηρετούν στα σώματα ασφαλείας. Οι απαντήσεις που δώσανε, καθόρισαν την διαδρομή για επόμενες εργασίες με θέμα, την βαρύτητα της σημαντικότητας της

πληροφορίας, που προκύπτει από διάφορες τεχνολογίες στους τομείς της αστυνόμευσης. Παραπείθονται τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα:

Παράγοντες	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέσος Όρος	Απόκλιση
Χρονοδιάγραμμα Πληροφορίας	4,3%	8,5%	12,8%	19,1%	55,3%	4,12	1,19
Διαθεσιμότητα Πληροφορίας	12,8%	25,5%	29,8%	14,9%	17,0%	2,97	1,28
Προσβασιμότητα Πληροφορίας	8,5%	23,4%	25,5%	21,3%	21,3%	3,23	1,27
Ακρίβεια Πληροφορίας	10,6%	14,9%	25,5%	27,7%	21,3%	3,34	1,27
Αποθήκη Πληροφοριών	6,4%	6,4%	23,4%	29,8%	34,0%	3,78	1,18
Αποθήκευση Πληροφορίας	14,9%	8,5%	14,9%	27,7%	34,0%	3,57	1,43
Εμπιστευτικότητα Πληροφορίας	10,6%	10,6%	17,0%	21,3%	40,4%	3,7	1,38

Πίνακας 3: Παράγοντες της πληροφορίας, που επηρεάζουν τις αστυνομικές επιχειρήσεις

Πηγή:<http://su-plus.strathmoreedu/handle/11071/4769>

Thanga, C.T. (2016). *Factors influencing adoption and utilization of information technologies in the traffic police department: case of Nairobi County, Kenya (Thesis)*. Strathmore University.

2.2.5 Ενσωμάτωση του IoT στην Αστυνόμευση

Διάφορες υπηρεσίες και ιδιωτικές εταιρείες έχουν εισάγει την χρήση των IoT στις διαδικασίες επιβολής του νόμου. Έχουν προταθεί και εφαρμοστεί από διάφορους φορείς που συνεργάζονται με τον οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών, με διάφορες πολυεθνικές και μη κυβερνητικούς οργανισμούς, με σκοπό να προσφέρουν λύσεις, εφαρμογές με την χρήση του "IoT" (internet of things). Οι τομείς ενδιαφέροντος είναι η επιβολή του νόμου, η ασφάλεια, τα συστήματα υγείας, παιδείας και οικονομίας. Όσο αφορά τις αστυνομικές αρχές, τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία IoT (internet of things) έχει σημαντικό αντίκτυπο στις υπηρεσίες επιβολής του νόμου σε όλο τον κόσμο.

Φορητοί αισθητήρες και μέσα εγγραφής και παρακολούθησης:

Οι φορητοί αισθητήρες στις αστυνομικές στολές μπορούν να ανιχνεύσουν και να ειδοποιήσουν άμεσα τις κεντρικές υπηρεσίες όταν ένας αστυνομικός αφαιρεί ένα όπλο από τη θήκη του, επιτρέποντας την ταχύτερη κλήση ενισχύσεων σε σενάρια κλιμάκωσης. Η στενή παρακολούθηση των αλληλεπιδράσεων της αστυνομίας με αισθητήρες θήκης όπλων και κάμερες σώματος μπορεί να προσθέσει αξιόπιστα στοιχεία σε ποινικές υποθέσεις ενώ παράλληλα αυξάνει την ευθύνη της αστυνομίας. Μια παρόμοια εφαρμογή του IoT που βελτιώνει το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης είναι τα δεδομένα που συλλέγονται από έξυπνες

συσκευές και χρησιμοποιούνται ως αποδεικτικά στοιχεία σε δικαστικές υποθέσεις. Πληροφορίες για έναν εγκληματία ή τον εντοπισμό του, τη μετακίνηση και τη δραστηριότητα ενός θύματος, μπορούν να εντοπιστούν από ένα έξυπνο ρολόι ή "smartphone" για να αποκαλύψουν στοιχεία για ένα έγκλημα.

IoT ανίχνευση πυροβολισμού:

Παρόλο που η τεχνολογία δεν μπορεί να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση, η ανίχνευση πυροβολισμών με IoT μπορεί να τεθεί σε εφαρμογή και να επηρεάσει σημαντικά την ικανότητα των αρχών επιβολής του νόμου, να διαχειρίζονται τη δημόσια ασφάλεια. Κατά τη διάρκεια περιστατικών πυροβολισμών, πρέπει να διασφαλιστεί ότι θα τραυματιστούν λιγότεροι άνθρωποι. Τα δημόσια σχολεία διατρέχουν ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο. Σύμφωνα με το Κέντρο Άμυνας και Εσωτερικής Ασφάλειας των Η.Π.Α., η μέση διάρκεια περιστατικών ενεργού πυροβολισμού σε περιβάλλοντα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι 12,5 λεπτά, με χρόνους απόκρισης των αρχών επιβολής του νόμου περίπου 18 λεπτά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, μια κλήση για βοήθεια πρέπει να έρθει αμέσως για να σωθούν ζωές. Η ανίχνευση πυροβολισμών χρησιμοποιεί σήματα θορύβου και συχνότητας και εντοπίζουν τους θορύβους σε μια τοποθεσία με συγκεκριμένη ακτίνα. Με αυτήν την τεχνολογία σε εφαρμογή, οι αρχές μπορούν να ειδοποιηθούν μόλις εκπυροσοκροτήσει ένα όπλο και να φτάσουν στο πεδίο άμεσα.

2.2.6 Περιορισμοί, προκλήσεις και προβλήματα

Από την άλλη πλευρά, εκτός από αυτά τα οφέλη της τεχνολογίας της πληροφορίας, η λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος απαιτεί κεφάλαια και εκπαιδευμένο προσωπικό. Αυτό προκαλεί μεγάλη δυσκολία σε πολλούς αστυνομικούς υπεύθυνους που έχουν περιορισμένο προϋπολογισμό και ανεπαρκείς αξιωματικούς. Επιπλέον, οι τεχνολογικές υποδομές δημιουργούν ευάλωτα σημεία λόγω της πολυπλοκότητας και της ακεραιότητάς τους με άλλα συστήματα όπως το Διαδίκτυο. Συνεπώς, πρέπει να ληφθούν μέτρα για τη διασφάλιση της τεχνολογικής υποδομής. Επίσης, αυτό απαιτεί επιπλέον έξοδα για την κατασκευή τείχους προστασίας και προγραμμάτων προστασίας από ιούς. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι, οι τεχνολογίες πληροφορίας προσφέρουν μεγάλα πλεονεκτήματα στην αστυνόμευση και στους αστυνομικούς προϊσταμένους. Όμως, πριν ξεκινήσει ένα έργο πληροφορικής, οι υπεύθυνοι, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ικανότητά τους από άποψη προϋπολογισμού, προσωπικού και οργανωτικής δομής. Μια μεγάλη πρόκληση για αυτούς είναι να ξέρουν πώς να χειρίζονται αυτό το νέο εργαλείο υπέρ των οργανώσεών τους και της κοινότητας. Επιπρόσθετα, τεχνολογίες όπως η αναγνώριση προσώπου, φωνής, βιομετρικών στοιχείων και χαρακτηριστικών, λογισμικά αναγνώρισης συμπεριφοράς μέσα από τα big data του διαδικτύου (social media, cookies), διεγείρουν ερωτήματα και προβληματισμούς σχετικά με την χρήση προσωπικών δεδομένων, ευαίσθητων δεδομένων, παραβιάσεις ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι πρέπει να δημιουργηθούν καινούργιοι κανόνες,

νομικά πλαίσια, και πρωτόκολλα χρήσης των τεχνολογιών. Είναι δύσκολο να οριστεί η γραμμή πέρα από την οποία δημιουργούνται περισσότερες αρνητικές συνέπειες, από το πλεονέκτημα του εντοπισμού και την καταπολέμηση της εγκληματικότητας.

2.3 Τρέχουσα Κατάσταση στην Ελλάδα

2.3.1 Εσωτερικό πληροφοριακό σύστημα δημόσιου οργανισμού ΕΛ.ΑΣ.

(Περιγραφή)

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει η περιγραφή ενός από τα κεντρικά πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιεί η ελληνική αστυνομία "Pol" (Police on Line). Η πρόσβαση μέσα στο πληροφοριακό σύστημα γίνεται μέσω υπηρεσιακών υπολογιστών που βρίσκονται σε αστυνομικά καταστήματα (αστυνομικά τμήματα, τμήματα ασφαλείας, κεντρικά τμήματα, αρχηγεία, γενικές αστυνομικές διευθύνσεις). Επίσης, παρέχεται μέσα από υπηρεσιακές συσκευές που έχουν τα περιπολικά και οι μηχανές ("tablets" και "smartphones" αντίστοιχα), ώστε να μπορούν να πραγματοποιούν επιτόπιους ελέγχους, όλες οι υπηρεσίες που βρίσκονται στον δρόμο (άμεση δράση, ασφάλεια, τροχαία). Υπάρχουν διαφορετικοί "ρόλοι" που έχουν διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης σε κατάλληλα πεδία του πληροφοριακού συστήματος. Οι "ελευθερίες" αναζήτησης που κατέχει κάθε αστυνομικός εξαρτώνται από τον βαθμό του (ειδικός φρουρός, υπαξιωματικός, ανθυπαστυνόμος, αξιωματικός, ανώτατος αξιωματικός) καθώς και από την υπηρεσία που βρίσκεται, όπως και από την θέση ευθύνης (διοικητές, υποδιοικητές, διευθυντές κ.ο.κ.). Για να εισαχθεί κάποιος στο πληροφοριακό σύστημα, χρειάζεται τον προσωπικό του κωδικό και την ταυτότητά του. Έπειτα, οποιαδήποτε κίνηση και αναζήτηση κάνει, μέσα σε αυτό, καταγράφεται στο ιστορικό, χωρίς δικαίωμα διαγραφής του. Αυτό συμβαίνει για να μην γίνεται άσκοπη χρήση του συστήματος για προσωπικά οφέλη ή ακόμα και για παράνομες δραστηριότητες.

2.3.2 Ανάλυση του POL

Οι γενικές κατηγορίες του πληροφοριακού συστήματος είναι οι εξής :

- Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη
- Βιβλίο Υπηρεσίας
- Οικονομικές Εφαρμογές
- Διοικητικές Εφαρμογές

- Εφαρμογές Ασφάλειας - Τάξης
- Εφαρμογές Τροχαίας
- Εφαρμογές Αλλοδαπών
- Λοιπές Εφαρμογές
- Help Desk - Βλάβες
- Προτάσεις - Ιδέες Στελεχών
- Γενικές Αναζητήσεις SIS
- e - μάθηση

Στις οικονομικές εφαρμογές μπορεί κάποιος να πληροφορηθεί για στοιχεία όπως : η μηνιαία μισθοδοσία του (για τον ερχόμενο μήνα, καθώς και για όσους μήνες έχουν περάσει -ιστορικό), οι κρατήσεις του (από διάφορα ασφαλιστικά ταμεία, κρατήσεις εξοπλισμού, κρατήσεις εκπαίδευσης, κρατήσεις από πρόστιμα - μετά από ένορκη διοικητική εξέταση με κατηγορητήρια απόφαση-, κρατήσεις υγείας, κρατήσεις δανείου, κρατήσεις βαθμού κ.ο.κ.) και το μισθολογικό κλιμάκιο (χρόνια υπηρεσίας) στο οποίο ανήκει καθώς και την κατηγορία του (με ποια προκήρυξη εισήχθη στο σώμα της ΕΛ.ΑΣ) .

Στις διοικητικές εφαρμογές, μεταξύ άλλων, μπορεί να αναζητήσει όλα τα απαραίτητα τηλέφωνα της ελληνικής αστυνομίας.

Στις Εφαρμογές Ασφαλείας - Τάξης έχουμε τις εξής υποκατηγορίες :

- Car Pc
- Υπηρεσιακά Οχήματα
- Ταυτότητες Ελλήνων Πολιτών
- Διαβατήρια
- Όπλα και Εκρηκτικά

Στην εφαρμογή Car Pc υπάρχει περαιτέρω κατηγοριοποίηση ως :

- Έγγραφα

- Πρόσωπα
- Οχήματα
- Όπλα
- Εγγρ. Αλλοδαπών
- Λοιπά SIS
- Βοήθεια
- e Μάθηση

Η Εφαρμογή Car pc χρησιμοποιείται από όλη την αστυνομία, όμως οι υπηρεσίες που πραγματοποιούν επιτόπιους ελέγχους κάνουν συνεχής και καθημερινή χρήση (άμεση δράση, καθώς και η ασφάλεια, τροχαία και περιπολικά από αστυνομικά τμήματα). Στην εφαρμογή αυτή μπορεί κάποιος να πληροφορηθεί για ένα μεγάλο όγκο καίριων πληροφοριών όπως :

- αν απασχολεί η ταυτότητα κάποιου έλληνα πολίτη την αστυνομία (διωκτικά) ,
- αν απασχολεί το διαβατήριό ή η άδεια παραμονής ή παροχή ασύλου κάποιου αλλοδαπού,
- αν απασχολεί η πινακίδα κάποιου αυτοκινήτου (διωκτικά, κλοπή, πλαστογραφία, έλλειψη ασφαλιστικής κάλυψης),
- αν απασχολεί κάποιος, διεθνείς υπηρεσίες (τρομοκρατία, εγκλήματα πολέμου) ,
- αν τα κατά δήλωση στοιχεία κάποιου, είναι αληθή,
- αν έχει λήξει η άδεια παραμονής,
- αν έχει στην κατοχή του άδεια οπλοκατοχής ή οπλοφορίας,
- αν έχει απαγορευτεί η είσοδος ή η έξοδος από την χώρα,
- αν εκκρεμεί δικαστήριο σε βάρος του ελεγχόμενου ατόμου,
- αν ο ελεγχόμενος δίνει το παρόν στην αστυνομία για οποιοδήποτε λόγο,
- αν έχει δικαστεί στο παρελθόν,
- αν έχει απασχολήσει με οποιοδήποτε τρόπο την αστυνομία,
- αν είναι υπό παρακολούθηση για πιθανότητα τέλεσης έκνομων ενεργειών ή συμμετοχή σε παράνομες ομάδες και δραστηριότητες.

Στις εφαρμογές τροχαίας θα αναζητήσει κάποιος οχήματα που απασχολούν την αστυνομία, δηλαδή αν κυκλοφορούν ανασφάλιστα ή αν έχουν εμπλακεί σε τροχαίο και παράτησαν το άλλο αυτοκίνητο χωρίς να δώσουν τα στοιχεία της ασφαλιστικής και χωρίς να περιμένουν να καταφθάσει η αστυνομία για να σημειώσει το περιστατικό.

Στις εφαρμογές Αλλοδαπών, αναζήτηση αδειών παραμονής ΥΠΕΣΔΑ, αναζητήσεις για παράνομους μετανάστες και ανθρώπους που είναι στην χώρα μας αλλά έχει εκδοθεί ένταλμα σύλληψης από κάποιο άλλο κράτος.

Λοιπές εφαρμογές χρησιμοποιούνται από γραμματείες και διευθύνσεις για την στοιχειοθέτηση και διανομή πληροφοριών, για αναζητήσεις φακέλων αστυνομικών και διατμηματική συνεργασία.

Σε όλες τις παραπάνω εφαρμογές, υπάρχουν ακόμα κάποιες υποκατηγορίες οι οποίες δεν εμφανίζονται ούτε σαν επιλογές, παρά μόνο σε συγκεκριμένα στελέχη της αστυνομίας, που πρέπει να έχουν πρόσβαση σε αυτές.

2.4 Τρέχουσα Κατάσταση στο Εξωτερικό

Σημαντικά πληροφοριακά συστήματα, τεχνολογίες και εφαρμογές στην αστυνομία, διεθνώς

Στο παρών κεφάλαιο αναλύονται τεχνολογίες πληροφορίας, πληροφοριακά συστήματα και καινοτομίες, που ενσωματώθηκαν στην αστυνόμευση, σε διάφορες χώρες ανά τον κόσμο. Οι Η.Π.Α. , η Μεγάλη Βρετανία, η Ιρλανδία, η Τουρκία, είναι κάποιες από τις χώρες που γρήγορα αντιλήφθηκαν την σημασία να ενσωματώσουν τις καινούργιες τεχνολογίες στην σύγχρονη αστυνόμευση. Με αυτό τον τρόπο οι υπηρεσίες έγιναν αποδοτικότερες και η κατανομή των πόρων καλύτερη. Όλα τα κράτη έχουν εισάγει καινούργια πληροφοριακά συστήματα και καινοτομίες, έχουν εκπαίδευση το προσωπικό και βρίσκονται σε συνεχή προσπάθεια να προλαβαίνουν τις τελευταίες εξελίξεις. Αναλύονται, στην συνέχεια, δέκα σημαντικά παραδείγματα.

1. COPLINK: Στην μεγάλη Βρετανία είδαν την ανάγκη να συλλέξουν την πληροφορία από διαφορετικά συστήματα. Ο Tom Wilson (The use of mobile information systems by UK police forces, 2017) αναφέρει, στην δημοσίευσή του για τα πληροφοριακά συστήματα της αστυνομίας της Βρετανίας, ότι λόγω του ότι ένας αστυνομικός που δουλεύει στον δρόμο, δεν μπορεί εύκολα να αποσυνδέεται και να συνδέεται σε διαφορετικά συστήματα με διαφορετικούς κωδικούς και διεπιφάνειες χρήστη, δημιουργήθηκε μια εφαρμογή που αντλεί πληροφορίες (π.χ. σημαντικά περιστατικά, πυροβολισμοί, αρχεία συμμοριών) από διαφορετικές βάσης δεδομένων της αστυνομίας, καθώς επίσης και διαφορετικές υπηρεσίες μπορούν να ανταλλάσσουν μεταξύ τους, και τις συσσωρεύει σε μια εφαρμογή. Η πρόσβαση επιτυγχάνεται είτε από κινητές συσκευές είτε από σταθερές.

2. ANPR: Άλλο ένα σύστημα που αναφέρει είναι το ANPR (Automatic number plate recognition). Το σύστημα που είχε την μεγαλύτερη επίδραση στα αποτελέσματα των περιπολιών στον δρόμο. Κάμερες προσαρτημένες πάνω σε σταθερά σημεία ή στο περιπολικό όχημα, διαβάζουν πινακίδες οχημάτων και ψάχνουν σε ένα σύνολο από βάσεις δεδομένων. Ο έλεγχος που γίνεται είναι 1) Αν το αυτοκίνητο κυκλοφορεί παράνομα στον δρόμο όσο αφορά: τον έλεγχό του για καταλληλότητα να οδηγείται, αν έχει αφήσει απλήρωτα τέλη κυκλοφορίας ή αν δεν έχει ασφάλιση 2) Αν ο οδηγός του οχήματος απασχολεί την αστυνομία (π.χ. αν εκκρεμεί σε βάρος του σύλληψη, αν εμπλέκεται σε διακίνηση ναρκωτικών, αν έχει "πιαστεί" να οδηγεί υπό την επήρεια αλκοόλ). Χωρίς αυτό το σύστημα, οι αστυνομικοί λαμβάνουν πληροφορίες για κάποιο αυτοκίνητο, είτε μέσω ασυρμάτου είτε από τερματικό που βρίσκεται σε υπολογιστή στο υπηρεσιακό όχημα.

3. ETIAS: Η Ευρωπαϊκή Ένωση και Schengen δημιούργησαν ένα σύστημα το "ETIAS" (European Travel Information and Authorization System). Το χρησιμοποιούν τα κράτη μέλη του Schengen. Συνδέεται με βάσεις δεδομένων του SIS, EES, VIS, EURODAC, EUROPOL και INTERPOL. Ελέγχει αφίξεις και παραμονές από πολίτες τρίτων χωρών. Κάνει ανάλυση κινδύνου όσο αφορά θέματα ασφαλείας (τρομοκρατίας), παράνομης μετανάστευσης και διασπορά επιδημιών. Λαμβάνει αιτήσεις και κάνει ανάλυση κινδύνου. Πάνω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο, στην κλίμακα κινδύνου, γίνεται περαιτέρω έρευνα για το αν εγκριθεί ή όχι, η πρόσβαση στο επιθυμητό κράτος μέλος του ξένου πολίτη.

4. CityCop: Άλλη μια εφαρμογή από ανεξάρτητη εταιρεία που εδρεύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι το "CITYCoP". Στοχεύει στο να διευκολύνει, ενισχύσει και επιταχύνει την επικοινωνία μεταξύ πολιτών και αστυνομικών δυνάμεων, δίνοντας τη δυνατότητα στους εκπροσώπους της κοινότητας να εντοπίσουν τον κίνδυνο και να τον αναφέρουν αμέσως. Στόχος είναι να χρησιμοποιηθεί από όλα τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής ένωσης.

Τέσσερα είναι τα κύρια εργαλεία της εφαρμογής :

- Μια κεντρική διαδικτυακή "πύλη"
- Ένα κεντρικό "back end" σύστημα
- Μια εφαρμογή κινητού
- Μια υποδομή για social media

Το "CITYCoP" έχει τις εξής δυνατότητες:

- Αναλύει τα κοινωνικά, πολιτιστικά, νομικά και ηθικά ζητήματα που επηρεάζουν την οικοδόμηση εμπιστοσύνης στην κοινοτική αστυνόμευση μέσω της τεχνολογίας.
- Εντοπισμός και αντιμετώπιση προηγούμενων αποτυχιών/περιορισμών στη χρήση της τεχνολογίας στην κοινοτική αστυνόμευση, αναθεωρώντας τις υπάρχουσες πρακτικές παγκοσμίως.
- Παραγωγή μιας μοναδικής ευρωπαϊκής τεχνικής λύσης, συμπεριλαμβανομένης μιας εφαρμογής για "smartphone" και μιας διαδικτυακής πύλης, που μπορούν να αναπτυχθούν σε κάθε ευρωπαϊκή πόλη, διατηρώντας παράλληλα τις τοπικές ιδιαιτερότητες.

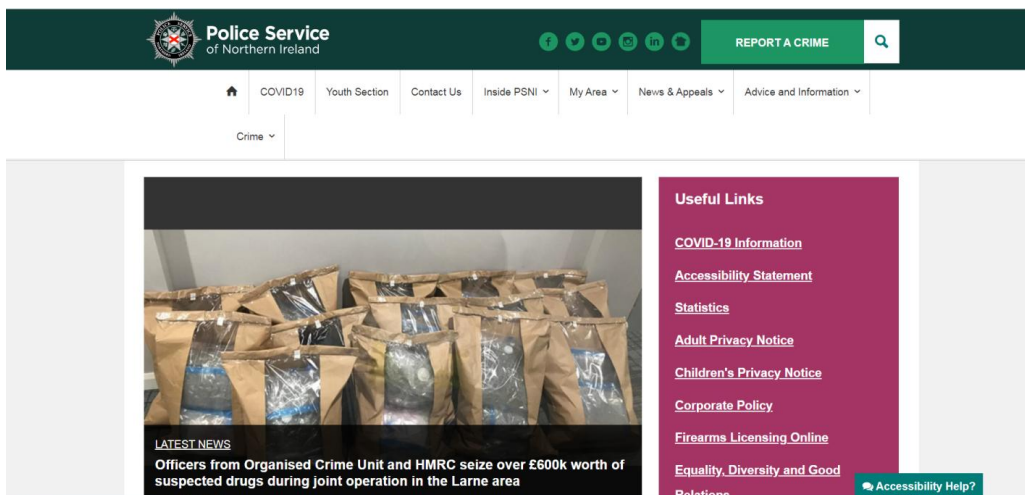
- Ανάπτυξη ενός συστήματος με στόχο τη διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφοριών και την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ των πολιτών και των υπηρεσιών επιβολής του νόμου.
- Πραγματοποίηση πλήρης προστασίας δεδομένων και δεοντολογικό έλεγχο του συστήματος "CITYCoP".

Μέχρι στιγμής, η εφαρμογή έχει χρησιμοποιηθεί, πιλοτικά, σε τέσσερις χώρες. Στην Ρουμανία, Πορτογαλία, Ιρλανδία και Ιταλία.



Εικόνα 2: Εφαρμογή CityCoP, συνεργασία πολιτών και αστυνομικών

5. Psni (Police service of Northern Ireland) : Η βόρεια Ιρλανδία έχει δημιουργήσει μια διαδικτυακή πύλη, μια πλατφόρμα στην οποία οι πολίτες μπορούν να αναφέρουν εγκλήματα (ανώνυμα), να συμπληρώσουν αιτήσεις, να ενημερωθούν για διάφορα θέματα της κοινωνίας τους, καθώς και για τις δράσεις των αστυνομικών αρχών και μπορούν να συμμετέχουν ενεργά σε μείζων προβλήματα.



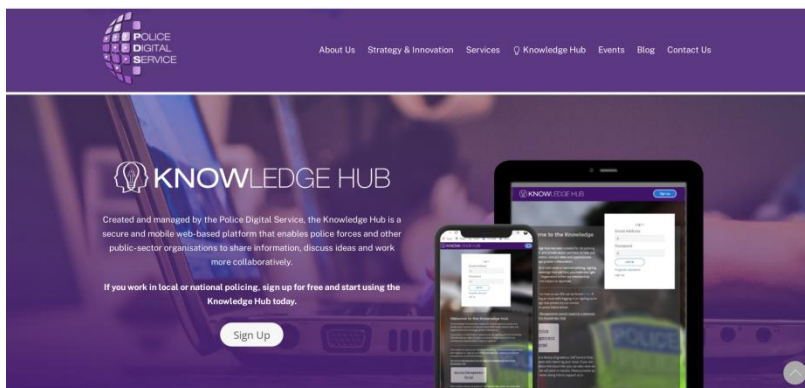
Εικόνα 3: Διαδικτυακή Πύλη PSNI, της αστυνομίας της Ιρλανδίας

6. Trillion : Εφαρμογή για κινητά και έξυπνες συσκευές, που χρησιμοποιείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Για να χρησιμοποιήσουν οι χρήστες την εφαρμογή πρέπει να δημιουργήσουν λογαριασμό (με στοιχεία ονόματος, ηλικίας, περιοχής) και να ορίσουν σε ποιες συσκευές (κάμερα, μικρόφωνο, στίγμα τοποθεσίας) παραχωρούν πρόσβαση. Έπειτα, μπορούν να αναφέρουν περιστατικά στις τοπικές και κρατικές αρχές, σε συνδυασμό με την παροχή πολυμέσων, που δημιουργήσαν με την συσκευή τους, από το συμβάν (φωτογραφίες, βίντεο, ηχογραφήσεις, εντοπισμό τοποθεσίας). Επιπλέον η καταγγελία μπορεί να γίνει και ανώνυμα, καθώς η εφαρμογή προσφέρει κρυπτογράφηση δύο επιπέδων. Τέλος, οι δημιουργοί του συγκεκριμένου έργου, φρόντισαν να ακολουθεί όλους τους κανόνες που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση στο GDPR (General Data Protection Regulation).



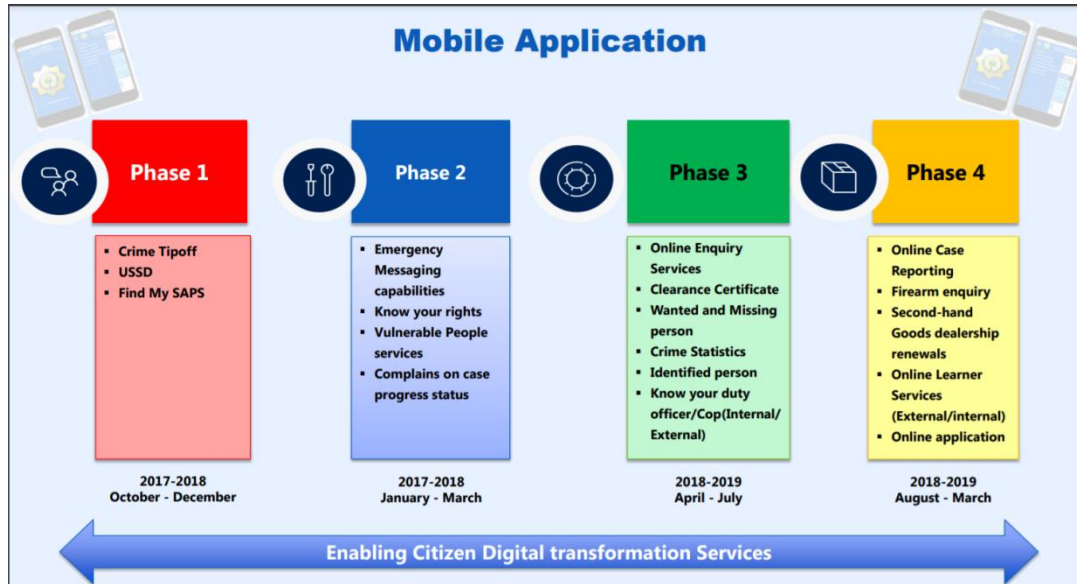
Εικόνα 4: Εφαρμογή Trillion, για αναφορά εγκλημάτων από πολίτες
 Πηγή: <https://trillion-project.eng.it/#/>

7. PDS: Η "pds" (National Police Service) είναι μια εταιρεία που εδρεύει στην Αγγλία και εξοπλίζει την αστυνομία με τεχνολογική υποστήριξη και προτάσεις. Συνεργάζεται με έξι οργανισμούς (National police technology Council, National police Chief's Council, Association of police and crime Commissioners, College of policing, BlueLight Commercial, tech Uk) και μια από τις πλατφόρμες της είναι η "Knowledge Hub". Οποιοσδήποτε εργάζεται στην τοπική ή διεθνή αστυνομία, μπορεί να δημιουργήσει λογαριασμό και να μοιραστεί πληροφορίες, να συνεργαστεί με αστυνομικές δυνάμεις ή άλλους δημόσιους φορείς.



Εικόνα 5: Διαδικτυακή Πύλη "Knowledge Hub", μεταφορά αστυνομικών πληροφοριών
Πηγή: <https://pds.police.uk/>

8. My Saps: Η Αστυνομία της Νότιας Αφρικής έχει δημιουργήσει μια δωρεάν εφαρμογή κινητού, το "My SAPS". Μέσω του "My SAPS" μπορεί κάποιος να υποβάλει ανώνυμα υπόδειξη για έγκλημα, απευθείας στο κέντρο ελέγχου της περιοχής του. Επίσης προσφέρει πληροφορίες για τον χρήστη (νόμοι, άτομα που αγνοούνται, στατιστικές εγκληματικότητας, ενέργειες διαμαρτυρίας, εκδηλώσεις) καθώς και τις τοποθεσίες όλων των αστυνομικών σταθμών και στοιχεία επικοινωνίας. Τέλος, υπάρχει και η επιλογή αναφοράς κακής εξυπηρέτησης από την αστυνομική αρχή, για περαιτέρω διερεύνηση.



Εικόνα 6: Εφαρμογή mySaps για "smartphones", αναφορά εγλημάτων

Πηγή: https://static.pmg.org.za/171108Digital_Policing.pdf

9. M2SYS: Άλλο ένα παράδειγμα είναι από την εταιρεία M2SYS που εδρεύει στις Ηνωμένες πολιτείες Αμερικής. Δημιούργησε μια εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να παραμετροποιηθεί (ανάλογα τις ανάγκες και τους νόμους) από οποιοδήποτε κράτος. Το ePolice είναι μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα που προσφέρει οχτώ διαφορετικά "modules" για να καλύψει όλο το φάσμα των αρχών (των υπηρεσιών πρόληψης, φυλακές, δικαστήρια) σε διαχείριση υποθέσεων, ερευνών, συστημάτων κρατήσεων, δημογραφικών βάσεων δεδομένων, αυτοματοποιημένου συστήματος βιομετρικής αναγνώρισης επόμενης γενιάς (ABIS: automated biometric identification system), ιατροδικαστικής ανάλυσης (Λανθάνουσα, DNA), δυνατότητες πλατφόρμας και στο κινητό, ενοποίησης και ανταλλαγής δεδομένων με παγκόσμιες υπηρεσίες (Interpol, FBI, Scotland Yard), αναφορές πληροφοριών και αναλυτικά στοιχεία, καθώς και ολοκληρωμένες ad hoc αναφορές.



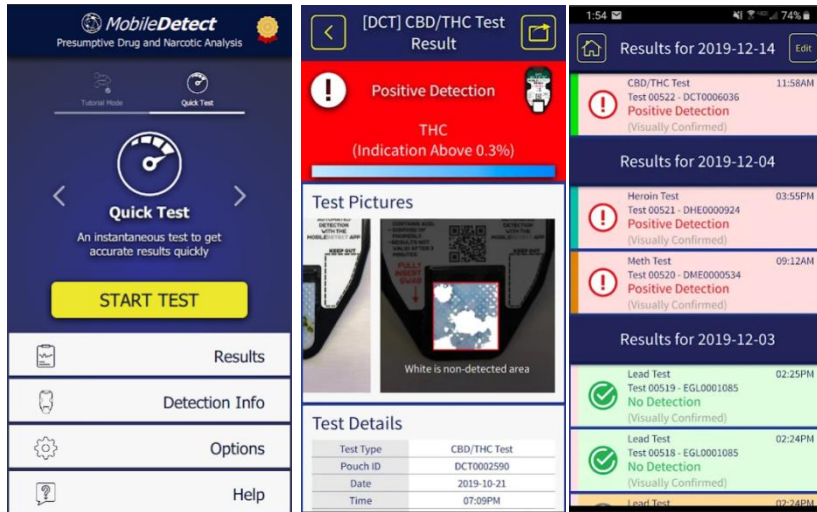
Εικόνα 7: Εφαρμογή ePoliceSystem, για χρήση από αστυνομικούς

Πηγή: <https://www.m2sys.com/epolice-law-enforcement-operational-management-biometric-system/>

10. Police1:

Στην διαδικτυακή της πύλη η εταιρεία "police1" καταγράφει κάποιες ακόμα εφαρμογές για "smartphones", που δημιουργήθηκαν από εταιρείες, για χρήση αστυνομική:

- Police1: Η εφαρμογή Police1 προσφέρει στους αστυνομικούς πληροφορίες σχετικά με τις πιο σημαντικές ειδήσεις, συμβουλές επιχειρησιακές, αναφορές σε φωτογραφίες και άρθρα.
- DetectaChem: Η εν λόγω εταιρεία, δημιούργησε εφαρμογή για την ανίχνευση ναρκωτικών ουσιών. Εντοπίζει φαιντανύλη, ηρωίνη, μεθαμφεταμίνη, κοκαΐνη, THC και άλλα, σε δείγμα ίχνους.



Εικόνα 8: Εφαρμογή ανίχνευσης ναρκωτικών ουσιών

Πηγή: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.detectachem.MobileDetect>

- SceneDoc: Δίνει την δυνατότητα στους αστυνομικούς πρώτης γραμμής, να κρατάνε σημειώσεις, να χρησιμοποιούν παραπομπές και να συμπληρώνουν αναφορές από τις συσκευές τους.
- Video Armor - Police Camera: Μετατρέπει το "smartphone" σε κάμερα εγγραφής σκηνής. Δημιουργεί αυτόματα, υπογραφές ώρας, ημερομηνίας και τοποθεσίας.
- Snitch' n: Επιτρέπει την μεταφόρτωση και αναζήτηση φωτογραφιών από καταζητούμενους εγκληματίες, υπόπτους, συνεργάτες και αγνοούμενους.
- FlashFace: Είναι εφαρμογή που προσφέρει εργαλεία και την δυνατότητα για την σκιαγράφηση προσώπων εγκληματιών.

2.5 Συμπεράσματα

Από τα παραπάνω ευρήματα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι νέες τεχνολογίες και διαδικασίες έχουν εισαχθεί στις υπηρεσίες της αστυνομίας. Διάφορες χώρες θεώρησαν σκόπιμο να εκσυγχρονίσουν την αστυνομία και να εκμεταλλευτούν την άνθιση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, το γρήγορο διαδίκτυο, τις "έξυπνες" κινητές συσκευές και φρόντισαν να δημιουργήσουν τις κατάλληλες δομές και να εκπαιδεύσουν το προσωπικό στα νέα δεδομένα. Έτσι πέτυχαν αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας και

καλύτερη συνεργασία με τους πολίτες και τους φορείς. Παρακάτω παρατίθενται συνοπτικά τα αποτελέσματα από τις αναζητήσεις τις εργασίας.

<u>Χώρα</u>	Εφαρμογές για κινητές συσκευές και Πληροφοριακά Συστήματα	Διαδικτυακές Πύλες	Τεχνολογίες και Καινοτομίες	<u>Περιγραφή</u>
Μεγάλη Βρετανία	CopLink			Ενοποιημένη βάση δεδομένων πολλών συστημάτων για ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ αστυνομικών
Μεγάλη Βρετανία			APNR	Κάμερες άμεσου εντοπισμού οχημάτων που απασχολούν την αστυνομία
Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης	ETIAS			Έλεγχος ατόμων τρίτων χωρών
Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης		CityCop		Ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ πολιτών και αστυνομίας
Ιρλανδία		PSNI		Ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ πολιτών και αστυνομίας
Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης	Trillion			Ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ πολιτών και αστυνομίας
Αγγλία		PDS		Ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ πολιτών και αστυνομίας
Νότια Αφρική	E- Trafiki			Συντονισμός πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογικών συσκευών για την επιτήρηση της κίνησης των

				δρόμων
Νότια Αφρική	MySaps			Αναφορά εγκλημάτων από πολίτες, μέσω της κινητής τους συσκευής
Η.Π.Α.	ePolice			Σύνδεση διαφορετικών βάσεων δεδομένων της αστυνομίας και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ υπηρεσιών
Dubai			robots	Αστυνομικοί ρομπότ που περιπολούν τουριστικές περιοχές

3

Ανάπτυξη Εφαρμογής App - Police

3.1 Εισαγωγικά

Υπηρετώντας στην αστυνομία, τα τελευταία χρόνια, κάποιες ανάγκες της υπηρεσίας μου, μου έδωσαν το έναυσμα και την ιδέα να αναπτύξω μια εφαρμογή "online". Η υπηρεσία που ανήκω είναι η ΔΙ.ΑΣ. και όπως στην δική μου, έτσι και σε πολλές άλλες, αρκετές διαδικασίες όπως αιτήματα για ημερήσιες αναπαύσεις, άδειες, αναφορές ομάδων, συμβάντων, οχημάτων, γίνονται χειρόγραφα. Κάθε μέρα, δυο χιλιάδες αστυνομικοί της ομάδας ΔΙ.ΑΣ. διατίθενται σε εποχούμενη περιπολία. Όλες αυτές οι ομάδες, συμπληρώνουν υποχρεωτικά το στιδήποτε προέκυψε στην βάρδια τους σε κόλλες χαρτί που ονομάζονται "Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας" . Επιπλέον καθημερινά γίνονται αιτήματα για τους προαναφερθείσες λόγους και όλα αυτά είναι σε χειρόγραφη μορφή. Αν προστεθεί το γεγονός ότι υπάρχουν ενεργές εκατοντάδες υπηρεσίες της ελληνικής αστυνομίας που διεκπεραιώνουν διαδικασίες με τον ίδιο τρόπο, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι προκύπτουν προβλήματα.

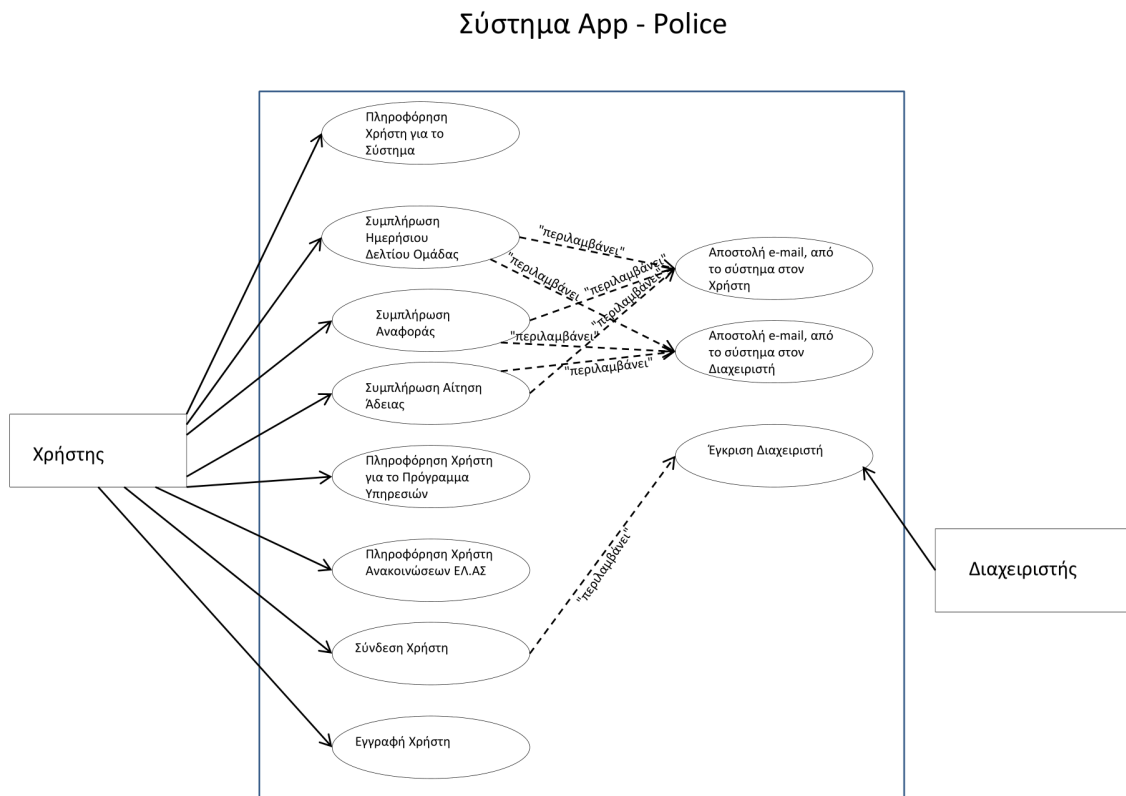
Προκειμένου να αποσυμφορηθούν οι γραμματείες από το βάρος του ελέγχου, αποθήκευσης, διανομής, καταχώρισης, αναζήτησης και διάθεσης της καινούργιας πληροφορίας που δημιουργείται καθημερινά, δημιούργησα μια διαδικτυακή πλατφόρμα που ονομάζεται "App - Police". Σε αυτή την εφαρμογή μπορεί ο κάθε αστυνομικός να υποβάλει ηλεκτρονικά, αίτημα για ημερήσια ανάπαυση, αναφορά συμβάντος, ημερήσιο δελτίο ομάδας και να αποσταλεί απευθείας στην γραμματεία. Τα δεδομένα δημιουργούνται απευθείας σε ψηφιακή μορφή

οπότε η καταχώριση, αποθήκευση και η μετέπειτα αναζήτηση της πληροφορίας γίνονται πολύ ταχύτερα και με λιγότερο κόστος, χωρίς μάλιστα να χρειάζεται να διατηρούνται μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι (με τις κατάλληλες υποδομές για σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές), καθώς είναι ευαίσθητα δεδομένα που ούτε πρέπει να χαθούν, ούτε να αλλοιωθούν.

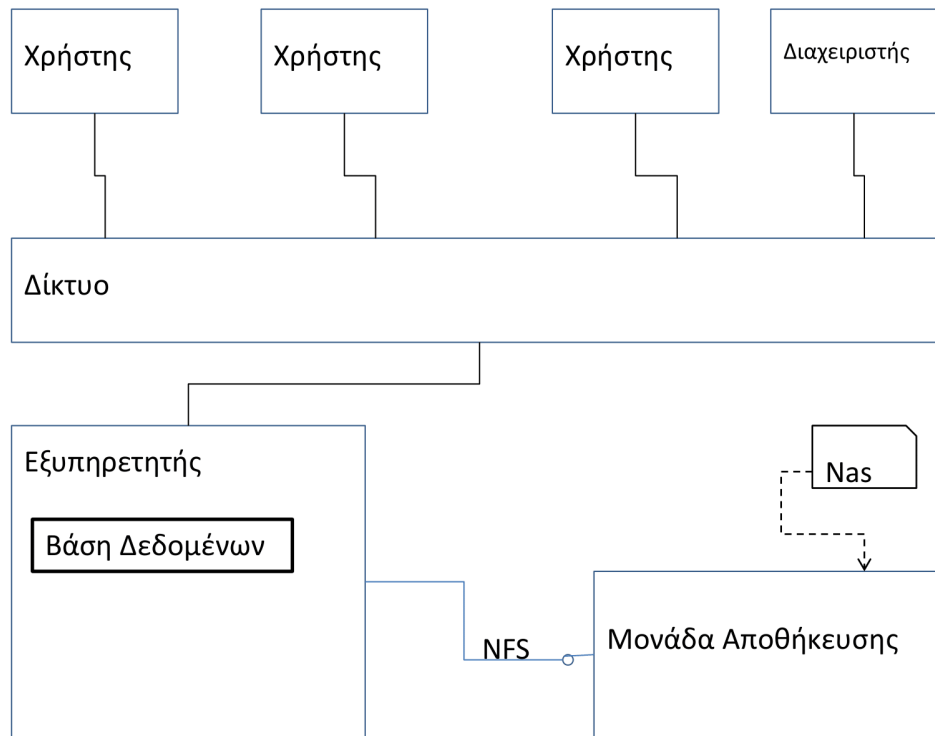
Ύστερα από συζητήσεις με τους συναδέλφους μου και ανταλλαγή απόψεων και ιδεών περί της εφαρμογής, κρίθηκε σκόπιμο το έργο που θα γίνει να είναι εύκολα κατανοήσιμο, εύχρηστο, και το περιβάλλον αλληλεπίδρασης με τον χρήστη να είναι οικείο. Για αυτό τον λόγο, η πλατφόρμα δημιουργήθηκε κατά τρόπο τέτοιο που όλα τα ηλεκτρονικά έγγραφα προς συμπλήρωση να μοιάζουν με τις φυσικές φόρμες που χρησιμοποιούμε μέχρι σήμερα. Επίσης η αποστολή και η προεπισκόπηση γίνεται με το πάτημα ενός κουμπιού, έτσι ώστε με το που συνδέεται κάποιος στην εφαρμογή, του είναι εύκολο και πρόσφορο αμέσως να την χρησιμοποιήσει.

3.2 Διαγράμματα

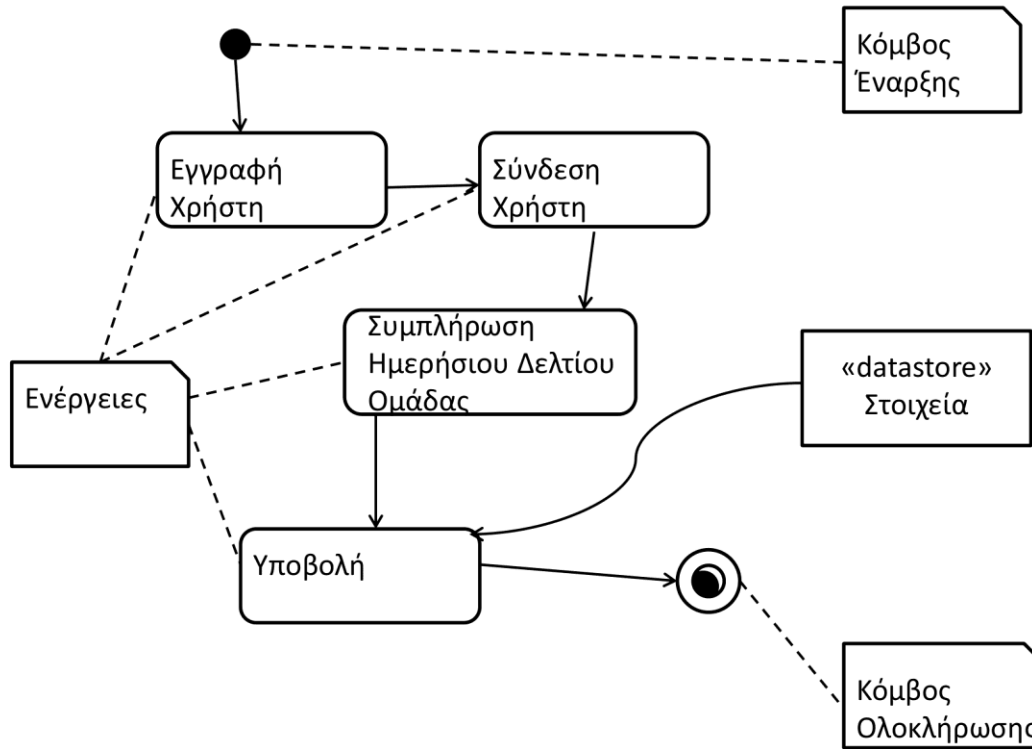
Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης



Διάγραμμα Ανάπτυξης

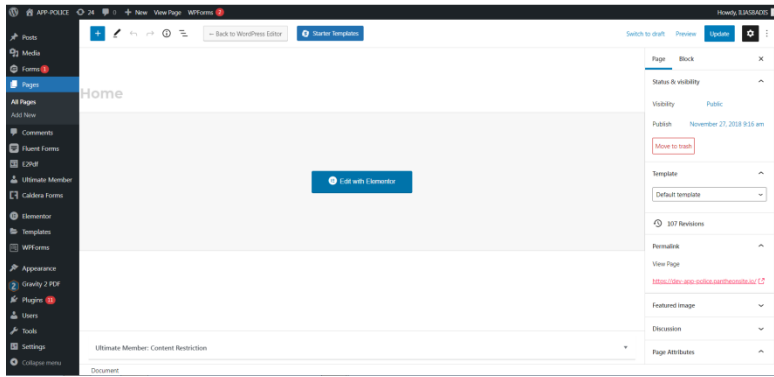


Διάγραμμα Δραστηριότητας



3.3 Απαιτήσεις Συστήματος

Οι απαιτήσεις του συστήματος του είναι ελάχιστες, καθώς η εφαρμογή "στήθηκε" στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας απομακρυσμένο "server". Χρειάζεται ένας προσωπικός υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα (windows, Mac OS, Linux ή άλλο) και πρόσβαση στο διαδίκτυο, ένας server για να φιλοξενήσει την ιστοσελίδα και η εγκατάσταση του "WordPress" έκδοσης 5.8.2. Τέλος, δημιουργία ενός προσωπικού e-mail που θα συνδεθεί με την σελίδα και θα χρησιμοποιείται για τις ανάγκες του "administrator".



Πηγή: <https://dev-app-police.pantheonsite.io/>

3.4 Εργαλεία Ανάπτυξης Συστήματος

Ένας από τους στόχους της εργασίας ήταν να δημιουργηθεί μια εφαρμογή όπου θα μπορούν οι αστυνομικοί να συμπληρώνουν και να υποβάλουν ηλεκτρονικά, το Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας της περιπολίας τους, τις αναφορές τους και τις αιτήσεις τους για άδειες. Επιλέχθηκε αυτό να γίνει μέσω μια διαδικτυακής πύλης όπου θα μπορούν να έχουν πρόσβαση (ύστερα από εγγραφή και έγκριση από τον διαχειριστή) είτε από κινητές συσκευές ("smartphones", "tablets") είτε από προσωπικούς υπολογιστές. Κρίθηκε σκόπιμο λοιπόν να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό "Wordpress" έκδοση 5.8.2 εγκατεστημένο σε ένα server που παρέχει η εταιρεία "pantheon". Το "Wordpress" προσφέρει ένα περιβάλλον για δημιουργία ιστοσελίδας με έτοιμη βάση δεδομένων και επικοινωνία με αυτή, καθώς και διάφορα εργαλεία "drag 'n' drop" και επέμβαση στον κώδικα HTML και CSS για την μορφοποίηση των σελίδων.

Για την διαμόρφωση της γραφικής διεπιφάνειας χρήστη, επιλέχθηκε το εργαλείο "elementor". Είναι ένα "plugin" πραγματικού χρόνου εικονικού συντάκτη που βοηθάει στην ευκολότερη διαμόρφωση της εικόνας των σελίδων και είναι ευρέως χρησιμοποιημένο σε συστήματα που φτιάχτηκαν με "Wordpress".

Για την δημιουργία του Η.Δ.Ο. (Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας) έγινε χρήση του "plugin" "GravityForms" σε συνδυασμό με το "E2Pdf". Το πρώτο είναι για την δημιουργία φόρμας που φαίνεται στην ιστοσελίδα για να συμπληρώσει ο χρήστης. Το δεύτερο είναι για το τελικό pdf που λαμβάνει ο χρήστης και οπ διαχειριστής, μετά την υποβολή της φόρμας. Αντλεί όλα τα στοιχεία που έχει συμπληρώσει ο χρήστης και τα αντιστοιχεί σε σημεία ενός pdf που έχει δημιουργήσει ο διαχειριστής.

Για την φόρμα αναφοράς και αίτησης άδειας, λόγω της απλότητας της διαμόρφωσης και των λιγότερων στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε το "plugin" "Fluent forms". Αντλεί τα πεδία συμπλήρωσης του χρήστη και μετά την υποβολή τα αποστέλλει σε e-mail στον διαχειριστή. Και στην περίπτωση του Η.Δ.Ο. και στην αναφορά και την αίτηση, ο χρήστης μετά την υποβολή, βλέπει την τελική φόρμα που έχει συμπληρώσει και έχει πάει στον διαχειριστή.

Τέλος, για την διαχείριση των χρηστών, διαχειριστών και δικαιωμάτων, για τις εγκρίσεις των αιτημάτων, εμφάνιση και επεξεργασία ειδοποιήσεων και μηνυμάτων, χρησιμοποιήθηκε το "plugin" "Ultimate Member". Είναι ένα εργαλείο απλό και εύκολο στην διαδραστικότητά του με τον διαχειριστή.

4

Το Σύστημα

APP - POLICE

Το παρών, αποτελεί την παρουσίαση του υλοποιημένου συστήματος "App - Police" που απευθύνεται σε αστυνομικούς της ομάδας Δι.ΑΣ. και τις γραμματείες τους. Έχει ως στόχο να ψηφιοποιήσει καθημερινές εργασίες, που γίνονται χειρόγραφα, με σκοπό την ευκολότερη αποθήκευση, εύρεση και διατήρηση των αρχείων, εξοικονομώντας παράλληλα χρήματα του δημοσίου για χαρτική ύλη, φακέλους για την αποθήκευση των εγγράφων, αλλά και πραγματικό χώρο στα γραφεία της εκάστοτε γραμματείας.



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

<https://dev-app-police.pantheonsite.io>

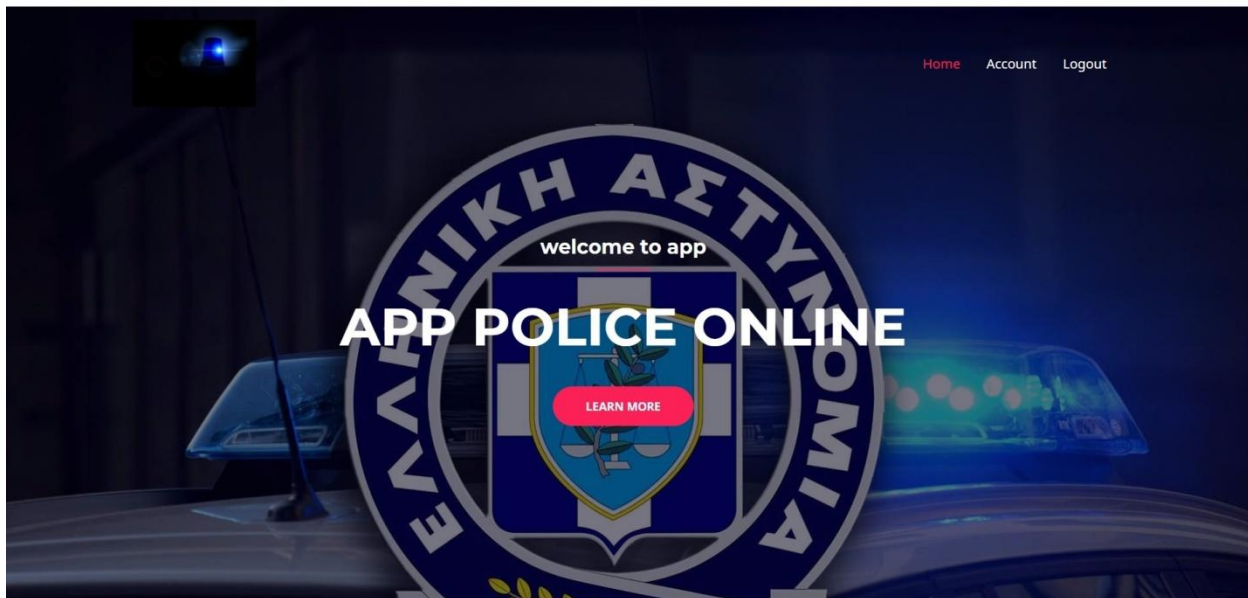
Η Εφαρμογή είναι ορατή μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες, οπότε ο ανωτέρω σύνδεσμος ανακατευθύνει στο "menu" σύνδεσης ή εγγραφής. Για να εγγραφεί ένας χρήστης πρέπει να συμπληρώσει την φόρμα εγγραφής και στην συνέχεια να εγκρίνει τον λογαριασμό του ο "administrator". Σαν administrator θα οριστεί ο λογαριασμός της γραμματείας. Στην εικόνα 9 φαίνονται οι δύο καρτέλες για σύνδεση ή εγγραφή του χρήστη αντίστοιχα, με τα πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν.

The image shows a web application interface with two main sections: a login form and a register form. The login form is titled "LOGIN" and includes fields for "Username or E-mail" and "Password". It also has a checkbox for "Keep me signed in", a blue "Login" button, and a grey "Register" button. A link for "Forgot your password?" is located below the buttons. The register form is titled "REGISTER" and includes fields for "Username", "First Name", "Last Name", "E-mail Address", "Password", and "Confirm Password". It features a blue "Register" button and a grey "Login" button. In the top right corner, there are navigation links for "Home", "Register", and "Login". A small image of a blue light is visible in the top left corner.

Εικόνα 9: Login ή register στην εφαρμογή

Αρχική Σελίδα

Στην αρχική σελίδα υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά υπομήματα. Στο πρώτο, βρίσκεται το κουμπί "learn more" όπου "ανοίγει" μια καινούργια καρτέλα με περιεχόμενο, συνοπτικής επεξήγησης της εφαρμογής, ως προς το ποιος είναι ο σκοπός και η λειτουργία της. (Εικόνα 10 και 11)



Εικόνα 10: Η αρχική σελίδα της εφαρμογής App-Police

APP POLICE

Σκοπός

Σκοπός του καινούργιου, παρών συστήματος, είναι η τελεσφόρηση εργασιών που μέχρι τώρα γίνονται μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας ή αναφοράς σε χειρόγραφο μορφή.

Οι εργασίες που θα αντικατασταθούν και θα γίνονται πλέον ηλεκτρονικά είναι οι εξής :

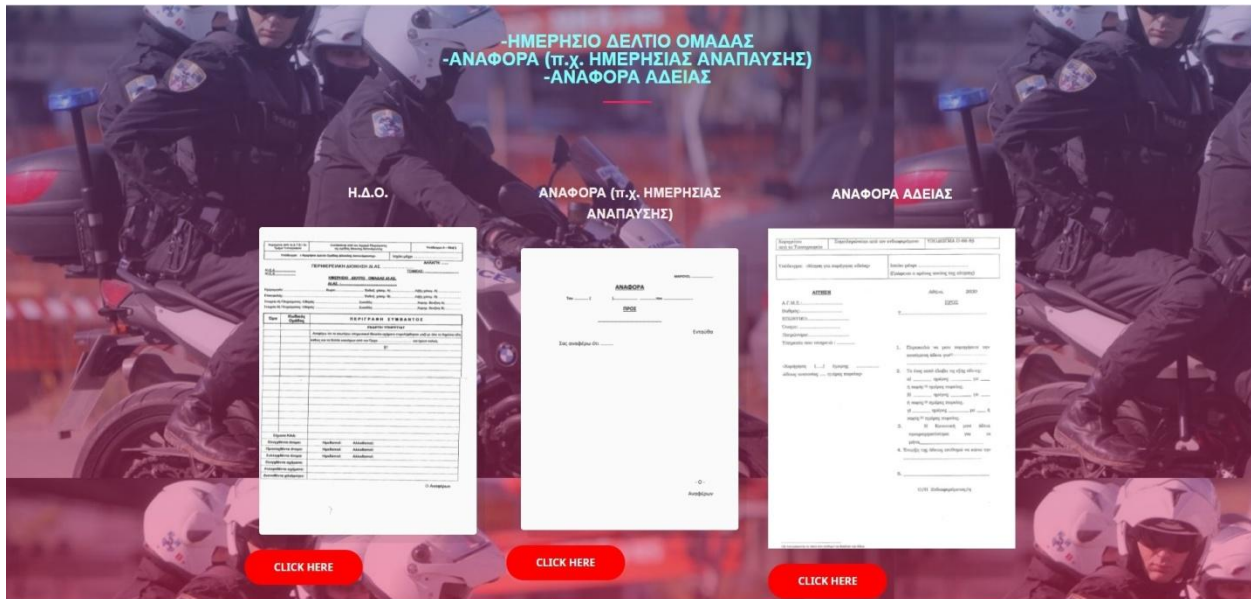
- Αναφορά προσωπικού (π.χ. για ημερήσια ανάπαυση)
- Αναφορά προσωπικού για κανονική, βραχεία ή ειδική άδεια
- Συμπλήρωση ημερήσιου δελτίου ομάδας (αναφορά περιπολίας)

Μέσω της ηλεκτρονικής διεκπεραίωσης οι διαδικασίες θα γίνονται ταχύτερα, ευκολότερα και θα αποθηκεύονται άμεσα χωρίς να καταλαμβάνουν φυσικό χώρο. Επιπλέον θα αποσυμφορηθεί η κατάσταση στις γραμματείες, που έχουν αναλάβει εκτός των άλλων, και την αποδοχή, αποθήκευση και οργάνωση των εγγράφων.

Εικόνα 11: Περιγραφή του σκοπού της δημιουργίας της εφαρμογής

Δεύτερο τμήμα

Σε αυτό το τμήμα εντοπίζεται η κύρια λειτουργικότητα και σκοπός της εφαρμογής. Εδώ μπορεί ο χρήστης να υποβάλει ηλεκτρονικά, ένα ημερήσιο δελτίο ομάδας, μια αναφορά ή μια αίτηση για άδεια.



Εικόνα 12: Δεύτερο τμήμα της εφαρμογής App-Police

Κάθε εικόνα αντιπροσωπεύει το πραγματικό έντυπο που συμπληρώνεται χειρόγραφα και από κάτω βρίσκεται το ανάλογο "κουμπί" κατεύθυνσης όπως ηλεκτρονικής φόρμας. Πατώντας στο ανάλογο "click here", ανοίγει μια νέα καρτέλα με έτοιμα πεδία όπως συμπλήρωση, δείχνοντας ποια από αυτά είναι υποχρεωτικής συμπλήρωσης. Με την ολοκλήρωση της φόρμας, ο χρήστης πατάει στο "submit form". Αυτό ενεργοποιεί την αποστολή του αρχείου στο e-mail της γραμματείας, διαφορετικής μορφής ανάλογα με το ποια φόρμα έχει συμπληρώσει ο χρήστης, και ένα e-mail επιβεβαίωσης αποστολής στον χρήστη που συμπλήρωσε τα πεδία.

-Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας (Η.Δ.Ο.)

Το Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας (Η.Δ.Ο.) συμπληρώνεται καθημερινά από τις ομάδες ΔΙ.ΑΣ. κατά τη λήξη του ωραρίου τους, αποτυπώνοντας πόσα σήματα έλαβαν, τι φύσεως ήταν αυτά, πόσους ελέγχους διενήργησαν σε άτομα και οχήματα, πόσοι ήταν ημεδαποί και πόσοι αλλοδαποί, αν διενεργήθηκαν συλλήψεις ή προσαγωγές κ.ά. Συμπληρώνονται στοιχεία όπως η

αρχική ένδειξη χιλιομέτρων των μηχανών που θα χρησιμοποιήσει η ομάδα στην υπηρεσία, καθώς και η τελική ένδειξη στο πέρας της, η ποσότητα λίτρων βενζίνης σε περίπτωση που χρειαστεί να χορηγηθούν, τα ονόματα όλων των μελών της ομάδας, το ωράριο στο οποίο δουλεύει η ομάδα, ο όρχος από τον οποίο ξεκινάει και τέλος, ο τομέας-περιοχή που αναλαμβάνει να περιπολήσει η ομάδα ΔΙ.ΑΣ.

Για να είναι όσο το δυνατόν πιο εύκολη και γρήγορη η εγγραφή της ηλεκτρονικής μορφής του Η.Δ.Ο. προστέθηκαν κάποιες επιπλέον δυνατότητες γρήγορης συμπλήρωσης. Αυτές έγκειται στο πεδίο "Αλλαγή" που επιλέγει κατευθείαν ο χρήστης, μέσα από τρεις επιλογές, στο πεδίο ημερομηνία που του εμφανίζεται ειδικό εργαλείο επιλογής ημερομηνίας, στο πεδίο ωράριο με "checkbox" και στο πεδίο "Όρχος" που επιλέγει από "dropdown list". Τέλος, για την ακεραιότητα της εγγραφής, ελέγχει το πεδίο "email" αν συμπληρώθηκε με μια έγκυρη διεύθυνση ταχυδρομείου που είναι ενεργή και κρίθηκαν υποχρεωτικά τα πεδία : email, Περιφερειακή διοίκηση ΔΙ.ΑΣ. , Αλλαγή, Ημερομηνία, ωράριο, Επικεφαλής Ομάδας. Αν δεν συμπληρωθούν αυτά τα πεδία, το σύστημα δεν επιτρέπει την αποστολή του Η.Δ.Ο.

Στις παρακάτω εικόνες φαίνεται η νέα καρτέλα που ανοίγει για την συμπλήρωση του Η.Δ.Ο. και τα πεδία που περιλαμβάνει, όπως περιγράφηκαν παραπάνω.

Η.Δ.Ο.

Το email σου : *

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΙ.ΑΣ. ΑΛΛΑΓΗ

A) Ε.Α. :

B) Ε.Α. :

ΔΙ.ΑΣ. :

Ημερομηνία : Ώρα : Ενδειξ. χιλιομ. Α) Λήξη χιλιομ. Α)

Επικεφαλής : Ενδειξ. χιλιομ. Β) Λήξη χιλιομ. Β)

Στοιχεία Α) Πληρώματος: Οδηγός: A) Συνοδός : Χορήγ. Βενζίνη Α)

Στοιχεία Β) Πληρώματος: Οδηγός: Β) Συνοδός : Χορήγ. Βενζίνη Β)

Όρχος

Ωρα

Κωδικός Ομάδας

Περιγραφή Συμβάντος

Σήματα ΚΑΔ :

Ελεγχθέντα άτομα : Ελεγχθ. Ημεδαποί : Ελεγχθ. Αλλοδαποί :

Προσαχθέντα άτομα : Προσαχθ. Ημεδαποί : Προσαχθ. Αλλοδαποί :

Συλληφθέντα άτομα : Συλληφθ. Ημεδαποί : Συλληφθ. Αλλοδαποί :

Ελεγχθέντα οχήματα :

Ανευρεθέντα οχήματα :

Διανυθέντα χιλιόμετρα :

Ο Αναφέρων No file chosen

Εικόνα 13: Η συμπλήρωση Η.Δ.Ο. στην εφαρμογή App-Police

την ονομασία "ΑΝΑΦΟΡΑ, Επίθετο του χρήστη", συμπεριλαμβανομένου ενός αρχείου pdf στέλνεται στην γραμματεία του αστυνομικού, και μια επιβεβαίωση αποστολής στέλνεται με email στο λογαριασμό του χρήστη. Πάλι, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύσει την αναφορά σε αρχείο .pdf.

The image shows a web form titled "ΑΝΑΦΟΡΑ" (Report). The form includes the following fields:

- Email * (Email Address)
- Τόπος Υποβολής Αίτησης (π.χ. Μαρούσι) *
- Ημερομηνία Υποβολής *
- Βεθμός *
- Μητρώο *
- Όνομα *
- Επώνυμο *
- (του) Πατρώνυμο *
- ΠΡΟΣ *
- Σας αναφέρω ότι... *

A "SUBMIT FORM" button is located at the bottom of the form.

Εικόνα 15: Συμπλήρωση της αναφοράς στην εφαρμογή App-Police

Στην εικόνα 16 παρουσιάζεται μια συμπληρωμένη αναφορά όπως τη βλέπει ο χρήστης της εφαρμογής, ενώ στην εικόνα 17 φαίνεται η αναφορά στη μορφή που τη λαμβάνει ο διαχειριστής (γραμματεία).

ΑΝΑΦΟΡΑ

Thank you for your message.

Email
tt8236494@gmail.com
Τόπος Υποβολής Αίτησης (π.χ. Μαρούσι)
Μαρούσι
Ημερομηνία Υποβολής
12/10/21
Βαθμός
ΕΙΔΙΚΟΣ ΦΡΟΥΡΟΣ
Μητρώο
XXXXXX
Όνομα
XXXXX
Επώνυμο
XXXXXX
(του) Πατρώνυμο
XXXXXX
ΠΡΟΣ
5ο Τμήμα
Σας αναφέρω ότι...
Επιθυμώ ημερήσια ανάπαυση στις 14/10/21 , ημέρα Πέμπτη , για προσωπικούς λόγους. Παρακαλώ όπως λάβετε γνώση.

Εικόνα 16: Παράδειγμα συμπληρωμένης αναφοράς στην εφαρμογή App-Poilce

Μαρούσι, 12/10/21

Αναφορά

Του/ης ΕΙΔΙΚΟΣ ΦΡΟΥΡΟΣ (XXXX) XXXX XXXX του XXXX

ΠΡΟΣ

5ο Τμήμα

Ενταύθα

Σας αναφέρω ότι Επιθυμώ ημερήσια ανάπαυση στις 14/10/21 , ημέρα Πέμπτη , για προσωπικούς λόγους. Παρακαλώ όπως λάβετε γνώση.

16-10-2021 1/1

-0-
Αναφέρων

Powered By [Fluent Forms](#)

Εικόνα 17: Η αναφορά όπως την λαμβάνει ο διαχειριστής

-Αίτηση άδειας

Όπως γίνεται κατανοητό, μια αίτηση άδειας συμπληρώνει κάθε αστυνομικός που θέλει να ζητήσει από την υπηρεσία του συγκεκριμένη άδεια για συγκεκριμένες μέρες, στέλνοντάς τη μερικές ημέρες πριν την έναρξή της, και περιμένοντας απάντηση ως προς το εάν γίνεται δεκτή. Στην εικόνα 10 φαίνεται η νέα καρτέλα που ανοίγει για τη συμπλήρωση της αίτησης, στην οποία ο χρήστης γράφει τα στοιχεία του, το είδος της άδειας που ζητάει (κανονική ή βραχεία), αν θέλει να συμπεριλάβει ημέρες πορείας, πόσες μέρες θέλει να χρησιμοποιήσει, τότε να ξεκινάει, και σε ποιο μέρος θα περάσει την άδειά του, εφόσον αυτή γίνει δεκτή.

ΑΙΤΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ

Email *

Email Address

A.Γ.Μ.Σ. *

Βαθμός *

ΕΠΩΝΥΜΟ *

Όνομα *

Πατρώνυμο *

Υπηρεσία που υπηρετώ

Ημέρες Άδειας	Είδος Άδειας (κανονική, βραχεία)	Ημέρες Πορείας
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ημερομηνία Υποβολής Αίτησης		
<input type="text"/>		
ΠΡΟΣ		
<input type="text"/>		
ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ		
<input type="text"/>		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΔΕΙΑΣ		
<input type="text"/>		
<input type="button" value="SUBMIT FORM"/>		

Εικόνα 18: Αίτηση Άδειας στην εφαρμογή App-Police

Η εικόνα 19 είναι ένα παράδειγμα συμπληρωμένης αίτησης άδειας όπως τη βλέπει ο χρήστης. Με τον ίδιο τρόπο που λειτούργησε η εφαρμογή στις δύο προηγούμενες περιπτώσεις, έτσι και εδώ ο χρήστης αποθηκεύει σε αρχείο pdf την αίτησή του, και δύο e-mails αποστέλλονται στον διαχειριστή με αρχείο pdf, και στον χρήστη για επιβεβαίωση της αποστολής του.

ΑΙΤΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ

Thank you for your message.

Email	tt236494@gmail.com
Α.Γ.Μ.Σ.	XXXXXX
Βαθμός	ΑΣΤ/ΚΑΣ
ΕΠΩΝΥΜΟ	XXXXX
Όνομα	XXXXX
Πατρώνυμο	XXXXX
Υπηρεσία που υπηρετώ	Δ.Ι.Α.Σ.
Ημέρες Άδειας	4
Είδος Άδειας (κανονική, βραχεία)	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
Ημέρες Πορείας	4
Ημερομηνία Υποβολής Αίτησης	11/10/21
ΠΡΟΣ	5ο τμήμα διας
ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ	Θεσσαλονίκη
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΔΕΙΑΣ	22/10/21

Εικόνα 19: Παράδειγμα συμπληρωμένης αίτησης άδειας

Τρίτο Τμήμα

Σε αυτό το τμήμα αναρτώνται από τον διαχειριστή, ή την γραμματεία, το πρόγραμμα υπηρεσίας της επόμενης ημέρας. Ο χρήστης θα μπορεί να συνδέεται στην εφαρμογή για να δει τι ώρα θα δουλεύει την επόμενη ημέρα, σε ποιο μέρος, και με ποια άτομα.



Εικόνα 20: Το τρίτο τμήμα της εφαρμογής App-Police

Πατώντας στο κουμπί "click here" της εικόνας 20, ανοίγει νέα καρτέλα στον browser με το πρόγραμμα υπηρεσιών, όπως παρουσιάζεται στην εικόνα 21.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

		ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ		ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ	
		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΕΙΑΣ	
ΤΟΜΕΑΣ	ΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	101-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	101-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	101-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΠΑΙΔΙΑ	102-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	102-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	102-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΠΑΛΛΗΝΗ	103-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	103-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	103-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ	104-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	104-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	104-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	105-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	105-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	105-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΚΑΛΑΜΑΡΙ	106-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	106-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	106-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΒΡΙΑΝΝΗΣΙΑ	107-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	107-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	107-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΠΕΝΤΕΛΗ	108-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	108-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	108-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΜΑΡΟΥΣΙ	109-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	109-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	109-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΔΙΑΚΣΗ ΔΙΑΣ ΔΟΧΗΝ	110-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	110-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	110-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΜΑΡΟΥΣΙ	111-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	111-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	111-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΒΑΡΥΜΠΟΜΠΗ	112-1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	112-2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
	112-3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ

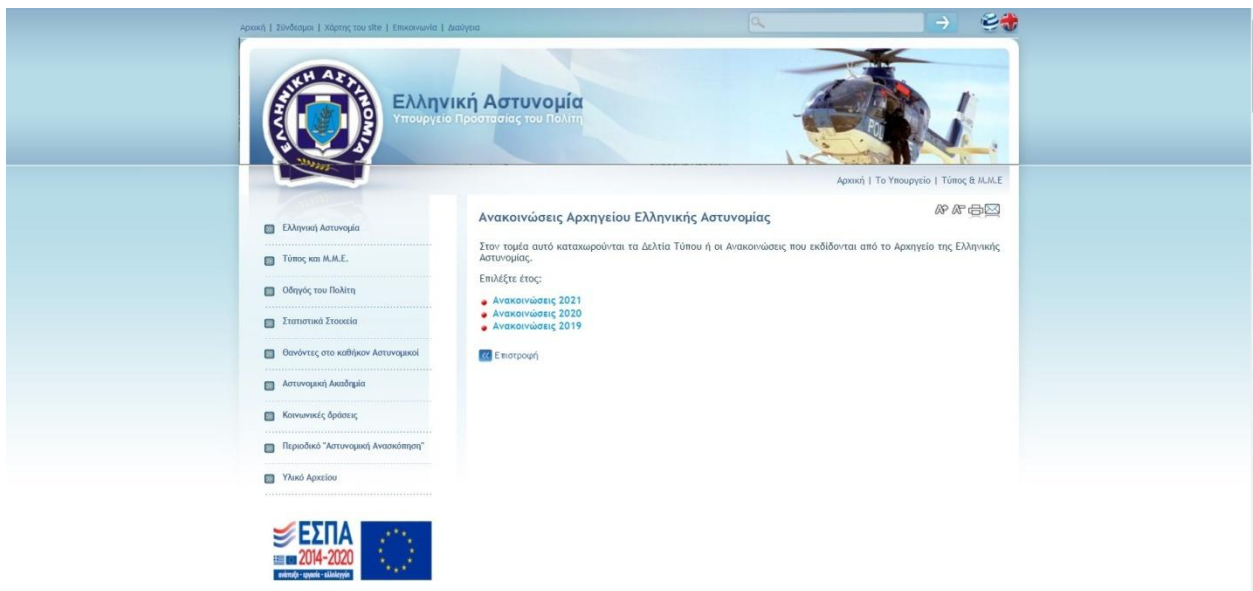
Εικόνα 21: Πρόγραμμα υπηρεσιών στην εφαρμογή App-Police

Τέταρτο Τμήμα

Σε αυτό το τελευταίο κομμάτι της "home page" ο χρήστης πατώντας το πλήκτρο "learn more" της εικόνας 22, ανακατευθύνεται στην επίσημη ιστοσελίδα της Ελληνικής αστυνομίας "στην διαδρομή" που βρίσκονται οι ανακοινώσεις (εικόνα 23).



Εικόνα 22: Το τέταρτο τμήμα της εφαρμογής App-Police



Εικόνα 23: Ο σύνδεσμος ανακοινώσεων της Ελληνικής Αστυνομίας

5

Συμπεράσματα και Προοπτικές

5.1 Συμπεράσματα επί των αποτελεσμάτων

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η διερεύνηση και παρουσίαση των πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογικών εφαρμογών που χρησιμοποιεί η αστυνομία σε διάφορες χώρες του κόσμου, εξετάζοντας τη χρήση και τη λειτουργία των ήδη υπαρχόντων εργαλείων. Στόχος ήταν να βρεθούν πρωτοτυπίες, που με τις απαραίτητες βάσεις, μια δημόσια υπηρεσία θα μπορέσει να συμπεριλάβει στο σύστημά της για να τη βοηθήσει στην διεκπεραίωση καθημερινών λειτουργιών. Μέσα στα πλαίσια αυτού, δημιουργήθηκε και προτάθηκε ένα καινούργιο εργαλείο, μια εφαρμογή, που έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει στο προϋπάρχων ηλεκτρονικό σύστημα της Ελληνικής Αστυνομίας (PoL) ενισχύοντάς το με νέες δυνατότητες.

Το έναυσμα για τη δημιουργία της συγκεκριμένης εφαρμογής ήταν η επιτακτική ανάγκη για ψηφιοποίηση ορισμένων υπηρεσιών, οι οποίες εκτελούνται καθημερινά και καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να σπαταλούνται υπερβολικά

πολλοί πόροι, όπως χάρτινη ύλη, αναλώσιμα εκτυπωτών, χώρος για την υποχρεωτική αποθήκευση όλων των εγγράφων, χρόνος για την αποθήκευση και την ευταξία αυτών. Αυτές οι εργασίες εκτελούνται από αστυνομικούς στις γραμματείες τους, πράγμα που σημαίνει ότι χρειάζεται και χρόνος αστυνομικών τον οποίο θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν σε κάποιο άλλο θέμα ή ακόμα και να χρησιμοποιηθούν έξω ως μάχιμοι αστυνομικοί, εφόσον θα χρειάζονται λιγότερα άτομα στις γραμματείες. Εξάλλου, τον 21ο αιώνα, όπου το κράτος ψηφιοποιείται όλο και περισσότερο, δεν πρέπει η ΕΛ.ΑΣ. να μένει εκτός αυτής της κινητοποίησης.

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί που δεν διευκολύνουν την άμεση υιοθέτηση της εφαρμογής. Αρχικά, όλοι όσοι εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία, από τους ανώτερους αξιωματικούς έως και τον κατώτερο αστυνομικό που υπηρετεί στη περιπολία, θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν τη σημαντικότητα της ψηφιοποίησης, ώστε να είναι πρόθυμοι να την εφαρμόζουν καθημερινά με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Αφού γίνει αυτό, θα χρειαστεί εκπαίδευση σε όλους τους αστυνομικούς, ανάλογα με το ρόλο και τη συμμετοχή τους στην εφαρμογή, με σκοπό να μπορέσουν να τη λειτουργήσουν. Αυτό απαιτεί χρόνο, είτε εντός είτε εκτός υπηρεσίας με το ανάλογο κόστος, ανθρώπινο δυναμικό που θα εργάζεται ως εκπαιδευτές σε όλες τις υπηρεσίες, ειδικούς χώρους για την εκπαίδευση αυτή, τεχνικό εξοπλισμό κ.ά. Συνεπώς, η εφαρμογή μπορεί να θεωρηθεί ως μια μακροπρόθεσμη επένδυση, αφού στην αρχή θα υπάρξουν ανάγκες για οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους, στη συνέχεια όμως θα υπάρχουν μόνο πλεονεκτήματα από τα οποία θα επωφεληθούν όλοι στην Ελληνική Αστυνομία.

5.2 Συμπεράσματα επί της μεθοδολογίας

Όπως έχει προαναφερθεί, ένα μέρος της εργασίας ήταν η ανεύρεση πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών που χρησιμοποιεί η αστυνομία παγκοσμίως. Ωστόσο, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί εξαιτίας της φύσης του αντικειμένου και της ευαισθησίας αυτού. Γίνεται κατανοητό, ότι δεν επιθυμεί κάθε χώρα να διαφημίσει τις δυνατότητές της και τα καινοτόμα τεχνολογικά της ευρήματα. Αυτό συμβαίνει για να προφυλάξει η αστυνομία τα συστήματά της από εν δυνάμει κακόβολες οργανώσεις ή μεμονωμένους χάκερς, αλλά και να μην έχει τη γνώση κάποιος εγκληματίας που προτίθεται να καλύψει τα ίχνη του, για κάποιο τετελεσμένο έγκλημα. Συνεπώς δεν υπάρχουν στο διαδίκτυο πολυάριθμες πηγές αλλά ούτε και εργασίες, που θα οδηγούσαν σε λεπτομερέστερη ανάλυση επί του θέματος.

5.3 Συμπεράσματα επί των εργαλείων

Τα εργαλεία που επέλεξα για την εργασία μου ήταν κατόπιν των αναγκών που παρουσιάζονταν στην πορεία της διαδικασίας δημιουργίας της εφαρμογής. Κάθε φορά που χρειαζόταν να προστεθεί κάποια λειτουργικότητα στην ιστοσελίδα, γινόταν αναζήτηση για το ποια εξειδικευμένα "plugins" υπάρχουν και μπορούν να εγκατασταθούν, προσαρμοστών και χωρίς να τροποποιήσουν και διαταράξουν την ολότητα της σελίδας, να εφαρμοστούν. Οπότε όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την λειτουργικότητα των φορμών, την διαχείριση των χρηστών και την μορφοποίηση των σελίδων, ανταποκρίθηκαν στις απαιτήσεις. Στο μέλλον θα χρειαστεί και κάποιο εργαλείο για την ψηφιακή υπογραφή των εγγράφων, με τέτοιο τρόπο που να υπακούει στους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να έχει δικαστική ισχύ.

5.4 Συγκριτική Ανάλυση και Κριτική Αποτελεσμάτων

Σύμφωνα με την μελέτη των συστημάτων της αστυνομίας που χρησιμοποιούνται ανά τον κόσμο βλέπουμε μια αύξηση της αποδοτικότητας και της χρήσης νέων τεχνολογιών. Στην Ευρώπη, Στην Νότια Αφρική, στην Τουρκία και στις Η.Π.Α. χρησιμοποιούνται κάμερες που εντοπίζουν οχήματα και στέλνουν απευθείας σήμα στις κατάλληλες υπηρεσίες, αν αυτό απασχολεί την αστυνομία. Οι πολίτες και η αστυνομία χρησιμοποιεί διάφορες πλατφόρμες για ανταλλαγή πληροφοριών και προώθηση συνεργασίας και υπηρεσιών. Αισθητήρες για αναγνώριση φωνής, προσώπου, δαχτυλικών αποτυπωμάτων, καρδιακών παλμών, μοτίβων βαδίσματος και ήχων πολυβολισμών, μετατρέπουν τον εντοπισμό εγκληματιών σε άμεση κλήση των ομάδων δράσης. Ακόμα και η στρατολόγηση ρομπότ (οχήματα που οδηγούν μόνα τους, αστυνομικοί ρομπότ) και drone έχει εφαρμοστεί, για πρόσβαση σε δυσπρόσιτες περιοχές και ενίσχυση των περιπολιών. Στην Ελλάδα, αν και έχουν εφαρμοστεί κάποιες τεχνολογίες βρισκόμαστε ακόμα κάποια στάδια πίσω σε σχέση με τον δυτικό κόσμο. Για παράδειγμα η επίσημη ιστοσελίδα της αστυνομίας, δεν επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον πολίτη, για ανταλλαγή πληροφορίας και συνεργασίας, αλλά και ούτε μεταξύ των υπηρεσιών. Υπάρχουν διάφορα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα αλλά δεν βρίσκονται σε απόλυτο συγχρονισμό, ούτε έχουν ενιαία βάση δεδομένων, κάτι που δυσχεραίνει την συνεργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων. Επιπλέον, τεχνολογίες όπως κάμερες αυτόματου εντοπισμού και αισθητήρες και κινητές συσκευές αναγνώρισης βιομετρικών στοιχείων, χρησιμοποιούνται μόνο από ένα απειροελάχιστο αριθμό ατόμων, σε πολύ εξειδικευμένες υπηρεσίες, σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις. Ωστόσο θα έπρεπε όλοι οι αστυνομικοί πεδίου να έχουν πρόσβαση σε τέτοιες τεχνολογίες, καθώς και σε πολλές βάσεις δεδομένων. Τέλος, στην Ελλάδα , χρησιμοποιείται ακόμα ευρέως η χρήση λευκής κόλας χαρτί για πολλές εργασίες. Ανακοινώσεις, διαταγές, αναφορές, δελτία και αιτήσεις (σε καθημερινή βάση, ολόκληρο το εικοσιτετράωρο, από όλους τους αστυνομικούς της Χώρας). Αυτό το γεγονός έχει πολύ μεγάλο αντίκτυπο στους πόρους και

στον χρόνο που σπαταλιέται, για την αποθήκευση, ακεραιότητα, αποδοχή και εύρεση της πληροφορίας. Η παρούσα εργασία προσπαθεί να προσθέσει ένα βήμα στην καλυτέρευση των διαδικασιών, προτείνοντας μια μικρή εφαρμογή για την ψηφιοποίηση των εργασιών : αναφοράς περιπολίας, αναφοράς αστυνομικού και αιτήσεις.

5.5 Επόμενα Βήματα

Τα βήματα μετά από αυτή την εργασία και τη δημιουργία της εφαρμογής, είναι να μπει στο μικροσκόπιο κάθε δουλειά που αυτή τη στιγμή υλοποιείται με την χρήση κόλλας χαρτί και να ψηφιοποιηθεί πλήρως. Οι προσθήκες στην ήδη υπάρχουσα εφαρμογή θα φέρουν νέες δυνατότητες, ή αν δεν υπάρχει αυτή η επιλογή, να αναπτυχθούν νέες εφαρμογές και πληροφοριακά συστήματα. Σημαντική και απαραίτητη εξέλιξη είναι η δημιουργία ψηφιακής υπογραφής και η δυνατότητα αυτή να συμπεριλαμβάνεται σε κάθε αρχείο, όπου υπάρχει η ανάγκη. Μόνον έτσι θα υπάρξουν έγκυρα έγγραφα με ακέραιες πληροφορίες, σύμφωνα με τα διεθνή ευρωπαϊκά πρότυπα, τα οποία θα ευσταθούν και θα μπορούν να υποστηριχθούν στα δικαστήρια. Αυτή τη στιγμή χάνονται υποθέσεις στις δίκες εξαιτίας ανθρωπίνων λαθών αστυνομικών, σχετικά με την αξιοπιστία των εγγράφων που παρουσιάζονται ενώπιον του προέδρου του δικαστηρίου και του εισαγγελέα αυτού.

Επιπροσθέτως, αφού οι περισσότερες λειτουργίες θα εκτελούνται ηλεκτρονικά, προκύπτει κενό όσον αφορά την ασφάλεια των συστημάτων αυτών. Για την περαιτέρω εξέλιξη της εφαρμογής που δημιουργήθηκε για την παρούσα εργασία, προτείνεται η ανάπτυξη συστημάτων ασφαλείας με χρήση κρυπτογραφίας για την προστασία όλων των εγγράφων και των πληροφοριών που διακινούνται μέσω αυτών, καθώς αποτελούν άκρως ευαίσθητα δεδομένα, τόσο των αστυνομικών όσο και των πολιτών, τα οποία ευρισκόμενα σε λάθος χέρια αυξάνουν κατά πολύ τον προσωπικό κίνδυνο των ανωτέρω ατόμων. Τα εκάστοτε μηνύματα θα πρέπει να ικανοποιούν τους στόχους της κρυπτογραφίας που είναι :

- να φτάνουν στον σωστό προορισμό,
- μόνο ο παραλήπτης στον οποίο απευθύνονται, να μπορεί να τα λάβει και να τα δει,
- να αλλοιώνεται το μήνυμα κατά την μεταφορά του,
- να μην μπορεί να αρνηθεί ο αποστολέας ότι το έστειλε αλλά ούτε και ο παραλήπτης ότι το έλαβε (πιστοποίηση ταυτότητας).

Αναφορές

Aeris, <https://www.aeris.com/>

Castagna Rich - J.Bigelow Stephen, information technology, available at <https://searchdatacenter.techtarget.com/definition/IT>

CityCop (2020), <http://www.citycop.eu>

Fritsvold Erik, Innovative Police Technologies, available at <https://onlinedegrees.sandiego.edu/10-innovative-police-technologies/>
<https://pds.police.uk/>

Gonzalez Gloria Fuster (2020), Artificial Intelligence and Law Enforcement, Impact on Fundamental Rights Directorate-General for Internal Policies, Available online at [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/656295/IPOL_STU\(2020\)656295_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/656295/IPOL_STU(2020)656295_EN.pdf)

Hamza Tosun (2016), IT Management in Policing: Main Advantages and Disadvantages of IT for Police Managers, European Scientific Journal March 2016 edition vol.12, Available online at <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n9p23>

Wilson Tom (2017), Information on the move the use of mobile information systems by UK police forces, Available at https://www.researchgate.net/profile/Tom-Wilson-17/publication/260795517_Information_on_the_move_the_use_of_mobile_information_systems_by_UK_police_forces/links/5888cf17458515701200ea54/Information-on-the-move-the-use-of-mobile-information-systems-by-UK-police-forces.pdf

MySaps, <https://apps.apple.com/za/app/my-saps/id1478487910>

M2SYS- ePolice, <https://www.m2sys.com>

Police Service of Northern Ireland, <https://www.psni.police.uk>

Police1, <https://www.police1.com/info/police-android-apps/>

Taylor James (2019), The digital policing journey: From concept to reality, available at <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/public-sector/deloitte-uk-ps-digital-police-force.pdf>

Thanga, C.T. (2016). Factors influencing adoption and utilization of information technologies in the traffic police department: case of Nairobi County, Kenya (Thesis). Strathmore University.

Zwass Vladimir, information system, available at <https://www.britannica.com/topic/information-system>