

ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

PANTEION UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES



ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ»

«Ο ρόλος της χαρτογράφησης στη μελέτη του εγκλήματος και της
ανασφάλειας: δυσχέρειες και προοπτικές»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μπάθας Γιώργος

3218M006

Αθήνα, 2021

Τριμελής Επιτροπή

Επιβλέπουσα: Χριστίνα Ζαραφονίτου, Καθηγήτρια Παντείου Πανεπιστημίου

Μέλη: Ιάκωβος Φαρσεδάκης, Ομότιμος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Άγγελος Μιμής, Αναπληρωτής Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου



Copyright © Γιώργος Μπάθας, 2021

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Ευχαριστίες

Αν και δεν αρέσκομαι στο να εκφράζω δημόσια τα συναισθήματα μου, η ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας και κατ' επέκταση των μεταπτυχιακών μου σπουδών, μου δημιουργεί την ανάγκη να ευχαριστήσω από αυτήν εδώ την ενότητα, τους καθηγητές μου.

Αρχικώς, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς τον Ομότιμο καθηγητή κύριο Φαρσεδάκη Ιάκωβο, για την τιμή να είναι μέλος της επιτροπής, όπως και στον κύριο Μιμή Άγγελο, για την παροχή της κατάλληλης βιβλιογραφίας, για την ανάπτυξη του θέματος.

Ειδική μνεία, οφείλω να κάνω, στην επιβλέπουσα και καθηγήτριά μου, κυρία Ζαραφωνίτου Χριστίνα, η οποία με εμπιστεύτηκε και με καθοδήγησε, με την συνεχή της παρουσία, τόσο κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου μελέτης, όσο και στο πλαίσιο των μαθημάτων του μεταπτυχιακού. Με την στήριξη και την συμβολή της, να είναι καθοριστική ως προς την ακαδημαϊκή μου βελτίωση, δίνοντας μου το κίνητρο, για να εμβαθύνω περαιτέρω, στον μαγευτικό κόσμο της Εγκληματολογίας.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη	6
Abstract.....	7
Εισαγωγή	8
A. Εννοιολογικό και θεωρητικό πλαίσιο του φαινομένου	11
1. Ιστορική αναδρομή των σημαντικότερων περιόδων χαρτογράφησης	11
1.1 Εισαγωγή Κεφαλαίου.....	11
1.2 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος στα πλαίσια της Γαλλοβελγικής Χαρτογραφικής Σχολής.....	12
1.3 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος στην Οικολογική Σχολή του Σικάγου	17
1.4 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος την περίοδο της ανάπτυξης του GIS και της Περιβαλλοντικής Εγκληματολογίας	23
1.5 Σύνοψη των κυριότερων στοιχείων της ιστορικής προσέγγισης.....	33
2 Εννοιολογικές Προσεγγίσεις	34
2.1 Εισαγωγή Κεφαλαίου.....	34
2.2 Προσδιορισμός των εννοιών του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας	35
2.2.1 Προσεγγίσεις πάνω στον φόβο του εγκλήματος και το αίσθημα της ανασφάλειας.....	37
2.2.2 Οι «αντικοινωνικότητες» και η περιβαλλοντική «αταξία» ως γενεσιουργές αιτίες ανασφάλειας και φόβου.....	39
2.3 Περιβαλλοντικοί σχεδιασμοί πρόληψης του φόβου του εγκλήματος.....	43
2.4 Η έννοια του χάρτη και της χαρτογραφίας	48
2.5 Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Geographic Information System, GIS).....	51
2.6 Γνωστική και νοητική χαρτογράφηση	56
2.6.1 Εμβαθύνοντας στην έννοια της αντίληψης του εγκλήματος	62
2.6.2 Ο καθοριστικός ρόλος του <i>signal crime</i>	65
2.7 Η σχέση της ανάλυσης του εγκλήματος και της χαρτογράφησης	69
B. Ερευνητική προσέγγιση της εφαρμογής της χαρτογράφησης.....	75
3 Η συμβολή της χαρτογράφησης μέσα από την επισκόπηση χαρακτηριστικών μελετών	75
3.1 Εισαγωγή κεφαλαίου.....	75
3.2 Ο ρόλος της χαρτογράφησης στην διερεύνηση και πρόβλεψη εγκλημάτων	76

3.3	Ο ρόλος της χαρτογράφησης στην διερεύνηση της ανασφάλειας	84
3.4	Χαρτογραφώντας τον φόβο του εγκλήματος και της ανασφάλειας με τους νοητικούς χάρτες.....	91
3.4.1	<i>Μελέτες που ενσωματώνουν τα χαρτογραφικά σκαριφήματα (sketch maps).....</i>	<i>92</i>
3.5	Η συνεισφορά στον εντοπισμό των κατ' εξακολούθηση δραστών και των προτύπων δράσης τους.....	99
3.6	Η συμβολή της χαρτογράφησης στην ανάπτυξη της τεχνικής του γεωγραφικού προφίλ	103
3.6.1	<i>Η ερευνητική προσέγγιση του γεωγραφικού προφίλ</i>	<i>105</i>
3.7	Η συμβολή της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης στην προληπτική αστυνόμευση	108
4	Οι δυσχέρειες στην χρήση της χαρτογράφησης.....	117
4.1	Εισαγωγή κεφαλαίου.....	117
4.2	Οι κυριότεροι προβληματισμοί	117
Γ.	Καινοτόμες εφαρμογές.....	121
5	Πρακτικές εφαρμογές χαρτογράφησης	121
5.1	Εισαγωγή κεφαλαίου.....	121
5.2	CrimeStat.....	122
5.3	CompStat (Computer Comparison Statistics)	124
5.4	Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στις υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας(ΕΛ.ΑΣ.)	128
	Συμπεράσματα-προτάσεις για το μέλλον	130
	Βιβλιογραφία	134

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1-1. Η χαρτογράφηση των Balbi και Guerry για την καταγραφή της σχέσης μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου και του βίαιου εγκλήματος στην γαλλική επικράτεια των αρχών του 19 ^{ου} αιώνα	14
Εικόνα 1-2. Δείγμα της χαρτογράφησης του Fletcher του 1844	16
Εικόνα 1-3. Το «μοντέλο των ομόκεντρων ζωνών» του Burgess για το Σικάγο.....	20
Εικόνα 1-4. Χάρτες νεανικής παραβατικότητας στο Σικάγο της δεκαετίας του 1920,	22
Εικόνα 2-1. Η οργάνωση του GIS ως μια σειρά θεματικών επιπέδων (layers) που αναφέρονται στον ίδιο γεωγραφικό χώρο.....	56
Εικόνα 2-2. Τα πέντε συστατικά στοιχεία των νοητικών χαρτών, σύμφωνα με τον Lynch	61
Εικόνα 3-1 Χάρτης του Los Angeles, όπου αποτυπώνονται οι περιοχές φόβου (μαύρο χρώμα) και ασφάλειας (ανοιχτό χρώμα).....	94
Εικόνα 3-2. Χάρτης σκίτσου ελεύθερης ανάκλησης, που αποτυπώνει τους επικίνδυνους (bad) δρόμους στην γειτονιά του Allison Hill, στο Harrisburg της Pennsylvania	95
Εικόνα 3-3. Χάρτης διαμόρφωσης γεωγραφικού προφίλ για την περιοχή της Αθήνας, βασισμένος στην θεωρία των κύκλων	108
Πίνακας 2-1: Ταξινόμηση των αντιλήψεων του εγκλήματος.....	64

Περίληψη

Στην παρούσα μελέτη, επιχειρείται να καταδειχθεί ο πολυσχιδής τομέας της χαρτογράφησης του εγκλήματος και της ανασφάλειας. Ο κλάδος της χαρτογράφησης, διαπιστώνεται πως έχει εκτεταμένο θεωρητικό υπόβαθρο, καταφέροντας να αποτελέσει, ένα ισχυρό και αποτελεσματικό εφόδιο για την αστυνόμευση στην σύγχρονη εποχή.

Η μελέτη διαρθρώνεται σε δύο άξονες:

- Στην χαρτογράφηση του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας, μέσα από την εκτεταμένη διερεύνηση της σχετικής βιβλιογραφίας του «τόπου» και της χωρικής διάστασης του εγκλήματος.
- Στην εισαγωγή νέων τεχνικών στις εγκληματολογικές μελέτες, γεγονός που βοηθά τις διοικητικές αρχές –κυρίως- στην αντιμετώπισή του φαινομένου του εγκλήματος.

Οι καινοτομίες που επέρχονται, στους τομείς της αντιμετώπισης και της πρόληψης του εγκλήματος, συνδυάζονται με τη συστηματική χαρτογράφηση του εγκλήματος και της ανασφάλειας, μέσα από την εισαγωγή της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης (GIS).

Στις νέες τεχνικές, στις οποίες βασική συνιστώσα αποτελεί η χαρτογράφηση, περιλαμβάνονται: ο εντοπισμός μοτίβων και συγκεντρώσεων εγκλήματος, η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ εγκλήματος και περιβαλλοντικών ή κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων αστυνόμευσης και μείωσης του εγκλήματος, τα οποία εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές.

Λέξεις κλειδιά: Χαρτογράφηση του Εγκλήματος, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφόρησης(ΓΣΠ), Φόβος του Εγκλήματος, Ανασφάλεια

Abstract

In this study, an attempt is made to demonstrate the multifarious field of mapping crime and insecurity. The mapping industry is found to have an extensive theoretical background, managing to be a powerful and effective resource for policing in modern times.

The study is structured in two axes:

- The mapping of fear of crime and insecurity, through the extensive investigation of the relevant literature of the "place" and the spatial dimension of crime.
- The introduction of new techniques in forensic studies, which helps the prosecution authorities –mainly- in dealing with the phenomenon of crime.

The innovations in the areas of tackling and preventing crime are combined with the systematic mapping of crime and insecurity, through the introduction of the use of computers and Geographic Information Systems (GIS).

New techniques, of which mapping is a key component, include: identifying patterns and concentrations of crime, investigating the relationship between crime and environmental or socio-economic characteristics, assessing the effectiveness of policing and crime reduction programs implemented in specific geographical areas

Keywords: Crime Mapping, Geographic Information Systems (GIS), Crime Fear, Insecurity

Εισαγωγή

Το έγκλημα συνιστά ένα φαινόμενο κοινωνικό, το οποίο παρατηρείται σε όλες τις ανθρώπινες κοινωνίες και σε όλες τις εποχές. Κατά μήκος της ανθρώπινης εξέλιξης

το εγκληματικό φαινόμενο δεν είναι στατικό, αλλά δυναμικό, προσαρμοζόμενο στις τάσεις και στις ευκαιρίες που εντοπίζονται σε ευρύτερο κοινωνικό επίπεδο (Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου, 1984). Κατά αντίστοιχο τρόπο, δυναμική είναι και η αντεγκληματική πολιτική, υιοθετώντας διαρκώς καινοτόμες θεωρίες, προσεγγίσεις και μεθόδους, προκειμένου να είναι εφικτή η αποτελεσματική πρόληψη και αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου (Ξανθάκος, 2007).

Αναμφίβολα, από την πτώση του υπαρκτικού σοσιαλισμού και ύστερα η ανθρωπότητα έχει μεταβεί στις μεταβιομηχανικές κοινωνίες και στην εποχή της πληροφορίας. Η πληροφορία έχει κεντρική σημασία για το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και για το σχεδιασμό αποτελεσματικών πλάνων δημόσιας διοίκησης. Κάτι τέτοιο αναμενόμενα έχει επηρεάσει και την εγκληματολογική επιστήμη, όπου πλέον χρησιμοποιείται μία πληθώρα σχετικών τεχνολογικών μέσων, όπως για παράδειγμα οι καινοτόμες προσεγγίσεις χαρτογράφησης του εγκλήματος μέσω γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων (Chainey & Ratcliffe, 2005).

Στη σημερινή εποχή της παγκοσμιοποίησης, η ευρεία οικονομική, κοινωνική, αλλά και πολιτισμική κρίση συντελούν στην αύξηση της βίας στην κοινωνία μας. Η βία, η οποία εκδηλώνεται είτε με τη μορφή του κοινού εγκλήματος, είτε με πράξεις τρομοκρατίας, είτε με το λεγόμενο έγκλημα ρατσισμού και μισαλλοδοξίας οδηγεί σε αύξηση του αισθήματος ανασφάλειας και στο φόβο θυματοποίησης ή διαφορετικά στο φόβο του εγκλήματος. Η ένταση των αισθημάτων αυτών, έχει γίνει πολύ μεγάλο κοινωνικό και πολιτικό πρόβλημα, ίσως μεγαλύτερο και από το ίδιο το έγκλημα.

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η χρήση των μεθόδων χαρτογράφησης σε σχέση με το εγκληματικό φαινόμενο και την ανασφάλεια. Σκοπός, είναι να καταγραφούν οι σημαντικότερες μελέτες, σχετικά με την χαρτογράφηση του εγκλήματος και κατ' επέκταση του φόβου για το έγκλημα της ανασφάλειας και να προσδιοριστούν τα οφέλη και προβληματισμοί που προκύπτουν. Πραγματοποιήθηκε, εκτενής μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας και παρουσιάζονται τα σημαντικότερα στοιχεία που αντλούνται.

Η εργασία, απαρτίζεται από τρεις κύριες θεματικές ενότητες:

Στην πρώτη θεματική, αναδύεται το εννοιολογικό και θεωρητικό πλαίσιο του φαινομένου και διαχωρίζεται σε δύο κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο, αποτυπώνονται οι σημαντικότερες σχολές χαρτογράφησης, οι οποίες αποτελούν το υπόβαθρο για την μελέτη του φαινομένου. Μέσω αυτών, αναπτύσσονται και ορισμένες σημαντικές θεωρίες που ενισχύουν τον περιβαλλοντικό τομέα της εγκληματολογίας, όπως του εγκληματικού προτύπου (crime pattern theory), των καθημερινών δραστηριοτήτων (routine activities theory) και της ορθολογικής επιλογής (rational choice theory).

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πραγματοποιείται η εννοιολογική οριοθέτηση των κυριότερων εννοιών που δομούν την εργασία. Στην μελέτη των κοινωνικών επιστημών και ειδικότερα της εγκληματολογίας, παρατηρείται συχνά η παρουσία των εννοιών του φόβου του εγκλήματος (fear of crime) και της ανασφάλειας (insecurity), δύο όροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά στην ερευνητική μελέτη εν γένει του εγκλήματος. Στην συνέχεια, παρουσιάζονται η έννοια του χάρτη και της χαρτογραφίας, οι οποίοι και αυτοί εμφανίζουν αρκετά όμοια στοιχεία, διαφοροποιούνται όμως, κατά την μελέτη της χαρτογράφησης. Ακολούθως, αναλύονται τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Geographical Information System, GIS), όπου δίνονται οι σημαντικότεροι αποδεκτοί ορισμοί, όπως προκύπτουν σχετικά με το θέμα της εργασίας. Επιπρόσθετα, γίνεται εκτενής αναφορά στις έννοιες της γνωστικής και νοητικής χαρτογράφησης, οι οποίες έχουν σημαντική συνεισφορά στην ερευνητική μελέτη της αντίληψης του χώρου. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται, με την ανάλυση του εγκλήματος, η οποία ενσωματώνει την τεχνική της χαρτογράφησης και αποτελεί μια διαδικασία ιδιαίτερα χρήσιμη, στο έργο των διωκτικών αρχών, για την χάραξη αποτελεσματικών στρατηγικών δράσης ενάντια στο έγκλημα.

Στην δεύτερη θεματική της μελέτης, επιχειρείται η ερευνητική προσέγγιση της εφαρμογής της χαρτογράφησης, προκειμένου να αποτυπωθεί η συμβολή και οι δυσχέρειες που εμφανίζονται, από την μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας. Διαμορφώνεται σε δύο κεφάλαια.

Αρχικώς, αναδύονται οι προοπτικές της χαρτογράφησης, μέσα από την επισκόπηση σημαντικών μελετών, που καθόρισαν με την συμβολή τους, στην διερεύνηση και ανάλυση του εγκληματικού φαινομένου. Παρουσιάζονται μελέτες, οι οποίες εμβαθύνουν σε αξιοσημείωτες τεχνικές, που θα ενισχύσουν το έργο της αστυνομίας στην πρόληψη και καταστολή του εγκλήματος και στην ορθή κατανομή των διαθέσιμων πόρων.

Η θεματική, ολοκληρώνεται με την κατάδειξη των κυριότερων προβληματισμών που δημιουργεί η διαδικασία της χαρτογράφησης. Αν και η σχετική βιβλιογραφία, είναι περιορισμένη προς αυτήν την κατεύθυνση, οι διαπιστώσεις που προκύπτουν, συγκλίνουν προς τα ίδια συμπεράσματα.

Η τελευταία θεματική της μελέτης, παρουσιάζεται σε ένα κεφάλαιο, το οποίο σχετίζεται με την παρουσίαση δύο καινοτόμων τεχνικών χαρτογράφησης και προβάλλεται η υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με τις μεθόδους που εφαρμόζονται, από την πλευρά της Ελληνικής Αστυνομίας.

Η εργασία κλείνει, με την απαρίθμηση των κυριότερων διαπιστώσεων των ερευνητικών υποθέσεων που διερευνήθηκαν. Επιπρόσθετα, παρουσιάζονται ορισμένες προσεγγίσεις προς εφαρμογή και υιοθέτηση.

A. Εννοιολογικό και θεωρητικό πλαίσιο του φαινομένου

1. Ιστορική αναδρομή των σημαντικότερων περιόδων χαρτογράφησης

1.1 Εισαγωγή Κεφαλαίου

Η ιδέα για τη χαρτογράφηση του εγκλήματος δεν είναι καινούργια. Οι πρώτες απόπειρες γίνονται στις αρχές του 19^{ου} αιώνα όταν η Γαλλοβελγική Χαρτογραφική Σχολή, ως απόρροια της ανάπτυξης της γαλλικής στατιστικής, προέβη σε ένα τύπο χαρτογράφησης της εγκληματικότητας, δια της κατανομής της γεωγραφικά στο χώρο (Ζαραφονίτου, 2004: 48, 54). Από εκείνη την εποχή μέχρι σήμερα, η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας δείχνει δύο ακόμη περιόδους κατά τις οποίες γίνονται σημαντικές προσπάθειες προς την κατεύθυνση της χαρτογράφησης της εγκληματικότητας, καθώς και το ότι στα μεσοδιαστήματα, μεταξύ των περιόδων, το ενδιαφέρον για την εν λόγω χαρτογράφηση φαίνεται να εξασθενεί σημαντικά. Αναλυτικότερα, αναλύονται οι κάτωθι τρεις περίοδοι, των οποίων αποτυπώνονται τα κυριότερα στοιχεία:

- Της Γαλλοβελγικής Χαρτογραφικής Σχολής
- Της Οικολογικής Σχολής του Σικάγου
- Της ανάπτυξης των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης και Περιβαλλοντικής Εγκληματολογίας

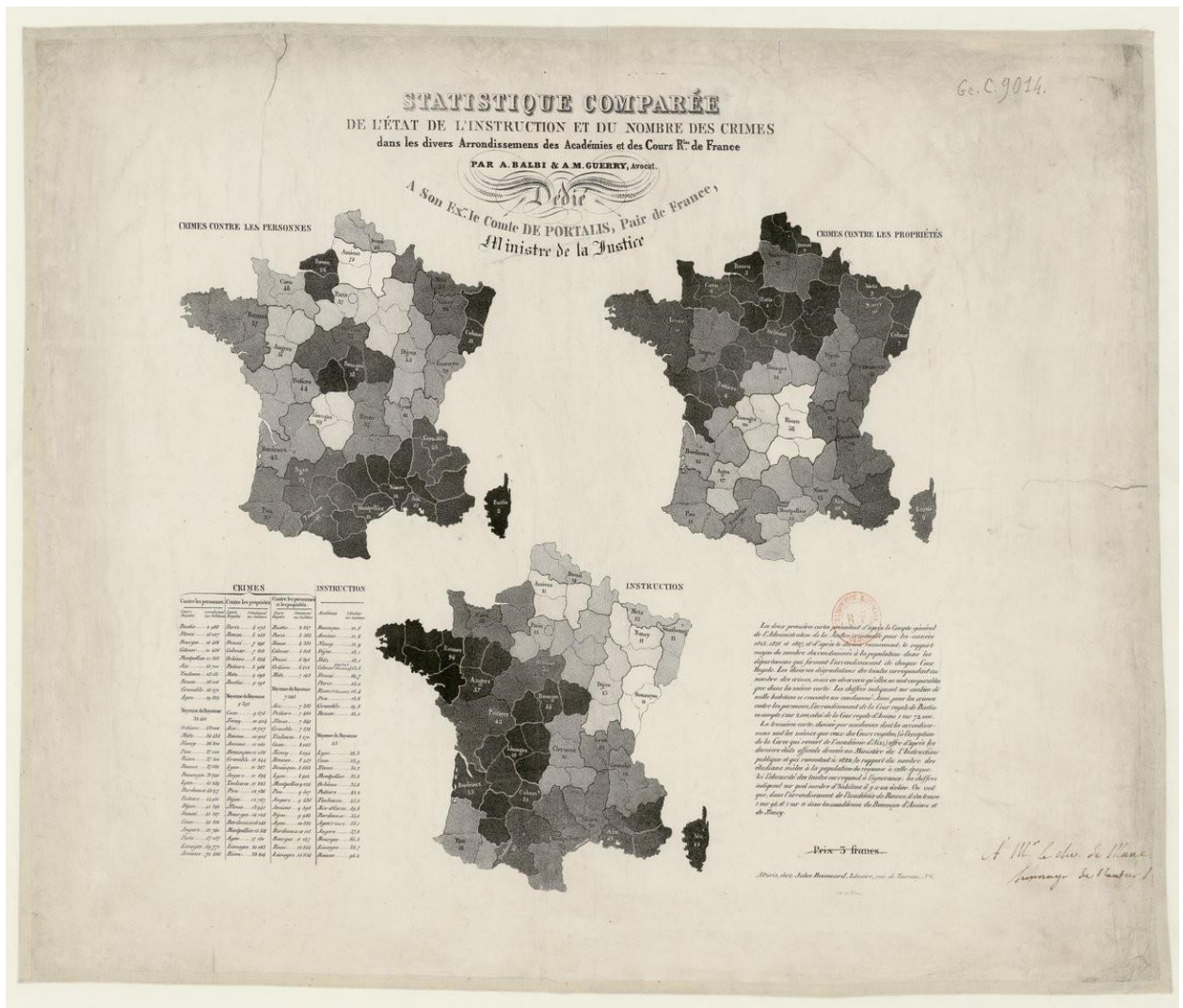
1.2 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος στα πλαίσια της Γαλλοβελγικής Χαρτογραφικής Σχολής

Η πρώτη περίοδος, αρχίζει στη Ευρώπη και ειδικότερα στη Γαλλία στα τέλη της τρίτης δεκαετίας του 19^{ου} αιώνα. Συγκεκριμένα, το 1829 ο Βενετός Adriano Balbi και ο Γάλλος Andre-Michel Guerry, σε μια ενδιαφέρουσα συνεργασία, η οποία συνδύαζε τις γνώσεις του πρώτου εκ των δύο στο αντικείμενο της γεωγραφίας, με εξειδίκευση στην εθνογραφία και τις τεχνικές χαρτογράφησης, με τις νομικές γνώσεις του δεύτερου και την επιστημονική ενασχόλησή του με τα «μοτίβα εγκληματικότητας», χαρτογράφησαν τα καταγεγραμμένα στη χώρα κατά την περίοδο 1825-1827 ποινικά αδικήματα. Στο πλαίσιο αυτό δημιούργησαν χάρτες οι οποίοι απεικόνιζαν τη σχέση του μορφωτικού επιπέδου και του βίαιου εγκλήματος στη γαλλική επικράτεια (Weisburd & McEwen, 1997: 5). Οι χάρτες αυτοί (Εικόνα 1-1) θεωρούνται ως το πρώτο δείγμα χαρτογράφησης της εγκληματικότητας (Dent, 2000: 5).

Για να καταδειχθεί η σχέση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου και του βίαιου εγκλήματος στη Γαλλία της τρίτης δεκαετίας του 19^{ου} αιώνα, με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, σχεδιάστηκαν τρεις χάρτες της γαλλικής επικράτειας. Όπως προκύπτει από

την Εικόνα 1-1 στον επάνω εκ των αριστερών χάρτη απεικονίζονται τα εγκλήματα κατά προσώπων (ανθρωποκτονίες, σοβαροί τραυματισμοί, βιασμοί, επιθέσεις κτλ.), στον επάνω εκ δεξιών τα εγκλήματα κατά της περιουσίας (ληστείες, κλοπές κτλ), ενώ στο μεσαίο (κάτω) καταγράφεται το μορφωτικό επίπεδο των πολιτών. Σε κάθε χάρτη, οι περιοχές που απεικονίζονται με πιο σκούρες αποχρώσεις παρουσιάζουν είτε μεγαλύτερο αριθμό αντίστοιχων εγκλημάτων είτε χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Στην απεικόνιση των χαρτών περιλαμβάνεται και υπόμνημα (κάτω αριστερά) όπου αναγράφονται οι πηγές συλλογής των δεδομένων, βάσει των οποίων σχεδιάστηκαν οι χάρτες (Friendly, 2007). Συγκρίνοντας τους εν λόγω χάρτες, ο Guerry διαπίστωσε ότι:

- υπήρχε σημαντική διαφορά στα επίπεδα μόρφωσης στις διάφορες περιοχές της γαλλικής επικράτειας, με το βορειοανατολικό τμήμα της χώρας να παρουσιάζει το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο,
- οι περιοχές με αυξημένα ποσοστά εγκλημάτων κατά της περιουσίας παρουσίαζαν χαμηλά ποσοστά εγκλημάτων εναντίον ανθρώπων και
- οι κάτοικοι των περιοχών με το υψηλότερο ποσοστό εγκλημάτων κατά της περιουσίας παρουσίαζαν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο.



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Εικόνα 1-1. Η χαρτογράφηση των Balbi και Guerry για την καταγραφή της σχέσης μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου και του βίαιου εγκλήματος στην γαλλική επικράτεια των αρχών του 19^{ου} αιώνα – Πηγή: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53093802z/fl.highres>

Πάντως, ενώ τα αποτελέσματα σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο στις γεωγραφικές περιοχές δεν αποτέλεσαν έκπληξη, τα υπόλοιπα αποτελέσματα έρχονταν σε αντίθεση με την επικρατούσα αντίληψη εκείνης της εποχής, σύμφωνα με την οποία η εγκληματικότητα σχετιζόταν με το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Η εξήγηση κατά τον Guerry ήταν ότι οι αστικές, βιομηχανικές, βόρειες περιοχές που ήταν πλουσιότερες είχαν περισσότερα εγκλήματα (διαρρήξεις, κλοπές) κατά της περιουσίας (ιδιοκτησίας), λόγω ακριβώς της διαθεσιμότητας περισσότερων αγαθών. Απέδωσε δηλαδή, τα υψηλότερα ποσοστά εγκλημάτων κατά της ιδιοκτησίας στις περισσότερες ευκαιρίες των δραστών (Hagan, 2008: 109). Πολλοί ερευνητές θεωρούν την εξήγηση που έδωσε

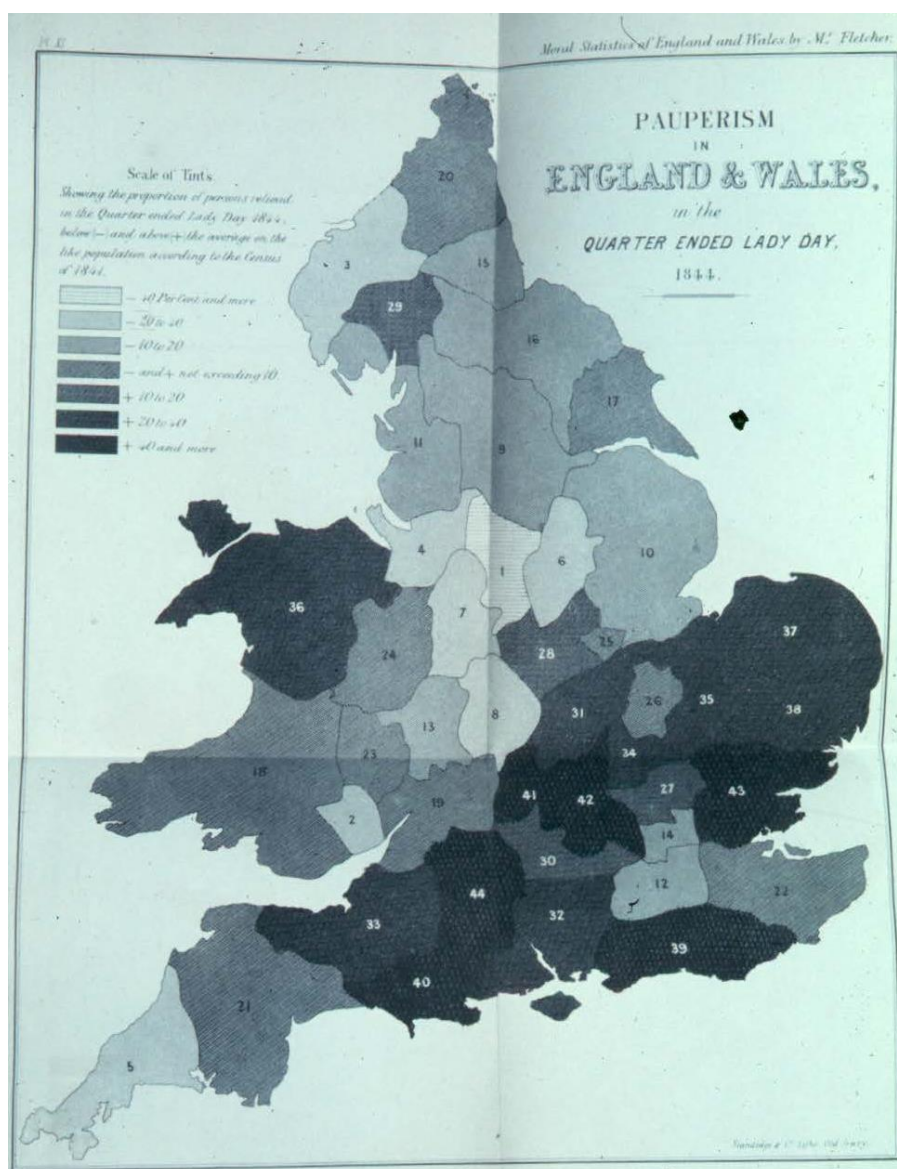
ο Guerry επιφανειακή, καθώς εκτιμούν πως δεν ενδιαφερόταν να αναπτύξει ή να τεκμηριώσει μια θεωρία που θα ερχόταν σε αντίθεση με τις επικρατούσες αντιλήψεις (Oberschall, 1989).

Το θεωρητικό κενό που άφησε ο Guerry στις εκτιμήσεις του προσπάθησε να καλύψει, λίγο αργότερα, ο Βέλγος αστρονόμος και στατιστικολόγος Lambert-Adolphe Quetelet. Ο τελευταίος, κατά τη διετία 1831 – 1832, δημοσίευσε, ανεξάρτητα, τρεις χάρτες που σχετίζονταν με την ίδια με αυτήν του Guerry θεματολογία, αλλά, χωρικά, τα δεδομένα του αναφέρονταν σε μεγαλύτερες περιοχές. Ο Quetelet, δια της χαρτογράφησης, εξέτασε συσχετίσεις μεταξύ κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων και μορφής αδικημάτων (Weisburd & McEwen, 1997: 5), ενώ διατύπωσε και το λεγόμενο *«θερμικό νόμο της εγκληματικότητας για να εξηγήσει τις διαφοροποιήσεις των εγκλημάτων ανάλογα με την περιοχή στην οποία τελούνται»* (Ζαραφονίτου, 2004: 54-55). Ο Quetelet για την εξήγηση της εγκληματικότητας και γενικότερα των κοινωνικών συμπεριφορών χρησιμοποίησε εργαλεία της στατιστικής επιστήμης που τύγχαναν εφαρμογής στην αστρονομία, βασιζόμενος στην πεποίθηση ότι οι συγκεντρώσεις δεδομένων παρέχουν στατιστική σταθερότητα και υποθέτοντας ότι δεν υπάρχει καμία αλλαγή σε καμία από τις υποκείμενες αιτιώδεις σχέσεις. Όπως δε ανέφερε: *«Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ατόμων που παρατηρούνται, τόσο περισσότερες ατομικές ιδιαιτερότητες, φυσικές ή ηθικές, εξαλείφονται και επιτρέπουν στα γενικά δεδομένα, από τα οποία υπάρχει και διατηρείται η κοινωνία, να κυριαρχούν»*. Παράλληλα στις θεωρητικές του αναζητήσεις εισήγαγε την έννοια του «μέσου ανθρώπου» και μελέτησε την επίδραση που έχουν στο έγκλημα οι διάφοροι παράγοντες και τα χαρακτηριστικά της κοινωνίας (Stigler, 1986).

Ο Quetelet θεωρούσε ότι κάθε έθνος διαθέτει έναν «προϋπολογισμό εγκλήματος», του οποίου το μέγεθος δεν μεταβάλλεται σημαντικά από τη μια χρονιά στην άλλη (Ζαραφονίτου, 2004: 48). Ισχυριζόταν ότι η αξιοσημείωτη συνέπεια, με την οποία τα εγκλήματα εμφανίζονται ετησίως και ποικίλουν σε σχέση με την ηλικία, το φύλο, τις οικονομικές συνθήκες, και άλλες κοινωνικές μεταβλητές, αποδυναμώνει τον ισχυρισμό ότι το έγκλημα είναι αποκλειστικά θέμα ατομικής επιλογής. Σε σχετική δημοσίευσή του δε, το 1835 (μεταφράστηκε στα Αγγλικά το 1842), υποστήριξε ότι: *«Μπορούμε να υπολογίσουμε εκ των προτέρων πόσα άτομα θα λερώσουν τα χέρια τους με το αίμα των συναδέλφων τους, πόσα θα γίνουν απατεώνες, πόσα θα φυλακιστούν, σχεδόν με τον ίδιο τρόπο που μπορούμε να μετρήσουμε εκ των προτέρων τις γεννήσεις*

και τους θανάτους που θα συμβούν ... Η κοινωνία φέρει μέσα της, κατά μια άποψη, τους σπόρους όλων των εγκλημάτων που πρόκειται να διαπραχθούν, μαζί με τις απαιτούμενες διευκολύνσεις για την ανάπτυξή τους» (Hagan, 2008: 108).

Όμως, σε μια εποχή όπου ο βιολογικός θετικισμός αποτελούσε τη βάση του επεξηγηματικού πλαισίου γύρω από το εγκληματικό φαινόμενο, η πρωτοποριακή εργασία του Quetelet, όσον αφορά την ανάλυση (μέσω της χαρτογράφησης) και την αιτιολόγηση της γεωγραφικής κατανομής του εγκλήματος, δεν έτυχε αποδοχής από τους συγχρόνους του, κυρίως εξαιτίας των «αιρετικών» απόψεών του περί ευθύνης της κοινωνίας, οι οποίες θεωρήθηκαν προκλητικές (Beirne, 1993: 92).



Εικόνα 1-2. Δείγμα της χαρτογράφησης του Fletcher του 1844 – Πηγή:
<http://www.geog.ucsb.edu/~kclarke/Geography183/Lecture04.pdf>

Την ίδια τύχη φαίνεται ότι είχαν και εργασίες άλλων επιστημόνων που υιοθέτησαν τη μεθοδολογία της Γαλλοβελγικής Χαρτογραφικής Σχολής. Για παράδειγμα ο Joseph Fletcher, Άγγλος δικηγόρος και επίτιμος γραμματέας της *Statistical Society of London*, αρχικά ενδιαφέρθηκε να προσδιορίσει τις επιπτώσεις της «χριστιανικής εκπαίδευσης» στα ποσοστά εγκληματικότητας στην Αγγλία και Ουαλία, αλλά κατέληξε να μελετά τις επιδράσεις στην εγκληματικότητα εξετάζοντας μια μεγάλη ποικιλία μεταβλητών, όπως: τη φτώχεια (Εικόνα 1-2), την αστικοποίηση, την εκβιομηχάνιση, το κόστος των τροφίμων, την εκπαίδευση, τον τύπο του εγκλήματος, τις φυλές και το ποσοστό των μιγάδων, παρουσιάζοντας την κατανομή τους ανά κομητεία. Οι θέσεις του Fletcher ήταν συχνά δύσκολο να παρακολουθηθούν και τα συμπεράσματά του σπάνια ήταν διαυγή. Ωστόσο, χαρτογράφησε στατιστικά τις κοινωνικές συνθήκες στην Αγγλία και την Ουαλία στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα, κατασκευάζοντας μοντέλα για την κοινωνιολογική διερεύνηση του εγκλήματος και δημιουργώντας για τους ιστορικούς ένα πολύτιμο αρχείο δεδομένων. Επιπλέον, χρησιμοποίησε στατιστικά στοιχεία αναφερόμενα στην εγκληματικότητα για να ελέγξει θεωρίες σχετικές με τις αιτίες του εγκλήματος και να προτείνει νέες (Rafter, 2009: 278).

Πάντως, σύμφωνα με τον Robinson (1982: 170): *«Παρόλο που οι θεματικοί χάρτες των ηθικής φύσεως στατιστικών¹ τον 19ο αιώνα εξακολουθούσαν να κατασκευάζονται (στη δεκαετία του 1860), η αναπτυξιακή περίοδός τους είχε παρέλθει (their developmental period had run its course). Η μεταγενέστερη προσοχή φαίνεται να προσανατολίστηκε περισσότερο στην κοινωνιολογική ερμηνεία και απομακρύνθηκε από τη γεωγραφική προσέγγιση. Κατά μία έννοια, αυτό αντανάκλα μια πολύ μεγάλη ανησυχία για τις προκλητικές ιδέες της “κοινωνικής φυσικής” του Quetelet και μια σημαντική μείωση του ενδιαφέροντος για τις έρευνες γεωγραφικών διαφορών, όπως αυτές των Dupin, Guerry και Fletcher».*

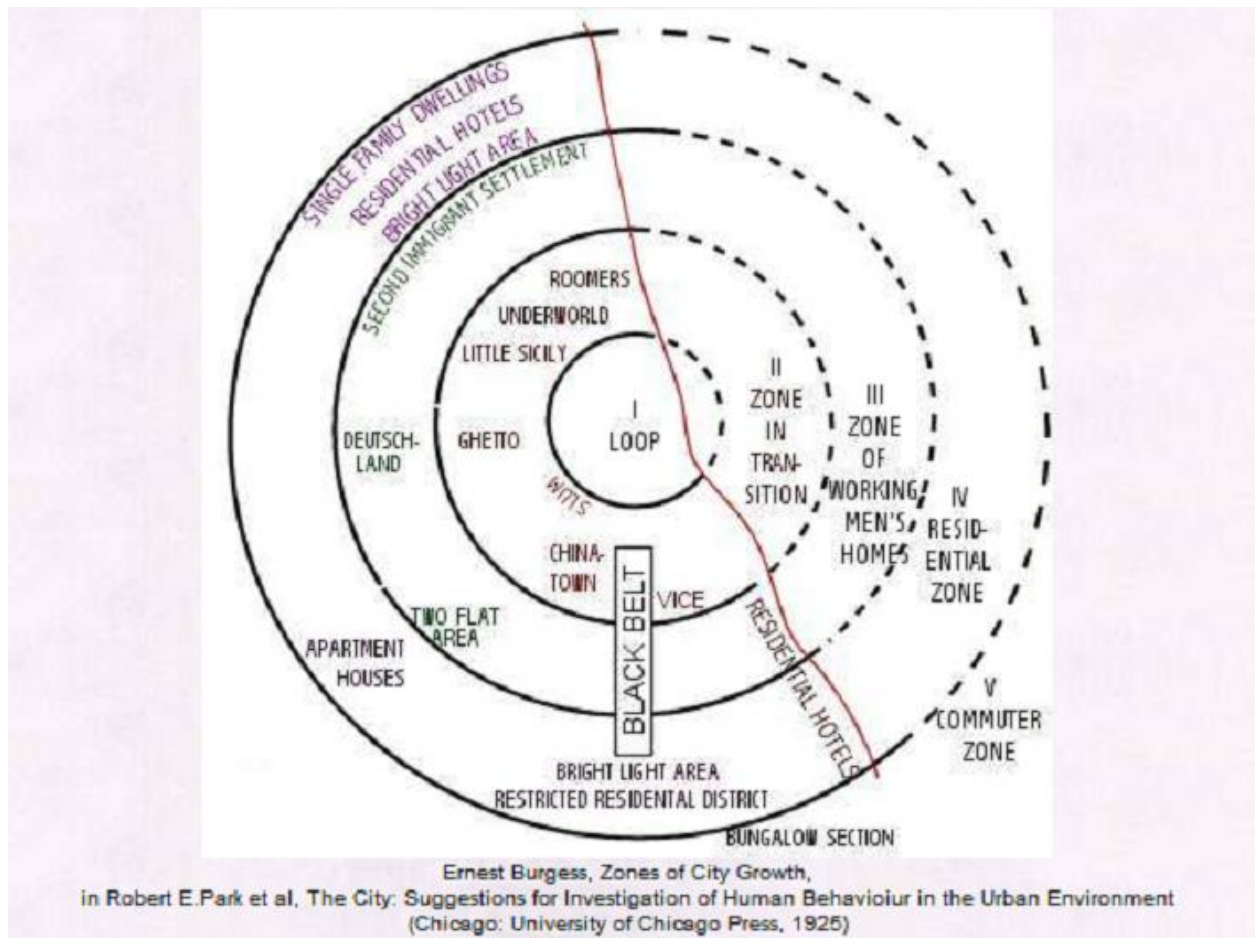
1.3 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος στην Οικολογική Σχολή του Σικάγου

¹ Τα ηθικής φύσεως στατιστικά επεξεργάζονται δεδομένα που θεωρούνται ως ενδεικτικά της «κοινωνικής παθολογίας» π.χ. εγκλήματα εναντίον προσώπων και περιουσιακών στοιχείων, αναλφαβητισμός, αυτοκτονίες, παρανομίες, αμβλώσεις, διαζύγια, πορνεία, αναλφαβητισμός, φτώχεια κτλ

Η δεύτερη περίοδος, όσον αφορά τη χαρτογράφηση του εγκλήματος, συντελείται στις ΗΠΑ. Κάποιοι ερευνητές θεωρούν ότι η πρώτη χαρτογράφηση του εγκλήματος στις ΗΠΑ σημειώθηκε σε αστυνομικό τμήμα της Νέας Υόρκης, αρχής γενομένης το έτος 1900, όταν οι επικεφαλής αξιωματικοί αποφάσισαν να επισημαίνουν σε χάρτη, που εμφάνιζε την περιοχή δικαιοδοσίας του τμήματός τους, τα σημεία με εγκληματικά συμβάντα. Ο χάρτης είχε τοποθετηθεί σε τοίχο και η επισήμανση γινόταν δια της χρήσης καρφίδων (καρφιτσών) με χρωματιστές κεφαλές. Κάθε χρώμα αντιστοιχούσε σε συγκεκριμένο είδος εγκλήματος. Στην πραγματικότητα, αυτή η μορφή χαρτογράφησης είχε περισσότερο ενημερωτικό χαρακτήρα, καθώς έδινε εποπτική εικόνα για την πυκνότητα και την κατανομή του εγκλήματος στην περιοχή δικαιοδοσίας. Βοηθούσε δε τους επικεφαλής, παρά τις όποιες αστοχίες λόγω της αδυναμίας παρακολούθησης της χρονικής παραμέτρου, να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τις περιοχές που έχριζαν αυξημένης επιτήρησης (π.χ. με περισσότερες και πυκνότερες περιπολίες) και εφαρμογής προγραμμάτων για την πρόληψη του εγκλήματος. Ύστερα από λίγο καιρό πάντως, η πληθώρα των περιστατικών κατέστησε δύσχρηστη ακόμα και την εποπτεία του χάρτη, λόγω του μεγάλου αριθμού των καρφίδων σε αυτόν και τη σύγχυση που προκαλούσε η ανάμιξη των χρωμάτων από τις κεφαλές των καρφίδων (Harriss 1999, 1-3).

Για την πλειονότητα των ερευνητών όμως, η πρώτη χαρτογράφηση του εγκλήματος στις ΗΠΑ συντελείται κατά βάση, την τρίτη δεκαετία του 20^{ου} αιώνα, καθώς τα μεγάλα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα, όπως και η εμφάνιση του οργανωμένου εγκλήματος στο Σικάγο, δημιούργησαν την ανάγκη για την διάθεση ερευνητικών πόρων, στα πλαίσια των ερευνών της Οικολογικής Σχολής του Σικάγου, αναφορικά με την ερμηνεία των παραβατικών συμπεριφορών και των εγκληματικών δραστηριοτήτων στο αστακό περιβάλλον των αμερικανικών μεγαλουπόλεων (Φαρσεδάκης, 1990). Μια ομάδα κοινωνιολόγων του Πανεπιστημίου του Σικάγου, με επικεφαλής τον Robert Park, εξέφρασαν την άποψη ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι προϊόν περισσότερο κοινωνικών και λιγότερο ατομικών, ψυχολογικών ή βιολογικών παραγόντων. Προκειμένου λοιπόν, να εξετάσουν τα χαρακτηριστικά του αστακού περιβάλλοντος για να εξηγήσουν το πρόβλημα της εγκληματικότητας, ανέπτυξαν σύνθετους χάρτες στους οποίους χαρτογραφήθηκε τόσο το έγκλημα όσο και άλλα κοινωνικά χαρακτηριστικά σε γειτονιές της πόλης του Σικάγου (Santos, 2017: 13-14).

Τη βάση για τη σύνθεση των χαρτών αποτέλεσε το περίφημο «μοντέλο των ομόκεντρων ζωνών» του Burgess. Η χαρτογράφηση του εγκλήματος ήταν μια θεωρητική συνιστώσα στην ανάπτυξη αυτού του μοντέλου. Το εν λόγω μοντέλο υποστηρίζει ότι στο αστιακό περιβάλλον γύρω από μια κεντρική επιχειρηματική περιοχή σχηματίζονται διαφορετικοί τύποι ζωνών (περιοχές με διαφορετικές χρήσεις γης) και ορισμένες από αυτές τις ζώνες παρουσίαζαν υψηλά ποσοστά εγκληματικότητας και αταξίας. Σύμφωνα με αυτό, το Σικάγο καθώς και οι περισσότερες αμερικανικές πόλεις, θα μπορούσαν να διαιρεθούν, όπως ενδεικτικά απεικονίζεται στην Εικόνα 1-3 σε 5 ομόκεντρες ζώνες: Στην *εσωτερική κυκλική ζώνη*, η οποία αποτελεί το εμπορικό κέντρο της πόλης και συγκεντρώνει την πλειονότητα των εμπορικών, διοικητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων. Η παραπάνω περιοχή περιβάλλεται από τη *δεύτερη ζώνη*, την πιο υποβαθμισμένη, η οποία ονομαζόταν *μεταβατική ζώνη*. Η χρήση γης σε αυτή τη ζώνη είναι μικτή, με τις παλαιές και υποβαθμισμένες κατοικίες, στις οποίες διαμένουν τα χαμηλά κοινωνικά στρώματα, να παραχωρούν τη θέση τους στις βιομηχανίες ή τις επιχειρήσεις. Ακολουθεί η *τρίτη ζώνη*, αυτή των κατοικιών των εργαζομένων, στην οποία κατοικούν οι εργάτες της βιομηχανίας που κατάφεραν να εγκατασταθούν εκτός της μεταβατικής ζώνης. Η *τέταρτη ζώνη*, η οποία συνδέεται με μεγάλο κόστος μετακίνησης στους τόπους εργασίας, περιλαμβάνει υψηλότερης ποιότητας και ακριβότερες κατοικίες και διαμερίσματα και επομένως σε αυτή διαμένουν οικονομικά εύρωστοι πολίτες. Τέλος, την *πέμπτη ζώνη* αποτελούν τα προάστια και οι πόλεις-δορυφόροι. Πρόκειται για μια ζώνη που μπορεί να υποδεχθεί αυτούς που έχουν την ευχέρεια να διαφοροποιήσουν εντελώς τον τόπο διαμονής τους από τον τόπο εργασίας τους, ενώ το κόστος μετακίνησης για αυτούς είναι το υψηλότερο σε σύγκριση με τις άλλες ζώνες (Ζαραφωνίτου, 2004: 139-140; Φουστέρης, 1996).



Εικόνα 1-3. Το «μοντέλο των ομόκεντρων ζωνών» του Burgess για το Σικάγο – Πηγή:

<http://artsweb.bham.ac.uk/CitySites/thesouthside/section05.htm>

Επιπρόσθετα, ο Park εστιάζοντας στα μορφολογικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των περιοχών της πόλης παρατήρησε μια τάση ομαδοποίησης μεταξύ των ατόμων που κατοικούσαν σε μια ορισμένη γεωγραφική περιοχή, καθώς και τη δημιουργία σχέσεων συμβίωσης των παραπάνω ατόμων με την εδαφική τους περιοχή (Hagan 1990: 165). Εντόπισε, λοιπόν, φυσικές περιοχές, αντίστοιχες με αυτές των φυτών και των ζώων, στις οποίες είχαν αναπτυχθεί εθνικές ή φυλετικές κοινότητες, όπως η «Κινέζικη πόλη» (Chinatown), η «Μικρή Σικελία» (Little Sicily), η «Μαύρη ζώνη» (Black belt), όπως και φυσικές περιοχές που κατοικούσαν άτομα ίδιου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (Χαΐδου, 1996: 133).

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο της θεωρίας των ομόκεντρων κύκλων (Εικόνα 1-3), η οποία διαμορφώθηκε από τους Park και Burgess, χρησιμοποιήθηκε από τον Frederic Thrasher, το 1927, σε μελέτη τους που αφορούσε τις συμμορίες του Σικάγου.

Όπως διαπιστώθηκε, από την τοποθέτηση στο χάρτη των σημείων διαμονής και δράσης 1.313 συμμοριών, με συνολικά περίπου 25.000 μέλη, η μεγάλη συγκέντρωση συμμοριών που υπήρχε στις περιοχές, ανήκαν στη *μεταβατική ζώνη* και ιδιαίτερος μεταξύ των εμπορικών κέντρων, σε χώρους γύρω από βιομηχανίες, καθώς και σε περιοχές που είχαν αναπτυχθεί εθνικές ή φυλετικές κοινότητες (Dimitriadis, 2006). Επρόκειτο για περιβαλλοντικά υποβαθμισμένες περιοχές, με ανύπαρκτο κοινωνικό έλεγχο και με έντονα στοιχεία κοινωνικής αποδιοργάνωσης.

Στο μοντέλο των ομόκεντρων κύκλων βασίστηκε και η μελέτη των Clifford Shaw και Earl Myers, η οποία πραγματοποιήθηκε την ίδια περίοδο και εξέταζε τη νεανική παραβατικότητα στην πόλη του Σικάγου. Διαπιστώθηκε ότι οι περιοχές με τα υψηλότερα ποσοστά εγκληματικότητας ήταν αυτές γύρω από το κέντρο της πόλης που παρουσίαζαν χαρακτηριστικά κοινωνικής αποδιοργάνωσης. Η κοινωνική αποδιοργάνωση, σύμφωνα με τους μελετητές, θεμελιώνει τον συσχετισμό της εγκληματικότητας με τη γεωγραφική κατανομή της (Ζαραφονίτου, 2004: 140-141).

Στην Εικόνα 1-4 παρουσιάζονται δύο χαρακτηριστικοί χάρτες που ανακτήθηκαν από την ανωτέρω μελέτη. Στο χάρτη αριστερά (MAP 1) απεικονίζονται στικτά, με κουκίδες (dots), οι διευθύνσεις διαμονής όλων των ανήλικων αγοριών, ηλικίας 10 έως 17 ετών, που σύμφωνα με τα αρχεία της αστυνομικής αρχής υπήρξαν παραβάτες στο Σικάγο κατά το έτος 1926, ενώ στον χάρτη δεξιά απεικονίζονται οι διευθύνσεις κατοικίας ανήλικων κοριτσιών, ηλικίας 10 έως 18 ετών που προσήχθησαν στο δικαστήριο ανηλίκων του Σικάγου κατά τα έτη 1920 έως 1925 (Shaw & Myers, 1929: 653, 656).

Σε δύο χάρτες, λοιπόν, που μοιάζουν να έχουν δημιουργηθεί με εφαρμογές συγχρόνων υπολογιστών, ενώ κατασκευάστηκαν με το χέρι («produced by hand»), σημειώθηκαν πάνω από έντεκα χιλιάδες κουκίδες (9.243 στο χάρτη των αγοριών και 2.085 στο χάρτη των κοριτσιών), η κατανομή των οποίων καταδεικνύει πως οι νεαροί παραβάτες (αγόρια και κορίτσια) διέμεναν, στη συντριπτική τους πλειονότητα, σε περιοχές της *δεύτερης ζώνης*, σε περιοχές που τις χαρακτήριζε «έντονη φυσική υποβάθμιση, φτώχεια και κοινωνική αποδιοργάνωση», καθώς και σε περιοχές εθνικών ή φυλετικών κοινοτήτων με επίσης έντονη την κοινωνική αποδιοργάνωση (Shaw & Myers, 1929: 652).

The Juvenile Delinquent

TABLE 5
(MAP 1)

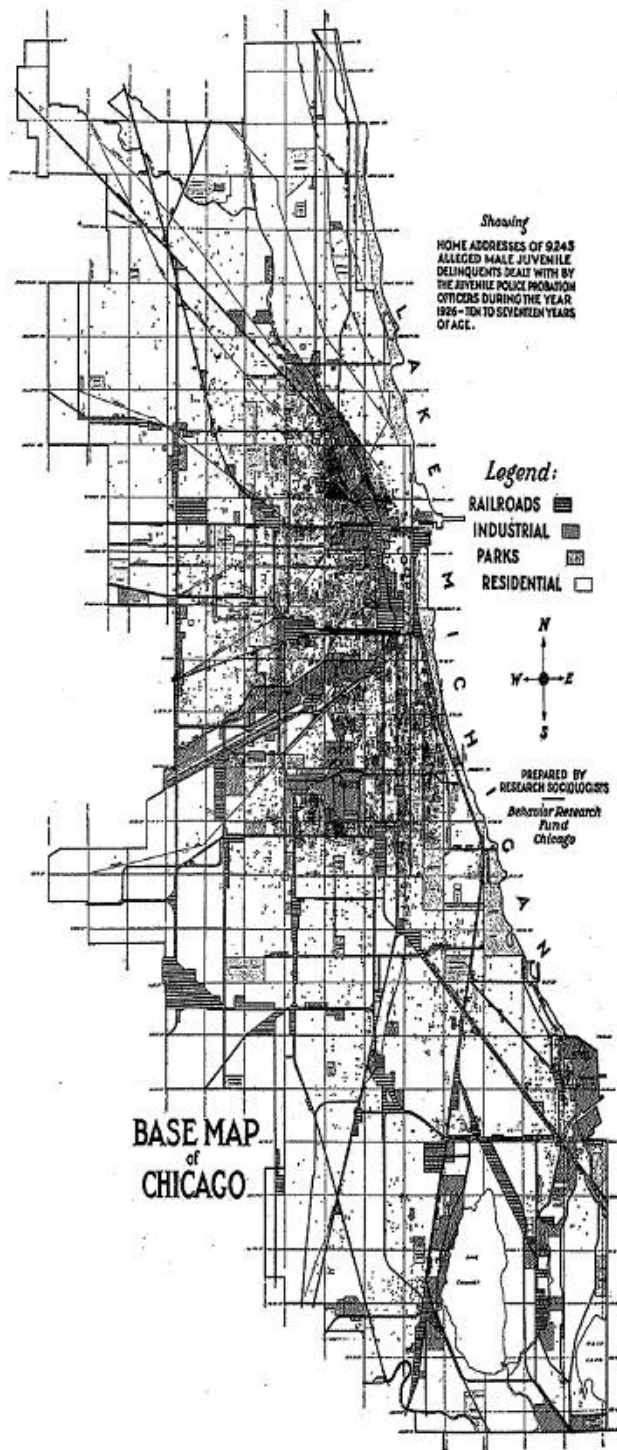
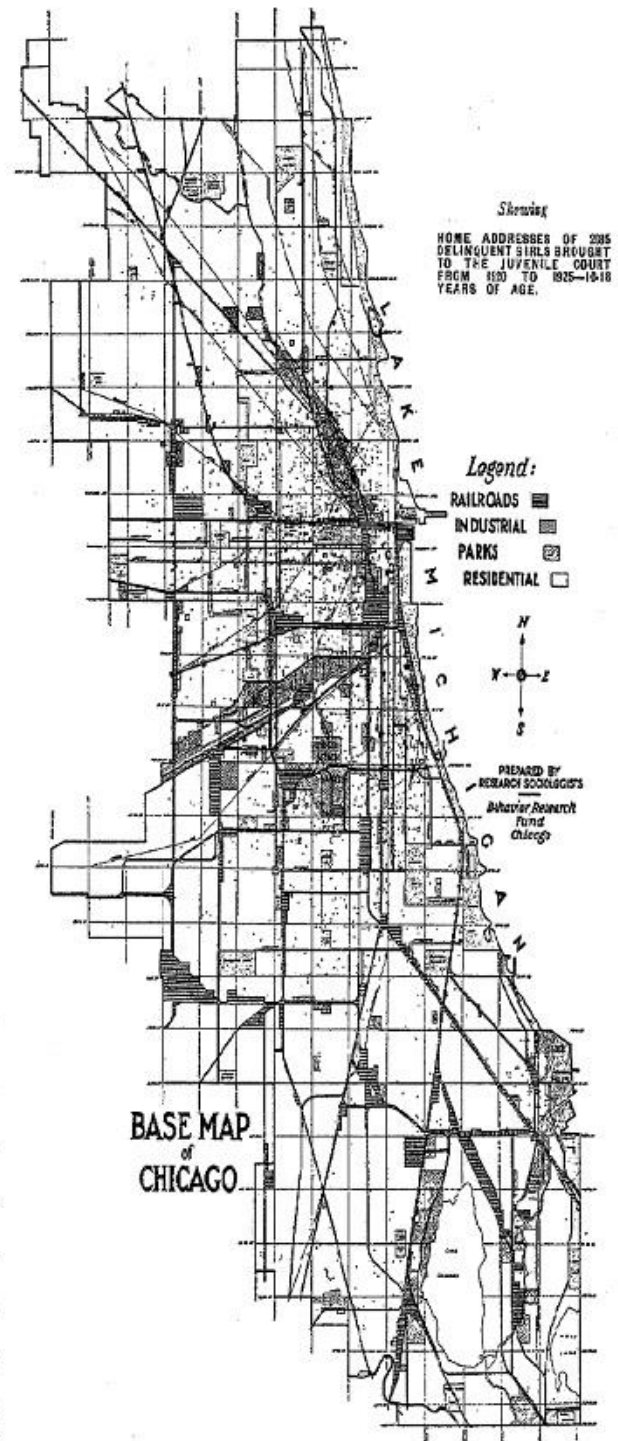


TABLE 8
(MAP 4)



Εικόνα 1-4. Χάρτες νεανικής παραβατικότητας στο Σικάγο της δεκαετίας του 1920 – Πηγή:

https://homicide.northwestern.edu/docs_fk/homicide/ICS/ICS.14.pdf (σελ.653-656)

Ωστόσο, η αξιοπιστία των παραπάνω ερευνών, αμφισβητήθηκε, καθώς τονίστηκε ότι οι ερευνητές «στηρίχθηκαν στους επίσημους δείκτες και ορισμούς

εγκλημάτων, στοιχεία που θεώρησαν ότι αποτελούσαν αληθινή καταγραφή της πραγματικότητας». Επιπλέον, δεν αντέκρουσαν, με επαληθευμένα ερευνητικά στοιχεία, τα δεδομένα που αφορούσαν υψηλούς δείκτες εγκληματικότητας σε οργανωμένες περιοχές ή αντίθετα χαμηλούς δείκτες σε αποδιοργανωμένες» (Σπινέλλη 2014: 245).

Πάντως, το ενδιαφέρον για τους οικολογικούς συσχετισμούς του εγκλήματος και την εξέταση των χωρικών πτυχών του φαίνεται να ξεθωριάζει στους Αμερικανούς εγκληματολόγους της δεκαετίας του 1930. Η θέση του Shaw (1929: 5), πως η μελέτη της νεανικής παραβατικότητας αναγκαστικά θα πρέπει να ξεκινά με μια μελέτη της γεωγραφικής θέσης φαίνεται ότι ήταν πολύ πρωτοποριακή για την εποχή που διατυπώθηκε και δεν έγινε δεκτή από τους διαδόχους του. Η νέα γενιά ερευνητών μετατόπισε το ενδιαφέρον της «στα στοιχεία κοινωνικής αποδιοργάνωσης και στις επιπτώσεις τους στην ατομική προδιάθεση για εγκληματικότητα (*individual predisposition to criminality*)». Δηλαδή προσπάθησε να εξηγήσει γιατί στις κοινωνικά αποδιοργανωμένες περιοχές είτε έξω από αυτές κάποια άτομα επιλέγουν να διαπράττουν εγκλήματα ενώ άλλα όχι; Αυτή η ερώτηση «δεν απαιτούσε εξέταση της γεωγραφικής θέσης των εγκλημάτων, αλλά μάλλον οδήγησε τους ερευνητές να επικεντρωθούν στα κίνητρα των παραβατών». Ένας άλλος λόγος που ίσως συνέβαλε σημαντικά σε αυτή τη μετατόπιση του ερευνητικού ενδιαφέροντος είναι και το γεγονός ότι, σε μια εποχή που δεν είχαν εφευρεθεί οι υπολογιστές, η κουραστική και δύσκολη διαδικασία της χαρτογράφησης ήταν πολύ περιορισμένη και επομένως δεν θα μπορούσε να προσφέρει νέες και σημαντικές προγνώσεις στην έρευνα για το έγκλημα (Weisburd & McEwen, 1997: 8).

1.4 Η χαρτογράφηση του εγκλήματος την περίοδο της ανάπτυξης του GIS και της Περιβαλλοντικής Εγκληματολογίας

Η ιδέα της αυτοματοποιημένης χαρτογράφησης εισάγεται από τους γεωγράφους πολύ νωρίς τη δεκαετία του 1960, από την νηπιακή ηλικία ανάπτυξης των υπολογιστικών συστημάτων, όταν εμφανίστηκαν τα πρώτα προγράμματα λογισμικού χωρικής ανάλυσης και ιδιαιτέρως αυτό που έφερε την ονομασία «Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών» (Geographic Information Systems, GIS). Το GIS δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει εφαρμογές χρήσης γης στον Καναδά, όμως δεν άργησε να αναπτυχθεί ως αυτόνομος κλάδος και να εφαρμοστεί αρχικά από το στρατό των ΗΠΑ και αργότερα τη δεκαετία του 1970, από τους εθνικούς οργανισμούς

χαρτογράφησης διαφόρων χωρών, με στόχο την αυτοματοποίηση της χαρτογραφικής τους σχεδίασης (Chainey & Ratcliffe, 2005: 2).

Στα τέλη της δεκαετίας, η αυτοματοποιημένη χαρτογράφηση εφαρμόστηκε και για την παραγωγή χαρτών εγκληματικότητας. Σε αυτή την περίοδο οι χάρτες ήταν στατικοί. Ειδικότερα, κάθε χάρτης αντιστοιχούσε σε ένα ορισμένο έγκλημα, σε καθορισμένη περιοχή μιας πόλης και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. κάποιος από τους πρώτους αυτοματοποιημένους χάρτες – αν όχι ο πρώτος – κατέγραφε τις κλοπές αυτοκινήτων στην ένατη συνοικία του St. Louis το 1967). Τα οικοδομικά τετράγωνα της πόλης παρουσιάζονταν, συνήθως, με στικτά σύμβολα ή με χρωματικές αποχρώσεις που αντιστοιχούσαν στον αριθμό των περιστατικών τα οποία είχαν καταγραφεί σε κάθε οικοδομικό τετράγωνο. Οι παραγόμενοι χάρτες, έτυχαν εφαρμογής από τους φορείς του επίσημου κοινωνικού ελέγχου, καθώς θεωρήθηκε ότι αυτοί προσέφεραν τη δυνατότητα κατανομής των αστυνομικών πόρων με πιο αποδοτικούς και αποτελεσματικούς τρόπους (Weisburd & McEwen, 1997: 8, 11).

Παράλληλα, από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 έως τις αρχές της δεκαετίας του 1980, μια ομάδα ερευνητών στην Αγγλία, τον Καναδά και τις Ηνωμένες Πολιτείες μετατόπισαν το επίκεντρο της μελέτης του εγκλήματος, μακριά από αυτό που εξέταζε η «παραδοσιακή» εγκληματολογία (δηλαδή στο άτομο και τους παράγοντες που σχετίζονται με την εκδήλωση εγκληματικής συμπεριφοράς), προς το εγκληματικό γεγονός και το πλαίσιο του, συμπεριλαμβανομένου του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος που δημιουργεί ευκαιρίες για εγκλήματα (Santos, 2017: 14). Αυτή η επικέντρωση στο εγκληματικό συμβάν απαιτήσε την ανάλυση σε μικροεπίπεδο τόσο του εγκλήματος όσο και της εγκληματικής συμπεριφοράς, με αποτέλεσμα τη δημοσίευση εργασιών αναφορικά με τα πρότυπα κίνησης των παραβατών και τους τρόπους με τους οποίους η χωρική διαμόρφωση του εγκλήματος συνδέεται με το άμεσο φυσικό περιβάλλον. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1970, στη μελέτη του εγκλήματος ως διακριτού γεγονότος και στην ανάλυση της τοποθεσίας τέλεσής του, προκειμένου να προσδιοριστεί πού, πότε και πώς αυτό συνέβη, πρωτοστάτησαν οι Καναδοί εγκληματολόγοι Patricia και Paul Brantingham (La Vigne & Groff, 2001: 205).

Όπως σημειώνουν οι Brantingham, σε κάθε έγκλημα υπάρχουν τέσσερις διαστάσεις:

- μια νομική διάσταση (ένας νόμος παραβιάζεται),
- η διάσταση του θύματος (κάποιος ή κάτι στοχοποιήθηκε),
- η διάσταση του δράστη (κάποιος τέλεσε το έγκλημα) και

- η χωρική διάσταση (κάπου συνέβη).

Οι ανωτέρω, δηλαδή, καθόρισαν τη χωρική διάσταση ως ένα μέρος στο χώρο και το χρόνο όπου συμβαίνει ένα αδίκημα. Ο χώρος και ο χρόνος, επομένως, αποτελούν συστατικά της «εξίσωσης του εγκλήματος» που θα πρέπει να χαρτογραφηθούν. Εάν το έγκλημα ήταν ένα τυχαίο περιστατικό, θα είχε την ίδια πιθανότητα να συμβεί οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή. Τότε δεν θα είχε νόημα η χαρτογράφηση της εγκληματικής δραστηριότητας (Chainey & Ratcliffe, 2005: 79).

Η θεωρία του εγκληματικού μοτίβου (crime pattern theory, CPT), που ανέπτυξαν οι Brantingham & Brantingham (1981), εστιάζει στο χώρο τέλεσης της παραβατικής πράξης. Για την CPT υπάρχει διάκριση μεταξύ των εγκληματικών συμβάντων και της εγκληματικότητας (δηλαδή της τάσης διάπραξης εγκλήματος). Κάθε έγκλημα συμβαίνει σε συγκεκριμένο χώρο και αυτός ο χώρος μπορεί να χαρτογραφηθεί και να αναλυθεί. Καθώς η αλληλεπίδραση δράστη και στόχου διαθέτει μια έμφυτη χωρική διάσταση, μια χρήσιμη σύγκλιση της θεωρίας περί καθημερινών δραστηριοτήτων και της θεωρίας ορθολογικής επιλογής μπορεί να εντοπιστεί στο πεδίο της θεωρίας εγκληματικού προτύπου. Αυτό βοηθά να φέρει τις δύο περιοχές, αυτόν της χωρικής κατανομής του δράστη (offender spatial distribution) και αυτόν της χωρικής κατανομής της παράβασης (offence spatial distribution), μαζί, εξετάζοντας τη «σχέση του αδικήματος με τη συνήθη χρήση του χώρου από τον δράστη». Η CPT δέχεται ότι οι επίδοξοι δράστες επηρεάζονται από τις καθημερινές τους δραστηριότητες και τις συνήθειές τους, με τέτοιο τρόπο, ώστε όταν αναζητούν κάποια ευκαιρία για διάπραξη εγκλήματος, στρέφονται σε περιοχές που είναι γνωστές σε αυτούς, ενώ στις καθημερινές τους δραστηριότητες παρακολουθούν στόχους που δεν φυλάσσονται ή δεν εποπτεύονται επαρκώς (Chainey & Ratcliffe, 2005: 96–97).

Στο ίδιο πνεύμα, της σπουδαιότητας του τόπου στο έγκλημα, βρίσκεται και η θεωρία των Αμερικανών εγκληματολόγων Lawrence Cohen και Marcus Felson, περί καθημερινών δραστηριοτήτων (routine activities theory, RAT). Η παραπάνω θεωρία, που αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970, περιγράφει το πως οι καθημερινές δραστηριότητες επηρεάζουν το έγκλημα, αποσκοπώντας στη δημιουργία ενός μοντέλου πρόβλεψης εγκλημάτων. Σύμφωνα με τη RAT, για να συμβεί ένα έγκλημα, τρία πράγματα πρέπει να συμπίπτουν στον ίδιο τόπο και χρόνο: Να υπάρχει κάποιος δράστης με κίνητρο, ένας κατάλληλος στόχος και η απουσία ενός κατάλληλου φύλακα.

«Λόγω της σταθερότητας στις συνήθειές μας, πρέπει να είμαστε σε θέση να προβλέψουμε το έγκλημα», υποστήριξαν οι Cohen και Felson. Επισήμαναν δε ότι «*Η χωρική και χρονική διάρθρωση των συνήθων νόμιμων δραστηριοτήτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της θέσης, του τύπου και της ποσότητας των παράνομων πράξεων που συμβαίνουν σε μια δεδομένη κοινωνία ή κοινότητα*» (Cohen & Felson, 1979).

Η παραπάνω ομάδα ερευνητών ανέπτυξε ένα νέο τομέα εγκληματολογίας, τον περιβαλλοντικό. Όπως αναφέρει η Ζαραφονίτου, στο Ζαραφονίτου & Χρυσόχου (2015: 21), όσον αφορά στην προσέγγιση του βασικού πλαισίου μελέτης της Περιβαλλοντικής Εγκληματολογίας, «*Η σύγχρονη προσέγγιση της ασταεκής Εγκληματολογίας αξιοποιεί σε σημαντικό βαθμό τις περιβαλλοντικές διαστάσεις του φαινομένου Η περιβαλλοντική Εγκληματολογία θέτει το πλαίσιο μελέτης σύμφωνα με το οποίο “Τα εγκληματικά περιστατικά πρέπει να γίνονται κατανοητά ως η συνισταμένη των δραστών, θυμάτων ή εγκληματικών στόχων και νόμων σε ειδικά περιβάλλοντα και σε ιδιαίτερους τόπους και χρόνους”*». Ενώ λοιπόν, τονιζόταν η σημασία της χωρικής ανάλυσης του εγκλήματος, εν τούτοις η ομάδα ήταν διστακτική, αναφορικά με την αναζήτηση βοήθειας από πιο εξειδικευμένους – στην ανάλυση χωρικών δεδομένων – κλάδους, όπως της γεωγραφίας και της τοπογραφίας. Ας σημειωθεί ότι, στην χρονική περίοδο αναφοράς (1960 με 1980), υπήρχαν προγράμματα λογισμικού, από τους εν λόγω κλάδους, που θα μπορούσαν, αυτούσια ή με ελάχιστες τροποποιήσεις, να χρησιμοποιηθούν σε ερευνητικές εγκληματολογικές εργασίες. Η διερεύνηση της σχετικής με τις κοινωνικές επιστήμες βιβλιογραφίας καταδεικνύει, πάντως, ότι δεν έγινε χρήση τέτοιων προγραμμάτων. Επίσης, καταδεικνύει ότι αγνοήθηκαν βασικές αρχές της γεωγραφικής ανάλυσης, στις περιπτώσεις διερεύνησης των χωρικών πτυχών της εγκληματολογικής έρευνας (Wilson, 2007).

Για τους φορείς του επίσημου κοινωνικού ελέγχου, οι οποίοι ενδιαφέρονταν για την ανάπτυξη εργαλείων αντιμετώπισης της εγκληματικότητας, το πρόβλημα, την ανωτέρω χρονική περίοδο, ήταν διαφορετικής μορφής. Αρχικά, οι δυνατότητες χαρτογράφησης μέσω υπολογιστών δημιούργησαν αρκετό ενθουσιασμό στους εν λόγω φορείς. Όμως, ελάχιστα αστυνομικά τμήματα και υπηρεσίες ποινικής δικαιοσύνης κατόρθωσαν να εφαρμόσουν μια κάποια διαδικασία ηλεκτρονικής (αυτοματοποιημένης) χαρτογράφησης της εγκληματικότητας στις επιχειρησιακές τους

δράσεις. Οι σημαντικότεροι λόγοι για την αποτυχία είναι οι εξής (Weisburd & McEwen, 1997: 12):

- Οι χάρτες αναπτύχθηκαν με ελάχιστη αίσθηση οργανωτικών θεωριών ή προοπτικών.
- Τα επιφορτισμένα με τη χαρτογράφηση επιχειρησιακά στελέχη δεν είχαν στήριξη από την ακαδημαϊκή κοινότητα. Η τελευταία, αγνόησε τις προσπάθειες χαρτογράφησης των εγκλημάτων, όταν είδε ότι οι εν λόγω προσπάθειες αποσκοπούσαν σε ανάπτυξη εφαρμογών τεχνολογικής αστυνόμευσης, αντικείμενο που δεν τους ενδιέφερε.
- Οι χάρτες εμφάνιζαν μόνο δεδομένα εγκλημάτων και συχνά ήταν πολύ πιο περίπλοκοι από τους απλούς χάρτες «καρφίτσας» που δημιουργούνταν με το χέρι (δηλαδή στις περιπτώσεις αυτές, η ηλεκτρονική χαρτογράφηση, ουσιαστικά, δεν προσέφερε κάτι περισσότερο).
- Οι χάρτες αποτελούσαν ένα εσωτερικό προϊόν για τις υπηρεσίες εφαρμογής του νόμου, επειδή στη χρονική περίοδο αναφοράς, δεν είχε κάποιο όφελος το να κοινοποιηθούν τα δεδομένα εγκληματικών δράσεων στην κοινότητα, τους μελετητές ή ακόμα και σε άλλες κυβερνητικές μονάδες.
- Τα ανυπέβλητα τεχνικά ζητήματα. Η ανάπτυξη και παραγωγή χαρτών απαιτούσε τη διάθεση σημαντικής υπολογιστικής ισχύος. Την περίοδο αυτή, τέτοια ισχύ είχαν μόνο οι μεγάλες κεντρικές μονάδες υπολογιστών (mainframe computer) που διέθεταν οι σπουδαιότερες κυβερνητικές υπηρεσίες. Για αυτές όμως, η κατασκευή χαρτών εγκληματικότητας ήταν μια υποχρέωση χαμηλής προτεραιότητας.
- Οι υψηλές απαιτήσεις που είχε η συνεχής ενημέρωση, με ακριβή στοιχεία, της βάσης δεδομένων με τα χωρικά στοιχεία της περιοχής αρμοδιότητας. Οι εν λόγω απαιτήσεις, συνοψίζονται στη διάθεση του απαιτούμενου και ειδικευμένου προσωπικού για μια χρονοβόρα και αρκετά δύσκολη εργασία, καθώς και στη διάθεση ειδικού εξοπλισμού (συσκευές καταγραφής και αποθήκευσης, εκτυπωτές, οθόνες κτλ.).
- Η – ομολογουμένως – αργή πρόσβαση στα δεδομένα εγκλήματος που απαιτούσε η ανάλυση του εγκλήματος, ακόμα και όταν είχαν αναπτυχθεί αξιόλογοι χάρτες. Βασικός υπεύθυνος για την αργή ταχύτητα πρόσβασης, ήταν η τεχνολογία των υπολογιστών εκείνης της εποχής.

- Η ασυμβατότητα των συστημάτων μεταξύ των υπηρεσιών, που σε πολλές περιπτώσεις εμπόδιζε τις επιμέρους υπηρεσίες να ανταλλάξουν στοιχεία εγκληματικότητας, αλλά και τις κεντρικές να τα συγκεντρώσουν.

Τη δεκαετία του 1980, η ιδέα της χαρτογράφησης του εγκλήματος απέκτησε έναν ισχυρό σύμμαχο, τη σημαντική εξέλιξη της τεχνολογίας των υπολογιστών. Πρόκειται για επανάσταση στο χώρο της πληροφορικής, τόσο στον τομέα του υλικού (hardware) όσο και στον τομέα του λογισμικού (software). Εμφανίστηκαν προσιτοί σε κόστος επιτραπέζιοι υπολογιστές (desktop), όπως και σταθμοί εργασίας (workstation), με δυνατότητες πολλαπλάσιες από αυτές των κεντρικών υπολογιστικών μονάδων (mainframe) της προηγούμενης περιόδου (Harriss, 1999: 6). Η παραπάνω εξέλιξη συμπληρώθηκε με βελτιωμένα λειτουργικά συστήματα, ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης και προόδους στο λογισμικό των υπολογιστών, ενώ τα συστήματα GIS έγιναν πιο εύχρηστα, πιο φιλικά στο χρήστη, με κάποια διαδραστικότητα (interactivity) (Chainey & Ratcliffe, 2005: 2).

Οι περισσότεροι λόγοι, που στο παρελθόν είχαν εμποδίσει την ευρεία ανάπτυξη της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης του εγκλήματος στις υπηρεσίες εφαρμογής του νόμου, φαίνεται πλέον ότι είχαν εκλείψει. Τα συστήματα GIS έγιναν περισσότερο προσβάσιμα και αυτό επέτρεψε σε πολλές αστυνομικές υπηρεσίες να πειραματιστούν εισάγοντας τη χαρτογράφηση εγκλημάτων στις καθημερινές τους δραστηριότητες, αποσκοπώντας στην καλύτερη αστυνόμευση και στη μείωση της εγκληματικότητας. Αυτή η εισαγωγή συνοδεύτηκε με ψηφιοποίηση του συνόλου των αστυνομικών αρχείων, καθώς έγινε αντιληπτό ότι το σχετικό υλικό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στο έγκλημα και στην ευφυή ανάλυσή του, αλλά και σε ανάπτυξη δράσεων καταλλήλων για την αντιμετώπιση της εγκληματικότητας, τις οποίες οι αστυνομικοί ενδεχομένως αγνοούσαν (Ratcliffe, 2004; Santos 2017: 14-15). Ωστόσο, η ποιότητα της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης, δεν ήταν σε υψηλά επίπεδα, λόγω των σχετικά αργών ταχυτήτων επεξεργασίας και της κακής ποιότητας στις εκτυπώσεις (Harris, 1999: 5-6).

Την ίδια στιγμή που η πρόοδος στους υπολογιστές και τα πληροφοριακά συστήματα είχε – σε μεγάλο βαθμό – ανατρέψει τα τεχνολογικά εμπόδια στη χαρτογράφηση του εγκλήματος, οι καινοτομίες στη θεωρία πρόληψης του εγκλήματος ώθησαν την έννοια της «τοποθεσίας» στο κέντρο της έρευνας και της πρακτικής για τον περιορισμό του εγκλήματος. Ενώ λοιπόν, στο μεγαλύτερο μέρος του 20^{ου} αιώνα το

ζήτημα της πρόληψης του εγκλήματος εστίαζε στον άνθρωπο και την εμπλοκή του στην εγκληματικότητα, με αποτέλεσμα να μη λαμβάνεται υπόψη το «περιβάλλον του εγκλήματος», στη δεκαετία του 1980, το θεωρητικό πλαίσιο της πρόληψης του εγκλήματος άρχισε να αλλάζει. Με αφορμή μια σειρά ερευνητικών μελετών, οι οποίες αμφισβητούσαν την αξιοπιστία των προσεγγίσεων που επικεντρώνονταν στο δράστη, ορισμένοι μελετητές, ζήτησαν επαναπροσανατολισμό της πρακτικής και της θεωρίας για την πρόληψη του εγκλήματος σε αυτό που ονομάστηκε «πλαίσιο του εγκλήματος». Η νέα αυτή θεώρηση επεδίωξε την καλύτερη κατανόηση του εγκλήματος και την ανάπτυξη αποτελεσματικότερων στρατηγικών πρόληψης, λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό, οργανωτικό και κοινωνικό περιβάλλον που καθιστά δυνατή την εγκληματικότητα, με την έννοια της «τοποθεσίας» να βρίσκεται στο επίκεντρο των σχετικών μελετών. Έδωσε δε μια σημαντική θεωρητική πνοή στη χαρτογράφηση του εγκλήματος και ενθάρρυνε τη χρήση της όχι μόνο για την ανάπτυξη πρακτικών προγραμμάτων πρόληψης, αλλά και για τη σχετική με την αιτιολογία του εγκλήματος έρευνα (Weisburd & McEwen, 1997: 14).

Μια άλλη σημαντική θεωρία, με την οποία εμπλουτίστηκε ο περιβαλλοντικός τομέας της εγκληματολογίας και ενίσχυσε περαιτέρω την ιδέα της χαρτογράφησης του εγκλήματος, εισήχθη από τους Βρετανούς Ronald Clarke και Derek Cornish και αναφέρεται ως θεωρία της ορθολογικής επιλογής (rational choice theory, RCT) (Clarke & Cornish, 1985). Ουσιαστικά, πρόκειται για τη «μεταφορά» στον κλάδο της εγκληματολογίας των ιδεών μιας θεωρίας που εφαρμοζόταν ήδη σε άλλες επιστήμες (π.χ. στις οικονομικές επιστήμες). Η βασική ιδέα της RCT είναι πως κάθε επίδοξος δράστης λειτουργεί ορθολογικά, επιδιώκοντας την καλύτερη δυνατή λύση, αυτή που θα του αποφέρει το μέγιστο δυνατό όφελος. Ο επίδοξος δράστης, σε κάθε περίπτωση, βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση, καθώς πριν προχωρήσει στην εγκληματική πράξη έχει τη δυνατότητα να παρατηρήσει και να αξιολογήσει τόσο τις ευκαιρίες που του παρουσιάζονται για την τέλεσή της, όσο και τις συνέπειες που θα έχει αυτή. Επομένως, μπορεί να σταθμίσει το όφελος που πρόκειται να αποκομίσει συγκριτικά με το κόστος που ενδεχομένως θα υποστεί. Η εν λόγω θεωρία, όπως αναφέρει η Ζαραφονίτου, επικεντρώνεται στα κάτωθι τέσσερα βασικά κριτήρια, τα οποία διαμορφώνουν την υποκειμενική λογική απόφαση ένας επίδοξου δράστη για τη διάπραξη ενός εγκλήματος (Ζαραφονίτου & Χρυσοχόου, 2015: 19):

- αν θα διαπράξει κάποια φορά ή δεν θα διαπράξει ποτέ έγκλημα,

- αν θα επιλέξει ένα συγκεκριμένο στόχο ή όχι,
- πόσο συχνά θα εγκληματεί και
- αν θα αποστασιοποιηθεί και πότε από το έγκλημα

Η παραπάνω θεώρηση, που σχετίζεται με ορθολογική λειτουργία ενός επίδοξου δράστη όσον αφορά τη διάπραξη εγκλήματος, διαφέρει από την αντίστοιχη της «παραδοσιακής» εγκληματολογικής θεωρίας, στην οποία υποστηρίζεται πως η εγκληματική συμπεριφορά είναι αναπόφευκτη. Είναι προφανές ότι τόσο η χρονική όσο και η χωρική διάσταση είναι βασικές παράμετροι και κατέχουν κεντρικό ρόλο κατά την αξιολόγηση των ευκαιριών από τον εν δυνάμει δράστη και επομένως η πρόληψη του εγκλήματος, σύμφωνα με τη θεωρία της ορθολογικής επιλογής, θα πρέπει να εστιάζει σε αυτές και όχι στην εξάλειψη των αιτιών που οδηγούν τους δράστες σε παραβατικές συμπεριφορές. Η χαρτογράφηση του χώρου και η απεικόνισή του σε χάρτες είναι η κυριότερη μέθοδος ανάλυσης της εγκληματικότητας, καθώς μπορούν να εντοπιστούν τα σημεία του χώρου που προσφέρουν ευκαιρίες εγκληματικής δράσης σε ορισμένες χρονικές περιόδους και να ληφθούν αντίστοιχα μέτρα πρόληψης (Chainey & Ratcliffe, 2005: 91–94).

Η θεωρία της ορθολογικής επιλογής (RCT) θεωρείται από πολλούς μελετητές ως η σημαντικότερη του περιβαλλοντικού τομέα της εγκληματολογίας, καθώς αποτελεί τη βάση για τις άλλες δύο, γιατί τόσο η θεωρία του εγκληματικού προτύπου (CPT) όσο και η θεωρία περί καθημερινών δραστηριοτήτων (RAT) βασίζονται στην έννοια της ορθολογικής επιλογής (Ζαραφωνίτου & Χρυσόχου, 2015: 19).

Επομένως, στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1980, ο περιβαλλοντικός κλάδος της εγκληματολογίας είχε ένα σημαντικό θεωρητικό υπόβαθρο, αλλά και την δυνατότητα χρήσης μιας αξιόλογης τεχνολογίας, ώστε οι ερευνητές να επιχειρήσουν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν μεθόδους για την αναγνώριση και τον περιορισμό της εγκληματικότητας. Στις Ηνωμένες Πολιτείες δε, στα τέλη της δεκαετίας, με πρωτοβουλίες του Εθνικού Ινστιτούτου Δικαιοσύνης (National Institute of Justice, NIJ), άρχισαν και οι πρώτες συμπράξεις – δια ομάδων εργασίας – μεταξύ ερευνητών και υπηρεσιών εφαρμογής του νόμου, με σκοπό την μεταφορά τεχνογνωσίας στις ανωτέρω υπηρεσίες. Η εν λόγω μεταφορά θα επέτρεπε στις ανωτέρω υπηρεσίες να χαρτογραφήσουν συγκεκριμένα εγκλήματα και να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία GIS, με προεξάρχοντα ρόλο, σε προγράμματα για τον έλεγχο της εγκληματικότητας (Taxman & McEwen, 1997: 83-84).

Τη δεκαετία του 1990 η χαρτογράφηση του εγκλήματος καθιερώνεται και αναγνωρίζεται η σπουδαιότητά της. Όπως σημειώνεται από τον Block (1993: 34), η χαρτογράφηση μπορεί συνδέσει τον τόπο με το έγκλημα, να ξεδιαλύνει τα χωρικά χαρακτηριστικά διαφορετικών τύπων εγκληματικότητας και να δώσει απαντήσεις για τα υψηλά ποσοστά ευπάθειας ορισμένων γειτονιών.

Οι McEwen & Taxman (1995: 261-262) υποστηρίζουν ότι τα πρώτα χρόνια του 1990 η ανάπτυξη και το ενδιαφέρον για την αυτόματη χαρτογράφηση ωθήθηκε από τις κάτωθι τρεις καινοτομίες:

- Η πρώτη σχετίζεται με την «επανάσταση στο χώρο των μικροϋπολογιστών στα τελευταία δέκα χρόνια» (δηλαδή από το 1985 έως το 1995), κατά τα οποία οι δυνατότητες των «μικροϋπολογιστών» πολλαπλασιάστηκαν με ταυτόχρονη μείωση του κόστους. Έτσι οι επιτραπέζιοι «μικροϋπολογιστές» έχουν πλέον τη δύναμη υπολογισμού και αποθήκευσης μεγάλων mainframe υπολογιστών, οι οποίοι κάποτε γέμιζαν ολόκληρα (κλιματιζόμενα) δωμάτια.
- Η δεύτερη σχετίζεται με τη βελτίωση των «πακέτων λογισμικού χαρτογράφησης», όπως το MapInfo και ArcInfo. Αυτά τα πακέτα διευκολύνουν την αυτόματη χαρτογράφηση παρέχοντας ένα σύνολο μενού για τις διάφορες εργασίες που εμπλέκονται στη δημιουργία χαρτών. Ο συνδυασμός ταχύτερων «μικροϋπολογιστών» και πακέτων χαρτογράφησης παρέχει στις αστυνομικές υπηρεσίες νέες δυνατότητες για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων.
- Τέλος, η τρίτη σχετίζεται με τη βελτίωση των γεωγραφικών βάσεων δεδομένων (geographic base files). Οι γεωγραφικές βάσεις δεδομένων βελτιώθηκαν τόσο σε επίπεδο ακρίβειας, με αποτέλεσμα να αποδίδονται ακριβώς στο χάρτη οι διάφορες διευθύνσεις (π.χ. οδών, πλατειών, κατοικιών, καταστημάτων, δημοσίων κτηρίων, πάρκων κτλ.), όσο και σε επίπεδο συμβατότητας, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη μεταφορά δεδομένων από ένα σύστημα σε άλλο, αλλά και τη συγχώνευση βάσεων δεδομένων σε ένα μόνο σύστημα, ώστε να είναι δυνατή η παραγωγή χαρτών με διαφορετικούς τύπους δεδομένων. Για παράδειγμα, αν μια αστυνομική υπηρεσία διαθέτει γεωγραφική βάση δεδομένων με τις κλοπές σε οικίες μιας περιοχής και ο αντίστοιχος δήμος διαθέτει γεωγραφική βάση δεδομένων με τα σημεία τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων του δημοτικού φωτισμού, στην ίδια περιοχή, μπορούν να παραχθούν χάρτες με τις θέσεις των οικιών που έχουν υποστεί κλοπές τις νυχτερινές ώρες και τις θέσεις των

φωτιστικών και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα αναφορικά με την ανάγκη ενίσχυσης του φωτισμού.

Οι τεχνικές ηλεκτρονικής χαρτογράφησης του εγκλήματος, που αναπτύχθηκαν έως και την δεκαετία του 1990, μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις γενικές κατηγορίες (McEwen & Taxman, 1995: 262-277):

- Την παραστατική χαρτογράφηση (descriptive mapping), στην οποία τα δεδομένα εμφανίζονται στο χάρτη σε μορφή κουκίδων (στα σημεία που υπήρξαν εγκληματικά συμβάντα) ή με σκίαση της περιοχής (όταν η περιοχή εμφανίζει υψηλή εγκληματικότητα) και απευθύνονται σε κοινό το οποίο χρειάζεται απλές πληροφορίες.
- Την αναλυτική χαρτογράφηση (analytical mapping), η οποία ξεκινά με την ανάλυση των δεδομένων ακολουθούμενη από την αυτόματη εμφάνιση των αποτελεσμάτων σε ένα χάρτη, όπως η αναγνώριση και η εμφάνιση στο χάρτη των επικέντρων εγκληματικότητας (hot-spots) κάποιας πόλης και απευθύνονται συνήθως στις υπηρεσίες επιβολής του νόμου.
- Την διαδραστική χαρτογράφηση (interactive mapping), η οποία επιτρέπει στο χρήστη να κάνει κυκλικά μια σειρά βημάτων, αρχίζοντας με την υποβολή κάποιου ερωτήματος σε μια βάση δεδομένων, τη χαρτογράφηση των αποτελεσμάτων, τη λήψη απόφασης από τους χάρτες και την εκ νέου εκκίνηση ενός άλλου κύκλου με ένα καινούργιο ερώτημα και απευθύνονται σε εξειδικευμένο κοινό που έχει εκπαιδευτεί στον τομέα της χαρτογράφησης.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί η πρωτοβουλία της κεντρικής κυβέρνησης των ΗΠΑ, στην Αμερική της δεκαετία του 1990, να παράσχει αυξημένη υποστήριξη για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και των μεθόδων χαρτογράφησης εγκλημάτων, δια την απευθείας χρηματοδότησης, με ομοσπονδιακά κεφάλαια των αστυνομικών υπηρεσιών, ώστε μέσα από συνεργασίες με Πανεπιστήμια και άλλους φορείς να αποκτήσουν νέα τεχνολογία χαρτογράφησης εγκλημάτων και να αναπτύξουν ικανά ειδικά προγράμματα που θα τις βοηθούσαν στην εφαρμογή της παραπάνω χαρτογράφησης (Santos, 2017: 15-16).

Στο παραπάνω πλαίσιο, για παράδειγμα, το 1997 δημιουργήθηκε στο NIJ το Κέντρο Έρευνας Χαρτογράφησης του Εγκλήματος (Crime Mapping Research Center, CMRC). Σκοπός του CMRC, που λίγο αργότερα μετονομάστηκε σε MAPS (Mapping

and Analysis for Public Safety), ήταν να βοηθήσει στη χρήση του GIS και στην ανάλυση χωρικών δεδομένων για τη μελέτη του εγκλήματος σε τέσσερις τομείς: την έρευνα, την πρακτική, την ανάπτυξη και τη διάδοση. Το πρόγραμμα MAPS συμμετείχε στην ανάπτυξη πολλών πρωτοτύπων προγραμμάτων λογισμικού, τα οποία συνένωσαν τις εγκληματολογικές με τις γεωγραφικές θεωρίες, ενώ στην ανάπτυξη μεθοδολογιών ανάλυσης χωρικών δεδομένων δεν περιορίστηκε στην απλή εφαρμογή του GIS, αλλά εκμεταλλεύτηκε βασικές και προηγμένες τεχνικές μελέτης του εγκλήματος (Wilson, 2007).

1.5 Συνόψιση των κυριότερων στοιχείων της ιστορικής προσέγγισης

Αν και η χαρτογράφηση του εγκλήματος έχει τις ρίζες της στη Γαλλοβελγική Χαρτογραφική Σχολή του 19^{ου} αιώνα και σημειώνει σημαντική άνθηση την περίοδο του Μεσοπολέμου, στα πλαίσια των ερευνών της Οικολογικής Σχολής του Σικάγου, μόλις τις τελευταίες δεκαετίες αναδεικνύεται ως ένα σημαντικό εργαλείο για την αντιμετώπιση αλλά και την πρόληψη του εγκλήματος.

Η εν λόγω ανάδειξη οφείλεται σε δύο βασικούς παράγοντες, των οποίων η ανάπτυξη σημειώνεται την ίδια περίπου περίοδο (στις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα). Αυτοί είναι:

- Οι εισαγόμενες καινοτομίες στις τεχνολογίες χαρτογράφησης, απόρροια της αλματώδους ανάπτυξης των τεχνολογιών επικοινωνιών και πληροφορικής.
- Η μετατόπιση της εγκληματολογικής έρευνας από το δράστη στο περιβάλλον στο οποίο συμβαίνει το έγκλημα. Η νέα τάση, που υιοθετείται από πολλούς εγκληματολόγους, μετατοπίζει το «πλαίσιο του εγκλήματος» στο επίκεντρο και τοποθετεί την παραδοσιακή εστίαση του εγκλήματος, το δράστη, ως έναν από τους παράγοντες που το επηρεάζουν. Χαρακτηριστική είναι η θέση του Sherman (1995: 36-37), κατά την οποία «*το μελλοντικό έγκλημα (future crime) είναι έξι φορές πιο προβλέψιμο από τη διεύθυνση του περιστατικού παρά από την ταυτότητα του δράστη*».

Η εστίαση της εγκληματολογικής έρευνας στο «πλαίσιο του εγκλήματος», η οποία συνήθως αναφέρεται ως περιβαλλοντική προσέγγιση του εγκλήματος, απαιτεί αναλύσεις που βασίζονται σε γραφήματα, πίνακες, χάρτες, αλλά και σχεδιαγράμματα,

καθώς και την οπτική τους απεικόνιση. Επομένως, η χρήση τεχνολογιών χαρτογράφησης είναι επιβεβλημένη.

2 Εννοιολογικές Προσεγγίσεις

2.1 Εισαγωγή Κεφαλαίου

Στην βιβλιογραφία των κοινωνικών επιστημών και ειδικότερα της εγκληματολογίας παρατηρείται συχνά η παρουσία των εννοιών του φόβου του εγκλήματος(fear of crime) και της ανασφάλειας(insecurity), δύο όροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά στην ερευνητική μελέτη εν γένει του εγκλήματος.

Τα όριά τους δεν είναι συνήθως σαφή και ευδιάκριτα. Γενικότερα, ο φόβος του εγκλήματος αποτελεί ένα ψυχικό συναίσθημα, το οποίο εκδηλώνεται τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο, είτε με την πιθανότητα θυματοποίησης του ίδιου του ατόμου ή των στενά συνδεδεμένων προσώπων με αυτόν, είτε υπό την μορφή που σχετίζεται με το αυξημένο αίσθημα ανασφάλεια, το οποίο παρατηρείται κυρίως σε δημόσιους χώρους. Η ανασφάλεια είναι μια ευρύτερη έννοια του φόβου του εγκλήματος, καθώς δεν είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το έγκλημα και δύναται να εκφράζεται και για γενικότερες ανησυχίες συχνά τείνουν να χαρακτηρίζονται και ως υπερβολικές.

Στο παρόν κεφάλαιο, επιδιώκεται η περιγραφή των εννοιών του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας μέσα από την εννοιολογική τους οριοθέτηση αλλά και τις κυριότερες προσεγγίσεις, όπως εντοπίζονται από την σχετική βιβλιογραφία. Στην συνέχεια, παρουσιάζονται η έννοια του χάρτη και της χαρτογραφίας, δυο όροι, οι οποίοι και αυτοί παρουσιάζουν αρκετά όμοια στοιχεία, διαφοροποιούνται όμως κατά την μελέτη της χαρτογράφησης. Ακολούθως, αναλύονται τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Geographical Information System, GIS), όπου δίνονται οι σημαντικότεροι αποδεκτοί ορισμοί όπως προκύπτουν σχετικά με το θέμα της εργασίας. Επιπρόσθετα, πραγματοποιείται εκτενής αναφορά στις έννοιες της γνωστικής και νοητικής χαρτογράφησης, οι οποίες έχουν σημαντική συνεισφορά στην ερευνητική μελέτη της αντίληψης του χώρου. Το κεφάλαιο κλείνει, με την παρουσίαση της σύνδεσης που δημιουργείται μεταξύ της ανάλυσης του εγκλήματος και της χαρτογράφησης.

2.2 Προσδιορισμός των εννοιών του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας

Στη βάση της προσπάθειας εννοιολογικού προσδιορισμού του αισθήματος της «ανασφάλειας» και του «φόβου του εγκλήματος», θα πρέπει να δηλωθεί ότι οι εν λόγω όροι, αν και διαφορετικοί μεταξύ τους, ωστόσο παρουσιάζουν αρκετά κοινά σημεία.

Ο «φόβος του εγκλήματος» είναι μάλλον μια σύνθετη έννοια, καθώς ο εν λόγω φόβος δεν συναρτάται μόνο με το ίδιο το έγκλημα, αλλά και με μια σειρά από παράγοντες που συνδέονται με γενικότερες συνθήκες, όπως η οικονομική κατάσταση, η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, η επιδείνωση των περιβαλλοντικών συνθηκών της περιοχής κατοικίας κτλ, που κάνουν κάποιες κατηγορίες του πληθυσμού να νοιώθουν ατομικά και κοινωνικά πιο ευάλωτες (Ζαραφωνίτου, 2002). Για το λόγο αυτό είναι επιβεβλημένη μια ορθή διάκριση μεταξύ άμεσου φόβου θυματοποίησης, ο οποίος αφορά το ίδιο το υποκείμενο και την οικογένειά του και πρόσληψης της εγκληματικότητας ως σοβαρού κοινωνικού προβλήματος, η οποία εμπνέει μια γενικότερη ανησυχία και ανασφάλεια, ακόμα και στα άτομα τα οποία δεν τα αφορά άμεσα (Ζαραφωνίτου, 2013). Έτσι ένας διεθνώς αποδεκτός ορισμός του «φόβου του εγκλήματος» είναι αυτός που παρουσιάζεται στο λεξικό των McLaughlin & Muncie (2012: 164), σύμφωνα με τον οποίο, οριοθετείται ως «*μια λογική ή παράλογη κατάσταση συναγερμού ή ανησυχίας προκαλούμενη από την πεποίθηση πως κάποιος κινδυνεύει να γίνει θύμα εγκλήματος*»

Στο ίδιο περίπου πλαίσιο, ο «φόβος του εγκλήματος» ορίζεται από τον J. Léauté, γενικά, ως το «*συλλογικό άγχος των κατοίκων μιας περιοχής, μιας πόλης ή χώρας, το οποίο προέρχεται από το φόβο πιθανής θυματοποίησης των ίδιων ή κοντινών τους προσώπων από βίαιες εγκληματικές επιθέσεις*» (Ζαραφωνίτου, 2002: 31-33). Σύμφωνα με τον Αλεξιάδη (2011: 297) δε, ο παραπάνω φόβος «*εκδηλώνεται τόσο σε ατομικό επίπεδο, με τη μορφή του φόβου της θυματοποίησης, όσο και σε συλλογικό, ως έλλειψη δημόσιας ασφάλειας*».

Αρκετοί μελετητές έχουν υιοθετήσει για το «φόβο του εγκλήματος» έναν διαφοροποιημένο ορισμό, ο οποίος διατυπώθηκε από τον Ferraro (1995: 4). Σύμφωνα με αυτόν, «*ο φόβος του εγκλήματος είναι μια συναισθηματική αντίδραση φόβου ή άγχους στο έγκλημα ή σε σύμβολα (σημάδια) που το άτομο συνδέει με έγκλημα*». Ο εν λόγω ορισμός είναι διαφοροποιημένος επειδή αντιμετωπίζει το φόβο του εγκλήματος ως μια

ψυχολογική κατάσταση που προκύπτει από τα φυσικά σημάδια καθώς και από το γεγονός ότι τα άτομα, με βάση τα διαφορετικά κοινωνικο-πολιτισμικά χαρακτηριστικά τους, διαφοροποιούνται μεταξύ τους στο πως προσλαμβάνουν τα παραπάνω σημάδια.

Σε παρόμοιο πλαίσιο, για τους Gabriel & Greve (2003), ο «φόβος του εγκλήματος» είναι μια θεώρηση που αναφέρεται σε αρκετά διαφορετικά είδη απειλών, π.χ. την απειλή σωματικής βλάβης, υλικής απώλειας, ταπείνωσης ή στιγματισμού. Ο κοινός παράγοντας είναι ότι αυτές οι απειλές απορρέουν από συμπεριφορά που θεωρείται εγκληματική. Επομένως, ο φόβος του εγκλήματος αντιπροσωπεύει ένα μοναδικό μείγμα που είναι ομοιογενές όταν αξιολογηθεί κανονιστικά (έγκλημα), αλλά γίνεται ετερογενές όταν αξιολογηθεί σύμφωνα με ατομική του σημασία, της αιτιολόγησής του και των συνεπειών του.

Παρότι, ο φόβος του εγκλήματος αποτελεί ένα αρνητικό συναίσθημα για το άτομο, που μπορεί να τον οδηγήσει σε αλλαγή της καθημερινής του δραστηριότητας και των συνηθειών του, ο Warr (2000) τονίζει πως ο φόβος για το έγκλημα δεν είναι απαραίτητα ένα αρνητικό φαινόμενο, καθώς το άτομο μπορεί να λάβει αυξημένα μέτρα προστασίας και να μειώσει το επίπεδο ανασφάλειάς του.

Ωστόσο, οι Box, Hale και Andrews (1988: 341), στην δική τους μελέτη τους επεξήγησης του φόβου του εγκλήματος, παρατήρησαν πως οι συνέπειες θυματοποίησης μπορούν να οδηγήσουν το άτομο στην αίσθηση πως *«περπατάει μέσα σε ένα ναρκοπέδιο»*.

Όσον αφορά την «ανασφάλεια», γενικά μπορεί να οριστεί ως *«το συναίσθημα ελλείψεως ασφάλειας, η αβεβαιότητα που προκαλεί ανησυχία ή φόβο»* (Μπαμπινιώτης, 2002: 170). Η έννοια της σχετικής με το έγκλημα «ανασφάλειας» παρουσιάζεται στη βιβλιογραφία ως ευρύτερη αυτής του φόβου του εγκλήματος καθώς εκδηλώνεται είτε με τη μορφή του άμεσου φόβου για το έγκλημα είτε με τη μορφή της ανησυχίας για την εγκληματικότητα ως κοινωνικό πρόβλημα. Κατά τον Killias (2001: 399), το συναίσθημα ανασφάλειας που σχετίζεται με το έγκλημα, οφείλεται στην εντύπωση ότι *«το έγκλημα αποτελεί μια πραγματική και πολύ σοβαρή απειλή, τόσο σημαντική ώστε να επηρεάζει δραματικά, σε ατομικό επίπεδο, τη διαχείριση της καθημερινότητας»*. Πάντως, όπως υποστηρίζουν πολλοί ερευνητές, το παραπάνω, σχετικό με το έγκλημα, αίσθημα ανασφάλειας δεν περιορίζεται μόνο στο έγκλημα αλλά αντανακλά και γενικότερες ανασφάλειες. Αυτές μπορεί να συνδέονται με την ποιότητα ζωής, με υπαρκτούς

κινδύνους, με τον κλωνισμό της εμπιστοσύνης στους κοινωνικούς, πολιτικούς και δικαστικούς θεσμούς, όπως επίσης και με την αντίληψη ότι οι αρμόδιες υπηρεσίες ασφαλείας (αστυνομία, δικαστήρια, καταστήματα κράτησης κτλ.) δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν δραστικά την εγκληματικότητα ώστε να παράσχουν αποτελεσματική προστασία. Επομένως, τίθενται υπό αμφισβήτηση το ίδιο το κράτος, καθώς δεν μπορεί να εγγυηθεί στοιχειώδεις υποχρεώσεις του, όπως την ατομική ασφάλεια των πολιτών του (Ζαραφονίτου, 2006).

Γίνεται σαφές ότι η ανασφάλεια που εστιάζει στην εγκληματικότητα ως κοινωνικού προβλήματος και όχι ως προσωπικής κατάστασης, είναι γενικότερη από το αντίστοιχο συναίσθημα του φόβου του εγκλήματος, καθώς ο εν λόγω φόβος περιορίζεται στους δείκτες εγκληματικότητας ή θυματοποίησης μιας στενής περιοχής (Ζαραφονίτου, 2006). Στην παραπάνω μορφή ανασφάλειας αναφέρονται κατά πάσα πιθανότητα πολλοί από αυτούς που φοβούνται ότι θα θυματοποιηθούν, εκφράζοντας τις γενικότερες κοινωνικές ανησυχίες τους μέσα από τη «*συμβολικά πυκνή έννοια του εγκλήματος*» (Ζαραφονίτου, 2006).

Το άτομο εκδηλώνει την ανασφάλειά του, με τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας, αυτοπεριορισμούς κυκλοφορίας και επαφών με άλλους ή με αποφυγή εμπλοκής σε αντικειμενικά ακίνδυνες καταστάσεις που όμως το ίδιο προσλαμβάνει ως απειλητικές. Επίσης, το άτομο μπορεί να αναπτύξει έντονες τιμωρητικές ή ακόμα και ξενοφοβικές στάσεις, σύμφωνα με όσα διατυπώνει τόσο η διεθνής όσο και η ελληνική εμπειρία που συνδέει την ανασφάλεια με την τιμωρητικότητα (Ζαραφονίτου, 2013).

2.2.1 Προσεγγίσεις πάνω στον φόβο του εγκλήματος και το αίσθημα της ανασφάλειας

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, στα πλαίσια των εγκληματολογικών ερευνών θυματοποίησης, αρχικά και αυτόνομα, στη συνέχεια, ξεκινούν οι έρευνες για το «φόβο του εγκλήματος» (Ζαραφονίτου, 2006). Από τις πρώτες κιόλας έρευνες διαπιστώνονται κάποια «παράδοξα» ή «αντιφάσεις», όπως το γεγονός ότι, ενώ αρχικά η ένταση του φόβου του εγκλήματος αντιστοιχούσε στο μέγεθος των δεικτών εγκληματικότητας, στη συνέχεια, η πτώση της εγκληματικότητας δεν ακολουθήθηκε από αντίστοιχη πτώση της έντασης του φόβου (Ζαραφονίτου, 2006). Άλλο «παράδοξο» είναι ότι ομάδες ατόμων που, όπως καταδεικνύουν τα στατιστικά στοιχεία

θυματοποίησης, κινδυνεύουν λιγότερο (π.χ. οι ηλικιωμένοι και οι γυναίκες), αισθάνονται περισσότερο φόβο και ανασφάλεια για θυματοποίησή τους από αυτόν που αισθάνονται ομάδες που κινδυνεύουν περισσότερο (π.χ. οι νεαροί άνδρες). (Ζαραφωνίτου, 2006). Οι εν λόγω έρευνες, που σιγά – σιγά επεκτείνονται και σε άλλα ζητήματα, τα οποία σχετίζονται με το φόβο του εγκλήματος και το αίσθημα της ανασφάλειας, γνωρίζουν μεγάλη άνθηση τη δεκαετία του 1980, ενώ συνεχίζονται και στις πιο πρόσφατες δεκαετίες, τελειοποιούμενες μεθοδικά και εμπλουτιζόμενες με ποιοτικά χαρακτηριστικά. (Ζαραφωνίτου, 2006)

Στις ημέρες μας, λοιπόν, η σχετική με το φόβο του εγκλήματος και το αίσθημα της ανασφάλειας βιβλιογραφία είναι πολύ πλούσια.

Ο Hale (1996), στην κλασική – πλέον – δημοσίευση του πάνω στο φόβο του εγκλήματος, στην οποία γίνεται μια εκτεταμένη βιβλιογραφική επισκόπηση για τον εν λόγω φόβο, αφού επισημαίνει ότι ένα από τα σημαντικότερα ερεθίσματα που τον έκαναν να ασχοληθεί με το θέμα ήταν η διαπίστωσή του ότι «ο φόβος του εγκλήματος είναι πιο διαδεδομένος από το ίδιο το έγκλημα», κατατάσσει τις προσεγγίσεις με τις οποίες επιχειρείται να εξηγηθεί θεωρητικά ο παραπάνω φόβος σε τέσσερις κατηγορίες:

- Σε αυτές που εστιάζουν στην «ευπάθεια» (σωματική, ψυχολογική ή οικονομική),
- σε αυτές που επικεντρώνονται στις εμπειρίες θυματοποίησης (άμεσης ή έμμεσης),
- σε αυτές που αναφέρονται στη σχέση μεταξύ περιβάλλοντος (φυσικού ή κοινωνικού) και αίσθησης ανασφάλειας και, τέλος,
- σε αυτές που υπογραμμίζουν το ρόλο των ψυχολογικών παραγόντων στην παραγωγή του άγχους.

Ο Kristjánsson (2007) προσδιορίζει το φύλο, την ηλικία και την κοινωνική τάξη ως τους τρεις παράγοντες που σχετίζονται περισσότερο με την πιθανότητα θυματοποίησης και το αίσθημα της ανασφάλειας. Οι γυναίκες, οι ηλικιωμένοι και οι πολίτες με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο βιώνουν, κατ' αυτόν, εντονότερα το αίσθημα της ανασφάλειας και το φόβο θυματοποίησής τους, γεγονός που θεωρεί πως σχετίζεται με την αντίληψη της ευπάθειάς τους, την αίσθηση της «ευαλωτότητας» («vulnerability»).

Η αίσθηση της «ευαλωτότητας» είναι υποκειμενική. Αποδίδεται από κάποιον στον εαυτό του ή στους οικείους του και αφορά στην εγκληματικότητα είτε σαν προσωπική κατάσταση είτε ως κοινωνικό πρόβλημα. Πάνω στο θέμα της

«ευαλωτότητας», ο Hale (1996) αναφέρει πως «οι άνθρωποι που νιώθουν αδύναμοι να προστατεύσουν τους εαυτούς τους, είτε γιατί δεν μπορούν να τρέξουν γρήγορα, είτε γιατί δεν διαθέτουν τη σωματική δύναμη και ικανότητα να αποφύγουν πιθανές επιθέσεις, είτε γιατί δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να προστατέψουν την περιουσία τους, είτε γιατί θα τους κόστιζε πολύ σε χρόνο να επανακάμψουν από έναν ενδεχόμενο σωματικό ή υλικό «τραυματισμό», αναμένεται να βιώνουν πιο έντονα το φόβο του εγκλήματος και το αίσθημα της ανασφάλειας σε σχέση με τους άλλους ανθρώπους».

Ο Killias (1990), αναλύοντας το ίδιο θέμα (του ευάλωτου / της ευπάθειας), θεωρεί τρεις παράγοντες υπαίτιους για την εμφάνιση του φόβου του εγκλήματος. Την έκθεση στον κίνδυνο, την απώλεια ελέγχου (έλλειψη αποτελεσματικής άμυνας, προστατευτικών μέσων και δυνατότητας διαφυγής) και την πρόβλεψη για σοβαρές επιπτώσεις.

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ θυματοποίησης και φόβου του εγκλήματος, αυτή φαίνεται να μην είναι ομοιόμορφη και να διαφοροποιείται ανάλογα με το «κατώφλι ανοχής» στη βία της κοινωνίας, η οποία διαφέρει τόσο σε εθνικό επίπεδο (π.χ. άλλη ανοχή στη βία υπάρχει στις κοινωνίες των αναπτυγμένων χωρών και άλλο των αναπτυσσόμενων) όσο και σε χρονικό επίπεδο (άλλη ανοχή υπήρχε το μεσαίωνα και άλλη σήμερα), αλλά και με επιμέρους στοιχεία, τα οποία αφορούν αφενός τα υποκείμενα του φόβου και αφετέρου τα είδη των εγκλημάτων που αυτά υπέστησαν. Πολλές μελέτες διαπιστώνουν αρνητική συσχέτιση της θυματοποίησης με το φόβο του εγκλήματος και την ανασφάλεια, καθώς παρατηρήθηκε άμβλυνση του εν λόγω φόβου μετά από μια εμπειρία θυματοποίησης, ενώ άλλες – ειδικά στην περίπτωση ύπαρξης περιβάλλοντος με υψηλό δείκτη «αντικοινωνικών συμπεριφορών» – διαπιστώνουν θετική συσχέτιση καθώς παρατηρήθηκε ότι η θυματοποίηση συνετέλεσε στη σημαντική αύξηση του φόβου του εγκλήματος (Ζαραφωνίτου, 2006).

2.2.2 Οι «αντικοινωνικότητες» και η περιβαλλοντική «αταξία» ως γενεσιουργές αιτίες ανασφάλειας και φόβου

Μια μεγάλη μερίδα εργασιών, που επιχειρούν να προσεγγίσουν το φόβο του εγκλήματος και την ανασφάλεια σε σχέση με το περιβάλλον, καταπιάνονται με τις λεγόμενες «αντικοινωνικότητες» (incivilities). Κατά βάση οι αντικοινωνικότητες

εκδηλώνονται σε δημόσιους χώρους. Σε γενικές γραμμές, με τον εν λόγω όρο περιγράφονται διάφορες αποκλίνουσες κοινωνικές συμπεριφορές οι οποίες μπορούν να ξεκινούν από την απουσία καλών τρόπων, την αγένεια και την έλλειψη σεβασμού προς τους ηλικιωμένους και να καταλήγουν στο βανδαλισμό και την απειλητική συμπεριφορά. Για τον Hale (1996), οι αντικοινωνικότητες μαρτυρούν την αποσάθρωση της κοινότητας και μπορεί να προκαλέσουν το φόβο του εγκλήματος ακόμα και σε περιπτώσεις που τα ποσοστά εγκληματικότητας θεωρούνται ως χαμηλά.

Όπως υποστηρίζει ο Taylor (1999) δείκτες αντικοινωνικότητας μιας γειτονιάς είναι κοινωνικές και φυσικές καταστάσεις που θεωρούνται ενοχλητικές και δυνητικά απειλητικές από τους κατοίκους και τους χρήστες των δημόσιων χώρων της. Η αισθητή υποβάθμιση της φυσικής κατάστασης μιας περιοχής και της κοινωνικής συμπεριφοράς εντός αυτής (για παράδειγμα graffiti, σπασμένα τζάμια, σκουπίδια, επιθετική ή απειλητική συμπεριφορά, δημόσια χρήση ναρκωτικών, πορνεία στο δρόμο) νοείται ως μια συνθήκη «αταξίας» (disorder), η οποία αντανακλά την απουσία ελέγχου και συνδέεται με το φόβο και την ανασφάλεια κατοίκων και περαστικών (Ζαραφωνίτου, 2016).

Ο Hunter (1978) θεωρεί πως ο φόβος σε αστικό περιβάλλον είναι κυρίως ένας φόβος κοινωνικής αταξίας που απορρέει μάλλον από τη βίωση των αντικοινωνικοτήτων παρά από τη βίωση αυτού καθαυτού του εγκλήματος. Στη μελέτη του ο Hunter διατυπώνει τρεις βασικές θέσεις:

- Ότι εφόσον σε μια γειτονιά η κατάσταση είναι εκτός ελέγχου και τόσο οι τοπικοί όσο και οι εξωτερικοί παράγοντες δεν μεσολαβούν, τότε οι κάτοικοι αισθάνονται προσωπικά τον κίνδυνο θυματοποίησης.
- Ότι οι αντικοινωνικότητες σχετίζονται με το έγκλημα. Το ένα προκαλεί το άλλο, χωρίς κάποιο από τα δύο να προηγείται του άλλου. Έτσι, σε γειτονιές με υψηλή εγκληματικότητα θα εμφανίζονται εκτεταμένες αντικοινωνικότητες και αντιστρόφως.
- Ότι η «αταξία» της γειτονιάς είναι η εξωγενής αιτία που συνδέει τις αντικοινωνικότητες με το έγκλημα.

Οι Lewis και Maxfield (1980) υποστηρίζουν ότι μια μεγάλη μερίδα πολιτών προσλαμβάνει, ως σοβαρά απειλητικές και επικίνδυνες, συμπεριφορές που στην πραγματικότητα απέχουν από το να είναι εγκληματικές, όπως για παράδειγμα η θορυβώδης και ορμητική συμπεριφορά νεαρών που συγκεντρώνονται σε δημόσιους

χώρους. Η «απρεπής» αυτή συμπεριφορά στους δημόσιους χώρους μπορεί να αποτελέσει τη βάση ώστε να εκφραστεί μία έντονη ανησυχία, η οποία έχει τη δυναμική να μετεξελιχθεί σε φόβο θυματοποίησης. Δηλαδή, η συμπεριφορά αυτή προσλαμβάνεται από πολλούς ως ένδειξη κοινωνικής αταξίας που είναι δυνατό να προκαλέσει αισθήματα φόβου και ανασφάλειας όσο και το ίδιο το έγκλημα.

Στη δική τους προσέγγιση οι Wilson & Kelling (1982) διατυπώνουν την περίφημη «θεωρία των σπασμένων παραθύρων». Οι παραπάνω ερευνητές περιγράφουν μια κλιμακούμενη διαδικασία, όπου φυσικές ή κοινωνικές αντικοινωνικότητες, που στα πρώτα τους στάδια δεν τους δίδεται η δέουσα προσοχή και δεν αντιμετωπίζονται έγκαιρα, οδηγούν σταδιακά σε αξιοσημείωτες «διαταραχές» και τελικά σε εκτεταμένη εγκληματικότητα. Ως παράδειγμα, χρησιμοποιούν την περίπτωση του «σπασμένου παράθυρου», ένα σημάδι αντικοινωνικότητας που, όμως, από μόνο του δεν είναι σημαντικό. Το σημαντικό είναι το χρονικό διάστημα που το παράθυρο παραμένει σπασμένο έως ότου επιδιορθωθεί. Εάν η επιδιόρθωση δεν γίνει γρήγορα, οι κάτοικοι συμπεραίνουν ότι απουσιάζει από τη γειτονιά ο «άτυπος» κοινωνικός έλεγχος και ότι οι υπόλοιποι αδιαφορούν για το τι συμβαίνει στη γειτονιά τους. Σύντομα θα οδηγηθούν στην πεποίθηση ότι η γειτονιά τους είναι κοινωνικά αποδιοργανωμένη με αποτέλεσμα να παύσουν να χρησιμοποιούν τους δημόσιους χώρους ή να παρεμβαίνουν στα κοινά προβλήματα. Η παραπάνω απόσυρση έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω αποδυνάμωση του άτυπου κοινωνικού ελέγχου και την ενίσχυση του αισθήματος της ανασφάλειας. Μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον ενθαρρύνεται η μικρο-παραβατικότητα, κυρίως από έφηβους που μπορεί να προβαίνουν σε διάφορων μορφών βανδαλισμούς (για παράδειγμα: «μουτζούρωμα» με σπρέι κτηρίων, μέσων δημόσιας συγκοινωνίας, στάσεων και πινακίδων, σπάσιμο φωτιστικών και λαμπτήρων δημοτικού φωτισμού, καταστροφή οργάνων παιδικών χαρών και σχολικών αιθουσών κτλ) ή να συστήνουν συμμορίες που παρενοχλούν τους πολίτες στο δρόμο, χλευάζοντάς τους ή προχωρώντας εις βάρος τους σε μικροκλοπές (κυρίως κινητών τηλεφώνων). Αποτέλεσμα αυτών είναι η αύξηση της ανασφάλειας των κατοίκων και η περαιτέρω απόσυρσή τους κοκ. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι όταν οι κάτοικοι παύσουν να ενδιαφέρονται για την υπεράσπιση του δημόσιου χώρου, τότε ο εν λόγω χώρος θα εγκαταλειφθεί, όταν ο αστικός χώρος παύσει να χρησιμοποιείται από νομοταγείς πολίτες, τότε θα προσελκύσει περιθωριακούς.

Για τους παραπάνω ερευνητές μια επιτυχημένη στρατηγική πρόληψης απαιτεί την πάταξη της μικροπαραβατικότητας στη γειτονιά και τον έλεγχο κάθε αντικοινωνικής συμπεριφοράς (πρακτική της μηδενικής ανοχής). Επίσης, οι ίδιοι δίνουν μεγάλη σημασία στην κατάσταση των δημόσιων χώρων που χρησιμοποιούν οι διερχόμενοι πεζοί, όπως πεζοδρόμια, πεζόδρομοι και υπόγειες διαβάσεις, αλλά και τις συμπεριφορές που αναπτύσσουν σε αυτούς οι διάφορες ομάδες (π.χ. οι νέοι).

Η συσχέτιση της φυσικής αταξίας/διαταραχής (disorder) με την ανασφάλεια και το φόβο του εγκλήματος έχει μελετηθεί από πολλούς ερευνητές. Η εκτεταμένη θεωρητική και εμπειρική μελέτη του Skogan, που έγινε σε αμερικανικές γειτονιές το 1990, βρήκε «ξεκάθαρη» σύνδεση μεταξύ φόβου του εγκλήματος και των φυσικών χαρακτηριστικών της γειτονιάς. Ο εν λόγω ερευνητής, σε συμφωνία με την θεωρία των «σπασμένων παραθύρων», υποστηρίζει ότι οι αντικοινωνικότητες εξασθενούν τον κοινωνικό έλεγχο. Επιπρόσθετα, θεωρεί ότι η αταξία γεννά την ανησυχία για την ασφάλεια στη γειτονιά και πιθανόν να προκαλεί το ίδιο το έγκλημα., με συνέπεια τη φθορά της ηθικής και του ομαδικού πνεύματος της κοινότητας (Skogan, 1990: 65). Ως κυριότερες αιτίες της αταξίας αναφέρει τη φτώχεια, την αστάθεια και τη φυλετική ποικιλομορφία, ενώ οι σημαντικότερες συνέπειες που διαπιστώνει είναι η απροθυμία αλληλοβοήθειας μεταξύ των γειτόνων, η αύξηση της θυματοποίησης (ειδικά σε ληστείες), η αύξηση της διάθεσης των κατοίκων για μετακόμιση σε ασφαλέστερες γειτονιές (Skogan, 1990: 71-82).

Άλλες μελέτες, ενώ καταδεικνύουν το χαμηλότερο βαθμό συσχέτισης μεταξύ της φυσικής αταξίας και των επιπέδων εγκληματικότητας, ωστόσο υποστηρίζουν την άποψη της ισχυρής σύνδεσης της αταξίας με το φόβο του εγκλήματος (Sampson & Raudenbush, 1999).

Οι παράγοντες που φαίνεται να συνδέονται περισσότερο με το αίσθημα και την αντίληψη της ανασφάλειας στις αστικές κοινωνίες, είναι η αταξία στους δημόσιους χώρους των γειτονιών, η έλλειψη κοινωνικής συνοχής και κοινωνικής ένταξης (αλλοδαποί, οικονομικοί μετανάστες και πρόσφυγες που δεν μπορούν να ενσωματωθούν στην υφιστάμενη κοινωνία), οι συχνές φυλετικές συγκρούσεις, ο χαμηλός φωτισμός οι βανδαλισμοί, τα εγκαταλελειμμένα κτήρια, οι άστεγοι και οι αλκοολικοί στους δρόμους (Kanan & Pruitt, 2002).

Εξάλλου, σύμφωνα με βρετανική έρευνα, ως σημαντικότεροι δείκτες αντικοινωνικής συμπεριφοράς που σχετίζονται με το φόβο του εγκλήματος θεωρούνται: εγκαταλειμμένα ή καμένα αυτοκίνητα, θορυβώδεις γειτονιές ή ηχηρές παρέες, μεθυσμένοι ή ταραξίες σε δημόσιους χώρους, άτομα που χρησιμοποιούν ή διακινούν ναρκωτικά, περιφερόμενοι έφηβοι στους δρόμους, σκουπίδια ή απορρίμματα στους δρόμους, βανδαλισμοί, γκράφιτι και άλλες σκόπιμες υλικές ζημιές (Nickolas et al, 2005: 23).

2.3 Περιβαλλοντικοί σχεδιασμοί πρόληψης του φόβου του εγκλήματος

Ολοκληρώνοντας την ενότητα, θα ήταν παράλειψη να μη γίνει αναφορά στις προσπάθειες που έγιναν προς την κατεύθυνση της αποτροπής του εγκλήματος μέσω του περιβαλλοντικού σχεδιασμού (crime prevention through environmental design, CPTED), καθότι ο συγκεκριμένος σχεδιασμός πρόληψης, που επικεντρώνεται κυρίως στο δομημένο περιβάλλον των πόλεων, προϋποθέτει τη χαρτογράφηση τόσο του παραπάνω χώρου όσο και της εγκληματικότητας στον εν λόγω χώρο, αλλά και ευρύτερα από αυτόν.

Η ιδέα της CPTED εισήχθη το 1971 από τον εγκληματολόγο C. Ray Jeffery, μέσω του ομότιτλου βιβλίου του. Για τον Jeffery οι κοινωνικές αιτίες του εγκλήματος ήταν υπερεκτιμημένες, ενώ έχρηζαν αναβάθμισης οι βιολογικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που, κατά την άποψή του, ήταν καθοριστικοί. Ο εν λόγω εγκληματολόγος έκρινε ως επιβεβλημένη τη δημιουργία μιας νέας σχολής σκέψης στον τομέα της περιβαλλοντικής εγκληματολογίας, το αντικείμενο της οποίας θα ήταν η πρόληψη του εγκλήματος μέσω του περιβαλλοντικού σχεδιασμού (Cozens & Love, 2015). Υποστήριξε δε την υπόθεση πως «ο σωστός σχεδιασμός και η αποτελεσματική χρήση του δομημένου περιβάλλοντος μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του φόβου του εγκλήματος και των ποσοστών εγκληματικότητας και να καλυτερεύσει την ποιότητα ζωής» (Crowe, 2000:1).

Χαρακτηριστική είναι η δήλωσή του πως *«Δεν υπάρχουν εγκληματίες, μόνο περιβαλλοντικές συνθήκες που οδηγούν σε εγκληματική συμπεριφορά. Εφόσον το*

περιβάλλον διαμορφωθεί κατάλληλα, ο καθένας θα είναι είτε εγκληματίας είτε μη εγκληματίας» (Jeffery, 1977: 177).

Το βιβλίο του Jeffery για την CPTED ήταν περισσότερο μια θεωρητική πραγματεία που καθόριζε σχεδιαστικές αρχές αποτροπής του εγκλήματος, αλλά προσέφερε ελάχιστα στο ζήτημα των πρακτικών λύσεων. Επίσης, οι ντετερμινιστικές και βιολογικές απόψεις που προέβαλε βρήκαν μικρή απήχηση μεταξύ των μελετητών εκείνης της εποχής, ενώ και οι ιδέες που εκφράστηκαν με το βιβλίο είχαν περιορισμένο αντίκτυπο. Επιπλέον, το εν λόγω σύγγραμμα γρήγορα επισκιάστηκε από μια πιο εξειδικευμένη «έκδοση» περιβαλλοντικού σχεδιασμού που πρότεινε ο Oscar Newman στο δικό του βιβλίο με τίτλο “*Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*”, το οποίο εκδόθηκε μόλις ένα χρόνο αργότερα, το 1972.

Ο Newman, ένας αρχιτέκτονας, μελετώντας (στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970) τα ποσοστά εγκληματικότητας και το σχεδιασμό των κατοικιών «κοινωνικού χαρακτήρα», παρατήρησε ότι στα ανεπαρκώς σχεδιασμένα κτήρια, όπως στις πολυώροφες πολυκατοικίες που φιλοξενούσαν μεγάλες οικογένειες χαμηλού εισοδήματος, η εγκληματικότητα ήταν περίπου τριπλάσια σε σχέση με αυτή των παρακείμενων κτηρίων χαμηλού ύψους και ας κατοικούσαν σε αυτά οικογένειες με πανομοιότυπα, με τις προηγούμενες, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά και με παρόμοια πληθυσμιακή πυκνότητα. Υποστήριξε δε ότι οι κοινόχρηστοι χώροι των πολυώροφων πολυκατοικιών, όπως οι είσοδοι (λόμπι), οι σκάλες, οι ανελκυστήρες και οι διάδρομοι είναι «ο κάτω κόσμος του φόβου και του εγκλήματος». Επίσης, υποστήριξε ότι ορισμένες στοχευμένες παρεμβάσεις στο αστικό περιβάλλον θα μπορούσαν να συμβάλουν στην αύξηση της επιτήρησης των δημόσιων και κοινόχρηστων χώρων, στη μείωση των δυνατοτήτων παραβατικότητας και της εγκληματικότητας και επομένως στην καλλιέργεια ενός αισθήματος ασφάλειας στους πολίτες. Προκειμένου, λοιπόν, να προχωρήσει σε προτάσεις για τον αρχιτεκτονικό και πολεοδομικό σχεδιασμό ενός ασφαλούς δομημένου περιβάλλοντος, εισήγαγε την έννοια του «υπερασπίσιμου χώρου», τον οποίο όρισε «ως μια σειρά μηχανισμών, πραγματικά και συμβολικά εμπόδια, αυστηρά καθορισμένες περιοχές επιρροής και βελτιωμένες δυνατότητες εποπτείας που, όταν συνδυαστούν μαζί, θα φέρουν το περιβάλλον υπό τον έλεγχο των κατοίκων του». (McLaughlin & Muncie, 2012: 119).

Μέσα από την έννοια του υπερασπίσιμου χώρου επικεντρώθηκε αποκλειστικά σε προτάσεις για τον αρχιτεκτονικό και πολεοδομικό σχεδιασμό ενός ασφαλούς δομημένου περιβάλλοντος, οι οποίες έτυχαν ευρείας αποδοχής. Κατάφερε δε να μετατρέψει τις θεωρητικές του σκέψεις για την εδαφικότητα (*territoriality*) και την επιτήρηση (*surveillance*) σε πρακτικές συστάσεις που θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε πρότυπα δόμησης (Wortley & Townsley, 2017: 9-10).

Πιο αναλυτικά, τα σχεδιαστικά στοιχεία της πρότασης του Newman περί «υπερασπίσιμου χώρου», τα οποία λειτουργώντας είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό μεταξύ τους μπορούν να συντελέσουν στη δημιουργία ενός ασφαλέστερου αστικού περιβάλλοντος, έχουν να κάνουν με την (Newman 1973:50, McLaughlin & Muncie, 2012: 119-120):

- Ενίσχυση της εδαφικότητας (*enhance territoriality*), δια της υποδιαίρεση του χώρου, μέσω συμβολικών ή πραγματικών εμποδίων, σε αντιληπτούς τομείς επιρροής, έτσι που να ενθαρρυνθούν κάποιοι νόμιμοι κάτοικοι της γύρω περιοχής να τους υπερασπιστούν και συγχρόνως να αποθαρρυνθούν οι ξένοι από το να τους χρησιμοποιήσουν.
- Αύξηση της δυνατότητας επιτήρησης (*increase surveillance*), δια της τοποθέτησης παραθύρων (με τζαμαρίες) και επαρκούς φωτισμού, έτσι που οι κάτοικοι να μπορούν να εποπτεύουν τους εξωτερικούς και εσωτερικούς κοινόχρηστους χώρους του περιβάλλοντός τους. Επίσης, δια της διαμόρφωσης των κτηρίων, ώστε τα παράθυρά τους και είσοδοί τους να βρίσκονται σε επίκαιρες θέσεις ενεργητικού ή παθητικού ελέγχου.
- Βελτίωση της περιβαλλοντικής εικόνας (*improve image*), δια της προώθησης καθαρών, καλοδιατηρημένων και καλά οργανωμένων χώρων έτσι που να προωθηθεί το «μήνυμα» ότι αυτοί φροντίζονται και επιτηρούνται. Αντίστοιχα για τα κτήρια, η βελτίωση της εικόνας τους επιβάλλει τον κατάλληλο ανασχεδιασμό τους που θα τα απαλλάξει από το «στιγματισμό» της χαμηλού κόστους κατοικίας ή της εμπορικής τους εκμετάλλευσης.
- Ενίσχυση της ασφάλειας (*enhance safety*), δια της χωροθέτησης κτηρίων κοινωνικής στέγασης (π.χ. εργατικές κατοικίες) σε αστικές περιοχές που θεωρούνται ασφαλείς.

Από την πρώτη περίοδο εμφάνισης του CPTED έως σήμερα υπάρχει μια πολύ πλούσια βιβλιογραφία, καθώς μια πλειάδα επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (π.χ. αρχιτεκτόνων, πολεοδόμων, εγκληματολόγων, κοινωνιολόγων) συνέβαλαν, με διαφόρους τρόπους (μελέτες σχεδιασμού χώρων, έρευνες εγκληματικότητας κτλ) στην ανάπτυξή του. Γενικά, πάντως, μπορούν να διακριθούν δύο φάσεις ανάπτυξης του CPTED.

- Το CPTED της πρώτης γενιάς βασίζεται στην περιβαλλοντική και συμπεριφορική ψυχολογία. Επικεντρώνεται στη σχέση μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος, έχοντας ως στόχο να καταστήσει το χώρο και τη φυσική παρουσία του ανθρώπου μέσα σε αυτόν ως αυτοδύναμους παράγοντες που θα αποτρέψουν την παραβατικότητα και θα παρεμποδίσουν τη γέννηση αισθημάτων ανασφάλειας. Περιλαμβάνει το σχεδιασμό του φυσικού χώρου όσον αφορά το νόμιμο χρήστη του χώρου, της κανονικής και αναμενόμενης χρήσης του εν λόγω χώρου, καθώς και της προβλέψιμης συμπεριφοράς σε αυτόν τόσο των καλοπροαίρετων χρηστών όσο και των παραβατών. Το CPTED της εν λόγω γενιάς υλοποιείται μέσα από την εφαρμογή των παρακάτω επτά στρατηγικών (Cozens & Love, 2015):

- (1) Τη δημιουργία ζωνών ελέγχου (*territoriality*), οι οποίες δίνουν μια «αίσθηση ιδιοκτησίας» στους νόμιμους χρήστες του χώρου και παράλληλα αποθαρρύνουν την παρουσία παρανόμων χρηστών, καθώς ο εντοπισμός ενός «εισβολέα» είναι πολύ ευκολότερος σε μια τέτοια ζώνη.
- (2) Τη φυσική επιτήρηση των χώρων (*surveillance*), δια του κατάλληλου προσανατολισμού των κτηρίων και των παραθύρων, της απουσίας οπτικών εμποδίων, της ανάθεσης της επιτήρησης σε άτομα ή της δημιουργίας δραστηριοτήτων που βοηθούν την επιτήρηση κτλ. Οι εγκληματίες, εκτός περιορισμένων εξαιρέσεων, δεν θέλουν να γίνονται αντιληπτοί. Έτσι, για παράδειγμα, η τοποθέτηση καφετεριών και περιπτέρων σε πάρκα αυξάνει τη φυσική παρακολούθηση από τους χρήστες του πάρκου και δρα αποτρεπτικά στο έγκλημα, μειώνοντας παράλληλα την ανασφάλεια.
- (3) Τη φροντίδα και διατήρηση της αισθητικής του τοπίου (*space management and image*). Η καθαριότητα, η τακτοποίηση, ο σωστός φωτισμός, η συχνή συντήρηση και η απομάκρυνση κάθε ίχνους βανδαλισμού είναι ενδεικτικά παραδείγματα. Από την άλλη, οι εγκαταλειμμένες ή μη κατοικημένες οικοδομές έχει διαπιστωθεί ότι αποτελούν «μαγνήτες» του εγκλήματος και γεννιότερες

ανασφάλειας, καθώς παρέχουν δυνατότητες για μια σειρά αποκλίσεων και ποινικών αδικημάτων.

- (4) Τον έλεγχο της πρόσβασης (*access control*) που αποσκοπεί στη μείωση της προσβασιμότητας σε εγκληματικές δραστηριότητες. Συνήθως, συνδυάζεται με την επιτήρηση (*surveillance*) προς ενίσχυση των επιπέδων του ανεπίσημου κοινωνικού ελέγχου από τους νόμιμους χρήστες των χώρων. Στη συγκεκριμένη στρατηγική ανήκει και η τακτική του αποκλεισμού της εισόδου, από ορισμένους χώρους, ατόμων που δεν έχουν σχέση με τον εν λόγω χώρο (π.χ. ενηλίκων που δεν συνοδεύουν παιδιά σε παιδικές χαρές) ή του αποκλεισμού ατόμων με αντικοινωνικό ή παραβατικό προφίλ (π.χ. χρήστες ουσιών, σεσημασμένους δράστες, ταραξίες με προκλητική συμπεριφορά) από δημόσιους χώρους που χρησιμοποιούν οικογένειες (π.χ. πλατείες, πάρκα κτλ).
- (5) Την ενθάρρυνση της νόμιμης, φυσικής και ψυχαγωγικής δραστηριότητας (*legitimate activity support*), με ταυτόχρονη αποθάρρυνση των παράνομων συμπεριφορών.
- (6) Τη δυσχέραση του εγκληματικού στόχου (*target hardening*), ώστε να μειωθεί στην πράξη η δυνατότητα τέλεσης εγκληματικών πράξεων. Η εν λόγω στρατηγική περιλαμβάνει την τοποθέτηση φυσικών ή τεχνητών εμποδίων (φράχτες, κλειδαριές, μπάρες, πόρτες ασφαλείας), καθώς και την εξάλειψη διαμορφώσεων, οι οποίες ελκύουν τους δράστες και παράλληλα αυξάνουν την ανασφάλεια των χρηστών των χώρων. Τέτοιες διαμορφώσεις είναι π.χ. η πυκνή φύτευση που βοηθά στην απόκρυψη ή ο μεγάλος αριθμός μονοπατιών που βοηθά στη διαφυγή του παραβάτη. Επισημαίνονται οι σχεδιαστικές δυσκολίες της εν λόγω στρατηγικής, καθώς για παράδειγμα οι διαμορφώσεις διαδρομών ή μονοπατιών με συγκεκριμένη κατεύθυνση που δεν προσφέρουν εναλλακτική κίνηση, όπως γέφυρες πεζών, κλειστές διαβάσεις και σκάλες κτλ, ιδιαίτερα αν υπάρχουν σε αυτές περιοχές που μπορούν να κρύψουν παραβάτες, αποτελούν πηγές εγκληματικότητας και, βεβαίως, δικαιολογημένης ανασφάλειας.
- (7) Τη γεωγραφική συνύπαρξη των περιοχών (*geographical juxtaposition*), που έγκειται στο γεγονός ότι η ανάπτυξη της ασφάλειας σε ένα χώρο επηρεάζει (θετικά ή αρνητικά) την ασφάλεια στις γύρω περιοχές και αντιστρόφως. Η εν λόγω στρατηγική συνδέεται και με το φαινόμενο της «μετακόμισης της εγκληματικότητας», όταν αναπτύσσεται η ασφάλεια σε μια περιοχή.

- Το CPTED της δεύτερης γενιάς εμπλουτίζει την παραπάνω κλασική αντίληψη χωροταξικής οργάνωσης καθώς εμπλέκει και ορισμένους κοινωνικούς παράγοντες στους προτεινόμενους περιβαλλοντικούς σχεδιασμούς πρόληψης του εγκλήματος. Η ενίσχυση των δεσμών μεταξύ των κατοίκων της γειτονιάς, ο σεβασμός της διαφορετικότητας και η προαγωγή των δεσμών της κοινότητας με εξωτερικές δομές, ομάδες και οργανισμούς είναι οι κυριότεροι από τους ανωτέρω κοινωνικούς παράγοντες που εμπλέκει το εν λόγω CPTED (Cozens, 2016: 82-87).

Η δημοφιλής προσέγγιση των τριών D («three-D approach») (Designation-Definition-Design) στην αξιολόγηση του χώρου παρέχει έναν απλό οδηγό για τους κανονικούς χρήστες για τον προσδιορισμό της καταλληλότητας του σχεδιασμού και της χρήσης του χώρου. Σύμφωνα με την εν λόγω προσέγγιση, σε κάθε χώρο συνήθως αποδίδεται μια συγκεκριμένη λειτουργία και ένας σκοπός, ο οποίος προδιαγράφει τις διάφορες συμπεριφορές (κοινωνικές, πολιτιστικές κτλ) που είναι επιθυμητές και αποδεκτές εντός του, ο δε σχεδιασμός του χώρου στοχεύει στο να υποστηρίξει, να προάγει και να ελέγξει τις συμπεριφορές αυτές (Sarkissian & La Rocca, 2003: 51-52).

Στις μέρες μας, το πεδίο αναφοράς της CPTED έχει διευρυνθεί σημαντικά, σημαντικός αριθμός κρατών, για την αντιμετώπιση της εγκληματικότητας και του φόβου του εγκλήματος, έχει υιοθετήσει, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, πρακτικές του CPTED, όπως προκύπτει και από τον ορισμό που προτείνει για τον εν λόγω τομέα η Armitage (2016: 4), σύμφωνα με τον οποίο αναφέρεται «στο σχεδιασμό, τον έλεγχο (*manipulation*) και τη διαχείριση του δομημένου περιβάλλοντος για τη μείωση του εγκλήματος και του φόβου του εγκλήματος και την ενίσχυση της βιωσιμότητας δια μέσου της διαδικασίας και εφαρμογής μέτρων σε μικρο- (προσωπική κατοικία/δομή), μέσο- (γειτονιά) και μακρο- (εθνικό) επίπεδο». Άλλωστε, όπως αναφέρει και ο Crowe (2000: 1) «ο σωστός σχεδιασμός του δομημένου περιβάλλοντος μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του φόβου του εγκλήματος και της επίπτωσης του εγκλήματος».

2.4 Η έννοια του χάρτη και της χαρτογραφίας

Ο Erwin Raisz, ίσως ο μεγαλύτερος χαρτογράφος τα χρόνια του μεσοπολέμου, ισχυρίστηκε – το 1938 – ότι η «κατασκευή χαρτών προηγήθηκε της ανάπτυξης της τέχνης της γραφής», για να συνηγορήσει σε αυτό, μισό αιώνα αργότερα, ο John Harley, ένας επίσης μεγάλος επιστήμονας του κλάδου της χαρτογραφίας, καθώς – το 1987 –

γράφει ότι «η χαρτογράφηση προηγήθηκε τόσο του γραπτού λόγου όσο και των συστημάτων αριθμητικής» (Crampton 2016).

Η χαρτογραφία εμφανίζεται ως ένας ανεξάρτητος επιστημονικός κλάδος από αρκετά παλιά. Για τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), σε σχετική αναφορά του 1949, «η χαρτογραφία θεωρείται ως η επιστήμη της προετοιμασίας όλων των τύπων χαρτών και σχεδιαγραμμάτων, η οποία περιλαμβάνει κάθε εργασία από την πρωταρχική έρευνα έως την τελική εκτύπωση χαρτών» (Krygier, 1995).

Ο πρώτος, ευρέως αποδεκτός, επίσημος ορισμός του εν λόγω επιστημονικού κλάδου δόθηκε το 1973, από τη Διεθνή Χαρτογραφική Ένωση (International Cartographic Association, ICA), η οποία είδε τη χαρτογραφία τόσο ως επιστήμη όσο και ως τέχνη, υιοθετώντας σχεδόν αυτούσιο τον ορισμό που είχε προτείνει – το 1964 – ο Βρετανικός Χαρτογραφικός Σύνδεσμος (British Cartographic Society, BCS). Σύμφωνα λοιπόν με την ICA (ICA 1973: 1; Board 1989: 1): «Χαρτογραφία είναι η τέχνη, επιστήμη και τεχνολογία της κατασκευής χαρτών, μαζί με τη μελέτη τους ως επιστημονικών εγγράφων και έργων τέχνης. Σε αυτό το πλαίσιο, οι “χάρτες” μπορεί να θεωρηθεί ότι περιλαμβάνουν όλους τους τύπους χαρτών, σχεδιαγραμμάτων και αποσπασμάτων, τρισδιάστατων μοντέλων και σφαιρών που απεικονίζουν τη Γη ή οποιαδήποτε άλλο ουράνιο σώμα, σε οποιαδήποτε κλίμακα».

Κατά την περίοδο της επανάστασης στο χώρο της πληροφορικής και των υπολογιστών, στον εν λόγω επιστημονικό κλάδο σημειώνονται γοργές και μεγάλες αλλαγές. Τα νέα προϊόντα και οι διεργασίες που εισάγονται στον κλάδο ήταν τέτοιου βαθμού ώστε να εγερθούν σημαντικά ζητήματα εννοιολογικής, κυρίως, παρά τεχνολογικής φύσεως. Ενδεικτικά, το 1984, οι Stephen Guptill και Lowell Starr περιγράφουν τη χαρτογραφία ως: «...μια διαδικασία μεταφοράς πληροφοριών η οποία επικεντρώνεται σε μια βάση χωρικών δεδομένων που μπορεί να θεωρηθεί, από μόνη της, ως ένα πολύπλευρο μοντέλο γεωγραφικής πραγματικότητας. Μια χωρική βάση δεδομένων αυτού του είδους χρησιμεύει ως κεντρικός πυρήνας μιας ολόκληρης ακολουθίας χαρτογραφικών διαδικασιών οι οποίες λαμβάνουν διάφορες εισόδους δεδομένων και παράγουν ποικιλόμορφους τύπους πληροφοριών» (Guptill & Starr 1984: 1-3).

Καθώς η χαρτογραφία εξελίσσεται, η ανάγκη αναζήτησης ενός νέου ορισμού γίνεται εμφανής. Σε αυτή την αναζήτηση αναδύονται ορισμένα πρωταρχικά

ερωτήματα. Για παράδειγμα, αν μπορεί ο κλάδος να οριστεί χωρίς τη χρήση του όρου «χάρτης», όπως επίσης αν η χαρτογραφία περιλαμβάνει τα GIS ή αποτελεί μέρος των GIS (Taylor 1991: 4).

Η ICA, εντοπίζοντας την ανάγκη εννοιολογικού επαναπροσδιορισμού του κλάδου, δημιούργησε το 1987 μια ομάδα εργασίας για να μελετήσει και να αναθεωρήσει τον έως τότε ορισμό της. Η ομάδα ολοκλήρωσε το έργο της το 1989 προτείνοντας προς συζήτηση δύο ορισμούς, καθώς η έννοια του «χάρτη» ορίστηκε ανεξάρτητα από την έννοια της «χαρτογραφίας» (Board 1989: 4):

- Ως «χαρτογραφία» ορίστηκε: *«Η οργάνωση και επεξεργασία των σχετικών με την γεωγραφία πληροφοριών σε γραφική ή ψηφιακή μορφή, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει όλα τα στάδια, από την συλλογή δεδομένων έως την παρουσίασή τους και χρήση».*
- Ως «χάρτης» ορίστηκε: *«Μια ολιστική αναπαράσταση και νοητική σχεδίαση της γεωγραφικής πραγματικότητας, που έχει ως στόχο την κοινοποίηση πληροφοριών για κάποιο σκοπό ή σκοπούς, μεταφέροντας σχετικά γεωγραφικά δεδομένα σε ένα τελικό προϊόν το οποίο είναι οπτικό, ψηφιακό ή απτό».*

Τελικά, ύστερα και από άλλες αναζητήσεις, η ICA (2003) υιοθετεί τους κάτωθι ορισμούς, που ισχύουν έως τις μέρες μας:

- *«Χαρτογραφία είναι ο επιστημονικός κλάδος που ασχολείται με την τέχνη, την επιστήμη και την τεχνολογία της κατασκευής και χρήσης χαρτών».*
- *«Χάρτης είναι μια συμβολική αναπαράσταση της γεωγραφικής πραγματικότητας, που αντιπροσωπεύει επιλεγμένα χαρακτηριστικά ή χαρακτηριστικά, που προκύπτουν από τη δημιουργική προσπάθεια της εκτέλεσης των επιλογών του συγγραφέα του και έχει σχεδιαστεί για χρήση όταν οι χωρικές σχέσεις έχουν πρωταρχική σημασία».*
- *«Η Επιστήμη Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIScience) αναφέρεται στο επιστημονικό πλαίσιο της επεξεργασίας και διαχείρισης χωρικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της σχετικής τεχνολογίας καθώς και των εμπορικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η επεξεργασία και διαχείριση πληροφοριών περιλαμβάνει αναλύσεις και μετασχηματισμούς δεδομένων, διαχείριση δεδομένων και οπτικοποίηση πληροφοριών».*

Πολλοί μελετητές, πάντως, κάνουν αναφορά στον εναλλακτικό ορισμό που πρότεινε ο Taylor (1991: 4), σύμφωνα με τον οποίο χαρτογραφία είναι: *«η οργάνωση,*

παρουσίαση, μετάδοση και χρήση της γεω-πληροφορίας σε γραφική, ψηφιακή ή απτή μορφή. Μπορεί να περιλαμβάνει όλα τα στάδια, από την προετοιμασία των δεδομένων έως την τελική τους χρήση, στη δημιουργία χαρτών και συναφών προϊόντων χωρικής πληροφορίας». Σε αυτόν τον ορισμό ο χάρτης και η χαρτογραφία εξακολουθούν να συνδέονται άρρηκτα, ενώ επισημαίνεται η ύπαρξη χαρτογραφικών προϊόντων με νέες μορφές, που επίσης συνδέονται με τη χαρτογραφία. Όσον αφορά την έννοια του «χάρτη», ο ανωτέρω, χρησιμοποιώντας προσεγγίσεις, οι οποίες είχαν διαμορφωθεί από άλλους μελετητές, πρότεινε να οριστεί ως: «Μια αναπαράσταση ή συνοπτική εικόνα της γεωγραφικής πραγματικότητας. Ένα εργαλείο για την παρουσίαση των γεωγραφικών πληροφοριών με τρόπο οπτικό, ψηφιακό ή απτό».*

2.5 Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Geographic Information System, GIS)

Μεγάλος αριθμός προβλημάτων, που αντιμετωπίζονται σε καθημερινή βάση, σχετίζονται με τη «θέση» στο γεωγραφικό χώρο. Μερικά από αυτά αποτελούν ζητήματα ρουτίνας, όπως η διαδρομή που θα ακολουθήσει κάποιος για να φτάσει στον τόπο εργασίας του, ενώ άλλα είναι πιο σημαντικά, καθώς επηρεάζουν σημαντικό πλήθος ανθρώπων, όπως η βέλτιστη τοποθεσία εγκατάστασης ενός μεγάλου εμπορικού κέντρου ή η χάραξη μιας οδικής αρτηρίας. Σε άλλες περιπτώσεις, το πρόβλημα σχετίζεται με την ενημερότητα για τον τόπο που συμβαίνει κάτι, σε ενεστότα χρόνο. Τα προβλήματα που εμπεριέχουν την παράμετρο της «θέσης», είτε στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την επίλυσή τους είτε στην ίδια τους τη λύση, λέγονται γεωγραφικά προβλήματα.

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η αλματώδης ανάπτυξη του τομέα της πληροφορικής ώθησε τους επιστήμονες στην έρευνα για κατασκευή πληροφοριακών εργαλείων, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην επίλυση γεωγραφικών προβλημάτων. Καρπός της ανωτέρω έρευνας αποτέλεσε η ανάπτυξη των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Geographic Information Systems, GIS), ως μια επέκταση των Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems, IS) στον κλάδο της Γεωγραφίας (Geography). Τα GIS από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 γνώρισαν μια

* Δηλαδή με μορφή που δεν είναι νοητή, αλλά γίνεται αντιληπτή αποκλειστικά με τις αισθήσεις.

εξαιρετικά μεγάλη ανάπτυξη και εισχώρησαν γρήγορα σε πολλούς επιστημονικούς κλάδους που στο πεδίο ενδιαφέροντός τους εμπλέκεται, με κάποιον τρόπο, η γεωγραφική θέση.

Το μεγάλο πλεονέκτημα των GIS, το οποίο τα διαφοροποιεί από τα συνήθη σχεδιαστικά συστήματα μέσω υπολογιστή (Computer-aided design, CAD), είναι η δυνατότητά τους να παρέχουν σύνδεση της χωρικής με την περιγραφική πληροφορία (δηλαδή συνδέουν μια θέση στο χώρο με κάποια περιγραφικά ή ποιοτικά της χαρακτηριστικά), δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο σύστημα. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από τη χωρική της σύνδεση, μια περιγραφική πληροφορία, για μια ορισμένη θέση στο χώρο, οργανώνεται, προβάλλεται, και ενσωματώνεται σε άλλες περιγραφικές πληροφορίες, που αφορούν στην ίδια θέση. Το γεγονός αυτό, εκτός της βοήθειας που προσφέρει στην ανάλυση, πολλές φορές συντελεί στη δημιουργία νέων περιγραφικών πληροφοριών που με τη σειρά τους ενσωματώνονται στις υφιστάμενες περιγραφικές πληροφορίες κοκ. Έτσι μέσω των GIS δημιουργείται μια διαρκής και χρήσιμη πληροφόρηση που βοηθά στη λήψη αποφάσεων (Heywood & συνεργάτες 2011: 18).

Οι ορισμοί που έχουν προταθεί, κατά καιρούς, για τα GIS είναι πάρα πολλοί. Το γεγονός της ύπαρξης σημαντικής πληθώρας προτεινόμενων ορισμών μαρτυρά την αδυναμία επιλογής κάποιου αξιόπιστου, ο οποίος να προσεγγίζει σε ικανοποιητικό βαθμό, εννοιολογικά τα GIS. Η μεγάλη ποικιλία ορισμών εξηγείται από το γεγονός ότι ο οποιοσδήποτε ορισμός για τα GIS εξαρτάται από αυτόν που τον δίνει (ποιος είναι ο επιστημονικός τομέας αναφοράς αυτού που θα τα εφαρμόσει), την οπτική τους γωνία (σε ποιο ειδικό αντικείμενο αναφέρονται) και το υπόβαθρό τους (τη γενικότερη υφιστάμενη τεχνολογία υπολογιστών, οπτικής και γραφικής απεικόνισης, τηλεπικοινωνιακών δικτύων κτλ. στην οποία στηρίζονται). Επίσης, οφείλεται και στο δυναμικό τρόπο με τον οποίο αυτά μεταβάλλονται και εξελίσσονται (Pickles 1995: 2).

Σε γενικές γραμμές οι ορισμοί των GIS μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες (Burrough & συνεργάτες 2015: 3):

- α) Στους ορισμούς που βλέπουν τα GIS ως «εργαλειοθήκες» μέσω των οποίων πληροφορίες, οι οποίες σχετίζονται με το γεωγραφικό χώρο (δηλαδή χωρικά δεδομένα), συλλέγονται, αποθηκεύονται και στη συνέχεια ανακτώνται, αναλύονται, μετασχηματίζονται και γενικότερα διαχειρίζονται ώστε να απεικονιστούν και να παρουσιαστούν, για κάποιους συγκεκριμένους σκοπούς.

- β) Στους ορισμούς που δίνουν έμφαση στη χωρική βάση δεδομένων των GIS και στον επιστημονικό ή τεχνολογικό υπόβαθρο αυτών.
- γ) Στους ορισμούς που επικεντρώνονται στην αξία των GIS για την κοινωνία ή στον αντίκτυπό τους σε μία οργανωτική δομή.

Συνήθως, οι εν λόγω ορισμοί, παρόλο που πολλές φορές είναι συνοπτικοί, δίνουν μια αποδεκτή εικόνα, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις αρκετά επιφανειακή ή ανεπίκαιρη, για το τι είναι τα GIS. Για παράδειγμα, τα GIS ορίζονται:

- Από τον Goodchild (1985: 35), ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης, ανάλυσης και απεικόνισης πληροφοριών σχετικών με ζητήματα γεωγραφικής φύσης.
- Από τον Burrough (1986: 6), ως ένα δυναμικό σύνολο εργαλείων για τη συλλογή, την αποθήκευση, την κατά βούληση ανάκτηση, το μετασχηματισμό και την παρουσίαση χωρικών δεδομένων από τον πραγματικό κόσμο και για συγκεκριμένους σκοπούς.
- Σε σχετική έκθεση μιας ομάδας εργασίας, που είχε συγκροτήσει το Βρετανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος την δεκαετία του 1980, ως ένα σύστημα σύλληψης, αποθήκευσης, ελέγχου, ενσωμάτωσης, χειρισμού, ανάλυσης και παρουσίασης χωρικών δεδομένων που αναφέρονται στη Γη (Department of the Environment 1987: 132).
- Από τον Parker (1988: 1547), ως μια τεχνολογία πληροφορικής η οποία αποθηκεύει, αναλύει και προβάλλει τόσο χωρικά όσο και μη χωρικά δεδομένα.
- Από το Rhind (1989:28), ως ένα υπολογιστικό σύστημα το οποίο μπορεί να διατηρεί και να χρησιμοποιεί δεδομένα που περιγράφουν τοποθεσίες στην επιφάνεια της Γης.
- Από τους Star & Estes (1990), ως πληροφοριακό σύστημα σχεδιασμένο για την επεξεργασία δεδομένων, τα οποία αναφέρονται σε χωρικές και γεωγραφικές συντεταγμένες.
- Από τους McDonnell & Kemp (1995: 42), ως ένα υπολογιστικό σύστημα για τη σύλληψη, διαχείριση, ενσωμάτωση, χειρισμό, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων που χωρικά αναφέρονται στη Γη.
- Από τον Chrisman (1999: 185), ως μία οργανωμένη δραστηριότητα δια της οποίας οι άνθρωποι καταμετρούν και αναπαριστούν γεωγραφικά φαινόμενα και

στη συνέχεια μετασχηματίζουν αυτές τις αναπαραστάσεις σε άλλες μορφές, ενόσω αλληλεπιδρούν με κοινωνικές δομές.

- Από τον Zeileir (1999: 2), ως σύστημα που έχει σκοπό την παροχή ενός χωρικού πλαισίου υποστήριξης αποφάσεων για την έξυπνη χρήση των πόρων της Γης και τη διαχείριση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Από τους Longley και συνεργάτες (2005: 16), ως ένα σύνολο χαρτών σε ψηφιακή μορφή, ως ένα υπολογιστικό εργαλείο για την επίλυση γεωγραφικών προβλημάτων, ως ένα χωρικό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων, ως ένα μέσο για την εκτέλεση λειτουργιών, ως έναν μηχανοποιημένο κατάλογο γεωγραφικά καταναμημένων χαρακτηριστικών και λειτουργιών, ως ένα σύστημα για την αποκάλυψη στοιχείων αοράτων σε γεωγραφικές πληροφορίες, ως ένα περιβάλλον για την εκτέλεση διεργασιών σε γεωγραφικά δεδομένα, που γίνονται πολύ κουραστικές ή ακριβές ή ανακριβείς αν εκτελεστούν με το χέρι.
- Από τους Wade & Sommer (2006: 90), ως σύστημα που αποτελεί μια ολοκληρωμένη συλλογή λογισμικού και δεδομένων και το οποίο χρησιμοποιείται για την οπτικοποίηση και την οργάνωση στοιχείων που βασίζονται στη τοποθεσία, για σκοπούς γεωγραφικής ανάλυσης και δημιουργίας χαρτών.
- Από την Santos (2017: 32), ως ένα σύνολο εργαλείο τα οποία βασίζονται σε υπολογιστή, επιτρέποντας στον χρήστη, να τροποποιεί, οπτικοποιεί, να θέτει ερωτήματα και να αναλύει τα γεωγραφικά δεδομένα σε μορφή πίνακα.

Δομικά, σύμφωνα με τους Heywood & συνεργάτες (2011: 18), οι πληρέστεροι ορισμοί των GIS περιλαμβάνουν, εν γένει τρεις βασικές αναφορές:

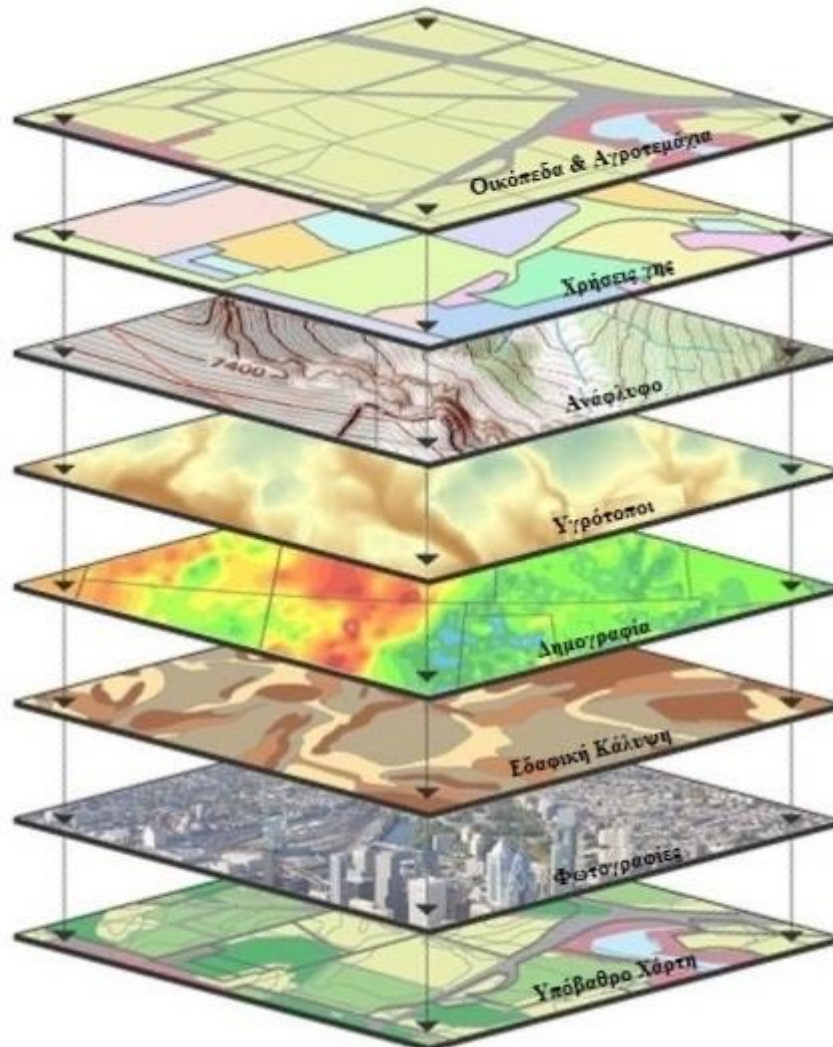
- (α) Την αναφορά στο υπολογιστικό σύστημα. Ως υπολογιστικό σύστημα νοείται το σύνολο του υλικού (δηλαδή των φυσικών μερών του ίδιου του υπολογιστή και τα σχετικών περιφερειακών ανάγνωσης, σχεδίασης και εκτύπωσης), του λογισμικού (δηλαδή των προγραμμάτων που εκτελούνται στον υπολογιστή) και των κατάλληλων διαδικασιών ή τεχνικών και εντολών δια των οποίων θα υλοποιηθούν οι επιθυμητές εργασίες.
- (β) Την αναφορά στα χωρικά ή γεωγραφικά δεδομένα.
- (γ) Την αναφορά στις εργασίες διαχείρισης και ανάλυσης πάνω στα παραπάνω δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης της εισόδου των δεδομένων και της παραγωγής αποτελεσμάτων.

Στην έκθεση της ομάδας εργασίας του Βρετανικού Υπουργείου Περιβάλλοντος, για την οποία έγινε ήδη αναφορά, επισημαίνεται ότι η σπουδαιότητα ενός GIS είναι συνυφασμένη με το κατά πόσο αυτό διευκολύνει τη σύγκλιση τριών ανεξαρτήτων – κατά βάση – πεδίων εφαρμογής (Masser, 1988):

- Το πρώτο πεδίο σχετίζεται με το βαθμό πρόσβασης στα χωρικά δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει την ανάπτυξη βάσεων χωρικών δεδομένων σε ψηφιακή μορφή ώστε να είναι δυνατή η γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε μεγάλους όγκους δεδομένων.
- Το δεύτερο πεδίο συνδέεται με την τεχνολογία διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (relational database), η οποία επιτρέπει την ενσωμάτωση χωρικών αναφορών σε κοινωνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές πηγές και τον χειρισμό τους από πληθώρα χρηστών.
- Το τρίτο πεδίο εφαρμογής, με ριζοσπαστικές επιπτώσεις στους τρόπους παρουσίασης της χωρικής πληροφορίας, σχετίζεται με τις νέες και ευέλικτες μορφές εξόδου που παράγονται από υπολογιστές (με τη μορφή χαρτών, γραφημάτων, λιστών διευθύνσεων και συνοπτικών στατιστικών), οι οποίες μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ικανοποιούν συγκεκριμένες απαιτήσεις του χρήστη.

Το δομικό χαρακτηριστικό των GIS είναι η επικάλυψη δεδομένων. Πιο αναλυτικά, όπως φαίνεται παραστατικά στην Εικόνα 2-1, ένα GIS οργανώνεται σε μια σειρά θεματικών (ή πληροφοριακών) επιπέδων (layers) που αφορούν στην ίδια γεωγραφική περιοχή. Κάθε είδος δεδομένων είναι ένα διαφορετικό επίπεδο δεδομένων. Τόσο τα χωρικά όσο και τα μη χωρικά (περιγραφικά) δεδομένα, δηλαδή, δεν βρίσκονται όλα μαζί, τοποθετημένα και αποθηκευμένα σε ένα επίπεδο, αλλά, για λόγους οργάνωσης, σε περισσότερα θεματικά επίπεδα, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν: δρόμους, αγροτεμάχια, χρήσεις γης, ζώνες πλημμυρών, εμπορικές χρήσεις, εμπορικά κέντρα, περιοχές γραφείων, θέσεις πελατών, δημογραφικά στοιχεία κτλ. Από το συνδυασμό των (ξεχωριστών) θεματικών επιπέδων μπορεί να σχηματιστεί μια πλήρης εικόνα της γεωγραφικής περιοχής, στην οποία αναφέρονται, και των αντικειμένων που απαντώνται σε αυτήν. Παράλληλα με την υπέρθεση των θεματικών επιπέδων μπορεί να αναδυθούν χωρικές τάσεις και σχέσεις που σε διαφορετική

περίπτωση θα ήταν πολύ δύσκολο να ανιχνευτούν, ενώ η ενοποίηση επιλεγόμενων θεματικών επιπέδων δίνει τη δυνατότητα αυτόματης χαρτογράφησης και κατασκευής τελικών θεματικών ψηφιακών χαρτών που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των χρηστών (Kolios 2017 & συνεργάτες: 6-7).



Εικόνα 2-1. Η οργάνωση του GIS ως μια σειρά θεματικών επιπέδων (layers) που αναφέρονται στον ίδιο γεωγραφικό χώρο – Πηγή: <http://www.turfimage.com>

2.6 Γνωστική και νοητική χαρτογράφηση

Οι έννοιες της γνωστικής χαρτογράφησης (cognitive mapping) και της νοητικής χαρτογράφησης (mental mapping) σχετίζονται με νοητικές διεργασίες βάσει των οποίων το άτομο αντιλαμβάνεται το χώρο και προσανατολίζεται σε αυτόν. Η γνωστική χαρτογράφηση μπορεί να θεωρηθεί ως μια τεχνική υποκειμενικής αποτύπωσης διαδρομών που έχει σκοπό τον προσανατολισμό στο χώρο, ενώ η νοητική

χαρτογράφηση ως μια οργάνωση του συνόλου των περιβαλλοντικών εικόνων που αποκτά ο άνθρωπος και χάρις στην οποία αντιλαμβάνεται το χώρο. Όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφία, οι περισσότεροι ερευνητές θεωρούν τις παραπάνω έννοιες ταυτόσημες και εξαιτίας αυτού χρησιμοποιούν τη μία από τις δύο, αποδίδοντας στη χρησιμοποιούμενη τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά και των δύο (Golledge, 2010).

Ένας τυπικός ορισμός της γνωστικής χαρτογράφησης (cognitive mapping), ο οποίος κοινοποιήθηκε από τους Downs & Stea (1973: 314), τη θέλει ως *«μια διεργασία, η οποία αποτελείται από μια σειρά ψυχολογικών μετασχηματισμών με τους οποίους ένα άτομο αποκτά, κωδικοποιεί, αποθηκεύει, ανακαλεί και αποκωδικοποιεί πληροφορίες που αφορούν τις σχετικές τοποθεσίες και τα χαρακτηριστικά των φαινομένων στο καθημερινό χωρικό του περιβάλλον»*. Οι εν λόγω επιστήμονες επέκτειναν τον παραπάνω ορισμό, θεωρώντας τη γνωστική χαρτογράφηση ως βασικό συστατικό στην ανθρώπινη προσαρμογή με το περιβάλλον και το γνωστικό χάρτη (cognitive map) ως απαραίτητη προϋπόθεση τόσο για την ανθρώπινη επιβίωση όσο και για την καθημερινή περιβαλλοντική συμπεριφορά. Επίσης, θεώρησαν το γνωστικό χάρτη ως ένα μηχανισμό αντιμετώπισης προβλημάτων, μέσω του οποίου το άτομο απαντά γρήγορα και αποτελεσματικά σε δύο βασικές ερωτήσεις: πού βρίσκονται ορισμένα πολύτιμα πράγματα και πώς θα φτάσει, από το σημείο στο οποίο βρίσκεται, εκεί που είναι αυτά» (Downs & Stea 1973). Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημανθεί ότι ο γνωστικός χάρτης, καθώς δεν αποτελεί μια αντικειμενική και ορθή αποτύπωση του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά δίνει υποκειμενική έμφαση σε διάφορα σημεία τα οποία έχουν κάποια σημασία για το άτομο που «σχηματίζει» το χάρτη, δεν αντιπροσωπεύει χαρτογραφικό χάρτη. Τελικά, οι ανωτέρω ερευνητές καταστάλαξαν στο ότι: η γνωστική χαρτογράφηση είναι μια νοητική διεργασία, η οποία συνίσταται στη *«δημιουργία και συλλογή, οργάνωση, αποθήκευση, ανάκληση και χειρισμό πληροφοριών σχετικά με το χωρικό περιβάλλον»* (Downs & Stea 1977: 6).

Όπως αναφέρει ο Κοσμόπουλος (1994: 62), ως γνωστικός χάρτης μπορεί να θεωρηθεί ένα σύνολο προτάσεων αποθηκευμένων στο νου του ατόμου, όπου κάθε μια έχει κριθεί είτε ως αληθής είτε ως ψευδής ή της έχει αποδοθεί, επιπρόσθετα, κάποια ιδιαίτερη σημασία. Σε άλλο σημείο, ο ίδιος αναφέρει ότι: *«η μνημονική αναπαράσταση των πληροφοριών για το χώρο έχει ονομαστεί γνωστικός χάρτης ... η διαδικασία απόκτησης της γνώσης που αφορά το χώρο ορίζεται ως διαδικασία γνωστικής χαρτογράφησης. Το προϊόν της, το σύνολο δηλαδή των πληροφοριών για το χώρο που*

βρίσκονται αποθηκευμένες στη μνήμη, ονομάζεται γνωστικός χάρτης» (Κοσμόπουλος 1994: 63).

Στο εννοιολογικό πλαίσιο της γνωστικής χαρτογράφησης εντάσσονται:

- Η ανθρώπινη ικανότητα αντίληψης, η οποία αναφέρεται στη διαδικασία απόκτησης πληροφοριών μέσω των αισθήσεων. Η μελέτη της αντίληψης ξεκίνησε από ψυχολόγους, οι οποίοι επικεντρώθηκαν στη διερεύνηση της ψυχικής διαδικασίας συγκέντρωσης αισθητηριακών πληροφοριών, που λαμβάνονται συνήθως από το φυσικό περιβάλλον. Κατά το δεύτερο μέρος του περασμένου αιώνα, αυτή η κατεύθυνση άλλαξε. Οι γεωγράφοι επεσήμαναν την ισχυρή επίδραση της αντίληψης στις γεωγραφικές μελέτες, καθώς ο γεωγραφικός χώρος θεωρήθηκε ως μια νοητική σύλληψη, ενώ παράλληλα υποστηρίχθηκε ότι η αντίληψη των ανθρώπων για το χώρο έχει αξιοσημείωτη επίδραση στη συμπεριφορά τους (Wood, 1970).
- Η διεργασία της νόησης. Δεν είναι εύκολο να εντοπιστεί η διαφορά μεταξύ αντίληψης και νόησης, καθώς και οι δύο έννοιες σχετίζονται με διανοητικές διεργασίες οργάνωσης και ερμηνείας πληροφοριών. Οι Downs & Stea (1973) θεωρούν ότι ο όρος «αντίληψη» χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη διανοητική διεργασία που συμβαίνει λόγω της παρουσίας ενός αντικειμένου και που έχει ως αποτέλεσμα την άμεση σύλληψη του εν λόγω αντικειμένου από μία ή περισσότερες αισθήσεις. Δηλαδή, για τους ανωτέρω, η «αντίληψη» συνδέεται, για ένα μικρό χρονικό διάστημα, με το άμεσο περιβάλλον και με άμεση συμπεριφορά. Αντίθετα, η «νόηση» δεν συνδέεται με άμεση συμπεριφορά και επομένως δεν χρειάζεται να σχετίζεται άμεσα με κάτι που συμβαίνει στο εγγύς περιβάλλον. Οι εν λόγω ερευνητές υποστηρίζουν ότι η νόηση πραγματοποιείται σε ένα γεωγραφικό πλαίσιο με χώρους ενδιαφέροντος τόσο εκτεταμένους που δεν μπορούν να γίνουν αντιληπτοί ταυτόχρονα. Σημειώνουν δε, πως η «νόηση» είναι μια πιο περίπλοκη διεργασία από την «αντίληψη», καθώς η τελευταία αφορά μόνο τις μικρότερες χωρικές συλλήψεις.
- Η διαδικασία διαμόρφωσης περιβαλλοντικών εικόνων. Όπως υποστηρίζεται σε πολλές μελέτες, η μνήμη που βασίζεται σε εικόνες και γενικότερα στην οπτική πληροφόρηση υπερέχει σημαντικά της μνήμης που βασίζεται σε

άλλου είδους πληροφόρηση (π.χ. στη μνήμη του λεκτικού). Για τον Wood (1970), η αντίληψη ορίζεται ως μια επιλεκτική συλλογή εικόνων και ιδεών που προέρχονται από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και συνδέονται αποκλειστικά με προηγούμενες γνώσεις, αναμνήσεις και αξίες. Η αναφορά σε εικόνες μιας περιοχής ή μιας πόλης, ως υποκειμενικές εκτιμήσεις, είναι αρκετά συνηθισμένη, χωρίς αυτό να συνεπάγεται έναν μεγάλο αριθμό από ανεξάρτητες εικόνες, αλλά εκφράζει περισσότερο μια ατομική προοπτική η οποία αναλόγως των εκάστοτε χωρικών, κοινωνικών και πολιτισμικών συνθηκών προσαρμόζεται σε κοινά πρότυπα δημιουργώντας έτσι ένα πλαίσιο συμμόρφωσης. Ειδικά δε, για το αστικό περιβάλλον, οι υποκειμενικές χωρικές εκτιμήσεις βασίζονται σε γνωστικούς χάρτες. Ένας τέτοιος χάρτης αντιπροσωπεύει, επίσης, και το κοινό σημείο συμμετοχής και προσαρμογής στη διαμόρφωση αστικών εικόνων και συνεπώς της αστικής ταυτότητας.

Η έννοια της «αντίληψης του χώρου» αποτελεί ένα επιμέρους συστατικό της μεγάλης διεργασίας της «γνωστικής χαρτογράφησης», η οποία περιλαμβάνει και τη δημιουργία νοητικών εικόνων ενός δεδομένου χώρου (περιβαλλοντικές εικόνες). Το αποτέλεσμα της διαδικασίας της γνωστικής χαρτογράφησης, είναι ένας γνωστικός χάρτης ο οποίος περιέχει, όχι μόνο πληροφορίες που αναφέρονται σε σχετικές τοποθεσίες, σχετικές αποστάσεις, γεωμετρίες και κατευθύνσεις, αλλά και σε μη ορατά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και θέσεις. Η ικανότητα του ατόμου δε, να συμπεριφέρεται και να κινείται αποτελεσματικά σε μικρής ή μεγάλης κλίμακας χωρικά περιβάλλοντα, εξαρτάται από το κατά πόσο μπορεί να κατασκευάζει και να χρησιμοποιεί νοητικές αναπαραστάσεις του περιβάλλοντός του (Downs & Stea, 1973).

Μπορούν να διακριθούν δύο τύποι νοητικών αναπαραστάσεων (Siegel & White, 1975):

- Οι βασιζόμενες σε διαδρομές. Οι οποίες αποκτούνται άμεσα, καθώς τα απαιτούμενα για τη νοητική αναπαράσταση δεδομένα αποθηκεύονται στο μυαλό του ατόμου κατά την πραγματοποίηση κάποιων συγκεκριμένων διαδρομών, τις οποίες κάνει το ίδιο το άτομο.
- Οι βασιζόμενες σε τεχνητά μέσα αναπαράστασης του περιβάλλοντος χώρου. Αυτές αποκτούνται έμμεσα, καθώς αποτυπώνονται στο μυαλό του ατόμου τοπογραφικές πτυχές ή χωρικές διαμορφώσεις του περιβάλλοντος, αφού το ίδιο το άτομο παρατηρήσει τα ανωτέρω μέσα αναπαράστασης, τα οποία μπορεί να

είναι χάρτες, δορυφορικές εικόνες, προπλάσματα (μακέτες), άλλες μικρογραφικές απεικονίσεις κτλ.

Η ευρεία χρήση του επιθέτου νοητικός (mental), στον προσδιορισμό της χαρτογράφησης και των αντίστοιχων χαρτών, οφείλεται κυρίως στο μεγάλο πολεοδόμο και θεωρούμενο από πολλούς, ως «πατέρα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού» Kevin Lynch. Αυτός, στο καινοτόμο για την εποχή του βιβλίο «*The image of the city*», μελέτησε το πώς οι κάτοικοι αντιλαμβάνονται την πόλη τους, καθώς και τον τρόπο που συνδέονται οι νοητικοί χάρτες με τη διαδικασία εύρεσης της διαδρομής (way-finding).

Για τον Lynch, η αντιμετώπιση του ατυχήματος του αποπροσανατολισμού και του άγχους που αυτό συνεπάγεται, το οποίο μπορεί να φτάσει ακόμη και σε επίπεδο τρόμου, είναι καίριας σημασίας για τον άνθρωπο που θα το υποστεί. Στη διαδικασία εύρεσης της διαδρομής, οι νοητικές εικόνες του περιβάλλοντος χώρου, οι οποίες είναι προϊόν τόσο της άμεσης αίσθησης όσο και της μνήμης από προηγούμενες εμπειρίες και τις οποίες κάθε άνθρωπος δημιουργεί υποσυνείδητα με το δικό του μοναδικό τρόπο, κατέχουν εξέχουσα θέση, ενώ η οργάνωση του συνόλου των περιβαλλοντικών εικόνων που αποκτά ο άνθρωπος γίνεται σε νοητικούς χάρτες. Επομένως, ο νοητικός χάρτης για κάθε άτομο είναι μοναδικός, καθώς οι εικόνες που προσλαμβάνονται είναι προσωπικές. Η διαδικασία δημιουργίας του εν λόγω χάρτη δε, είναι καθαρά νοητική και αυτοματοποιημένη (Lynch 1960: 4-8).

Ο Lynch, στην έρευνα που διεξήγαγε, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι νοητικοί χάρτες, οι οποίοι σχηματίζονται στο μυαλό κάθε ανθρώπου και αφορούν το περιβάλλον του στη σύγχρονη πόλη, συνίστανται –όπως φαίνεται στην Εικόνα 2-2 – από πέντε βασικά στοιχεία (Lynch 1960: 46-90):



Εικόνα 2-2. Τα πέντε συστατικά στοιχεία των νοητικών χαρτών, σύμφωνα με τον Lynch – Πηγή: Lynch 1960: 47-48

- Το μονοπάτι (path). Είναι το βασικό συστατικό στοιχείο ενός νοητικού χάρτη. Πάνω σε συμπλέγματα μονοπατιών οργανώνονται διαδρομές που συνδέουν δυο οποιονδήποτε σημεία στην πόλη, ώστε το άτομο να μπορεί να φτάσει από το ένα σημείο στο άλλο. Ως μονοπάτια μπορούν να θεωρηθούν οι δρόμοι, οι πεζόδρομοι, τα πεζοδρόμια, οι σιδηροδρομικές γραμμές, οι γραμμές του μετρό, τα κανάλια ποταμιών κτλ.
- Το άκρο (edge). Πρόκειται για το σύνορο μεταξύ δυο περιοχών. Τα άκρα δεν είναι τόσο ισχυρό στοιχείο όπως τα μονοπάτια, όμως για πολλούς ανθρώπους παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία οργάνωσης του χώρου στο μυαλό τους, καθώς τους βοηθά να ενώνουν διαφορετικά τμήματα της πόλης ή να συνειδητοποιούν το «περίγραμμα» ενός χώρου. Άκρα μπορεί να είναι ακτογραμμές, ποτάμια, ζώνες πρασίνου, σιδηροδρομικές γραμμές, δρόμοι κτλ.
- Η περιοχή (district). Αναφέρεται σε κάποιο τμήμα μιας πόλης με έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα ή ταυτότητα. Οι περιοχές είναι εύκολα αναγνωρίσιμες, καθώς διαθέτουν κοινά χαρακτηριστικά στο εσωτερικό τους, όπως ιδιαίτερη δόμηση και αρχιτεκτονική των κτηρίων, χαρακτηριστικές διαμορφώσεις στους κοινόχρηστους χώρους, φυτεύσεις που διαφέρουν από αυτές των γειτονικών περιοχών κτλ.
- Ο κόμβος (node). Είναι κάποιο στρατηγικό και δημοφιλές σημείο μέσα στην πόλη, στο οποίο υπάρχει δυνατότητας εύκολης πρόσβασης και έχει καταλήξει να γίνει «εστία» και σημείο συνάντησης. Κόμβοι μπορεί να γίνουν σταυροδρόμια

σημαντικών οδικών αξόνων, πλατείες, σταθμοί μέσω μαζικής μεταφοράς, γήπεδα, πάρκα κτλ.

- Το τοπόσημο (landmark). Αναφέρεται σε ένα ευδιάκριτο στοιχείο το οποίο χαρακτηρίζεται κυρίως από μοναδικότητα. Συνήθως στα τοπόσημα δεν υπάρχει δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης και χρησιμοποιούνται κυρίως αποκλειστικά σε αναφορές για να προσδιοριστεί καλύτερα κάποια τοποθεσία ή κάποιο γεωγραφικό σημείο. Ως τοπόσημο μπορεί να θεωρηθεί το υψηλότερο κτήριο μιας πόλης, ένας μνημείο πολιτισμού, κάποιος χαρακτηριστικός ναός κτλ.

2.6.1 Εμβαθύνοντας στην έννοια της αντίληψης του εγκλήματος

Το έγκλημα αποτελεί μια πτυχή της κοινωνικής ζωής του ατόμου κι έχει διερευνηθεί υπό το πρίσμα των κοινωνικών, ψυχολογικών, γεωγραφικών και άλλων μελετών. Πληθώρα μελετών, έχουν προσπαθήσει να προσδιορίσουν και να κατανοήσουν τους παράγοντες που ωθούν το άτομο, στην τέλεση εγκληματικών πράξεων. Στην μελέτη του φαινομένου του εγκλήματος και του κοινωνικού αντίκτυπου που εμπεριέχει, ένας από τους κυριότερους προβληματισμούς, είναι ο φόβος θυματοποίησης. Ο Yin (1980: 496) δηλώνει πως «αν και ο φόβος του εγκλήματος δεν ορίζεται σχεδόν ποτέ ρητά από τους ερευνητές, οι μετρήσεις τους δείχνουν ότι αυτός ο φόβος ορίζεται σιωπηρά ως η αντίληψη της πιθανότητας της θυματοποίησης». Ο Αλεξιάδης (2011), ταυτίζει τον εν λόγω φόβο, με τον φόβο του εγκλήματος. Το αίσθημα ανασφάλειας που δημιουργεί ο φόβος του εγκλήματος, αποτελεί μια συναισθηματική αντίδραση, ενώ η αντίληψη του εγκλήματος οφείλεται στην διαδικασία της γνωστικής αξιολόγησης από την πλευρά του ατόμου (Ferraro & LaGrange, 1995).

Στην μελέτη περί του φόβου για το έγκλημα, οι Jackson και Gousetti (2014) προχωρούν στην σύνδεση της αντίληψης του ατόμου για τον κίνδυνο που ενέχει το έγκλημα αλλά και τον φόβο του εγκλήματος. Διαπιστώνουν, πως ο φόβος του εγκλήματος είναι το συναίσθημα που δημιουργείται ως άμεση αντίδραση σε μια βραχυπρόθεσμη απειλή, με την αντίληψη του κινδύνου να εκλαμβάνεται ως μια μακροπρόθεσμη απειλή, η οποία καθορίζεται από την ευαλωτότητα. Στο πλαίσιο αυτό,

σημειώνουν -για την αντίληψη του κινδύνου- πως είναι συνέπεια της γνωστικής διεργασίας του ατόμου, η οποία αποτελεί, συνάρτηση των πληροφοριών και των συναισθημάτων.

Οι Dubow & συνεργάτες (1979), μελετώντας της αντιδράσεις πάνω στο έγκλημα, προχωρούν στην αποσαφήνιση των διαφορετικών ειδών αντιλήψεων του εγκλήματος (Πίνακας 2-1), η οποία βασίστηκε στο έργο των Fowler και Mangione «*The nature of Fear*». Σύμφωνα με αυτήν, στον οριζόντιο άξονα παρουσιάζονται τα διαφορετικά είδη των αντιλήψεων του εγκλήματος, τα οποία έχουν ως αφετηρία τις γνωστικές και φτάνουν έως τις συγκινησιακές αντιλήψεις. Στο γνωστικό επίπεδο, περιλαμβάνονται οι απόψεις σχετικά με τον κίνδυνο και την ασφάλεια, ενώ στο συγκινησιακό επίπεδο, εμφανίζονται οι αντιδράσεις του φόβου. Στον κάθετο άξονα, παρουσιάζεται το επίπεδο αναφοράς των αντιλήψεων και διακρίνεται στις προσωπικές και στις γενικές κρίσεις για το έγκλημα και για άλλα άτομα. Χαρακτηριστικό της ταξινόμησης αυτής, είναι πως επιχειρεί να διακρίνει τις απόψεις, τις αξίες και τα συναισθήματα και να τις ενσωματώσει σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

Οι «Απόψεις» αφορούν τις εκτιμήσεις των ατόμων για τα ποσοστά εγκληματικότητας και θυματοποίησης για μια κοινωνική ομάδα, όταν αναφέρονται στο συλλογικό επίπεδο. Εκφράζονται, μέσω των ποσοστών του εγκλήματος που εμφανίζονται σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική θέση, μέσω των συγκρίσεων των δεικτών του εγκλήματος σε μεσο-επίπεδο και μικρο-επίπεδο π.χ. μεταξύ πόλεων, γειτονιάς, τετραγώνων και τέλος εκδηλώνονται μέσα από τις μεταβολές στα ποσοστά του εγκλήματος με την πάροδο του χρόνου. Σχετικά με τις «απόψεις» που αναφέρονται σε προσωπικό επίπεδο, αφορούν την εκτίμηση του κινδύνου θυματοποίησης για το ίδιο το άτομο (Dubow & συνεργάτες, 1979).

Οι «Εκτιμήσεις», εκφράζουν την ανησυχία του ατόμου για το έγκλημα. Διακρίνονται στις ανησυχίες για τους άλλους, όταν αφορούν το συλλογικό επίπεδο, επηρεαζόμενες συνήθως από την κοινή γνώμη, σχετικά με την σοβαρότητα του προβλήματος του εγκλήματος. Ενώ, στις ανησυχίες για το ίδιο το άτομο, όταν αφορούν το προσωπικό επίπεδο (Dubow & συνεργάτες, 1979).

Τα «Συναισθήματα» περιλαμβάνουν την έννοια του φόβου του εγκλήματος, η οποία δημιουργείται ως αποτέλεσμα του εγκλήματος ή και των σημαδιών αταξίας που εμφανίζονται σε μια τοποθεσία. Εκφράζεται σε επίπεδο προσωπικής ανησυχίας για τον

ίδιο τον εαυτό και σε επίπεδο συλλογικής ανησυχίας για τους «σημαντικούς άλλους» του ατόμου (Dubow & συνεργάτες, 1979).

Είδη αντιλήψεων			
	Γνωστικές	- >	Συγκινησιακές
<u>Επίπεδο αναφοράς</u>	<u>Απόψεις</u>	<u>Εκτιμήσεις</u>	<u>Συναίσθηματα</u>
Γενικό	Κίνδυνος για τους άλλους	Ανησυχίες για τους άλλους	Φόβος για τους άλλους
Προσωπικό	Κίνδυνος για τον εαυτό	Ανησυχίες τον εαυτό	Φόβος για τον εαυτό

Πίνακας 2-1: Ταξινόμηση των αντιλήψεων του εγκλήματος, Πηγή: Dubow & συνεργάτες (1979)

Επομένως, γίνεται αντιληπτό πως η ανασφάλεια και ο φόβος του εγκλήματος, συνδέονται άμεσα με την αντίληψη του ανθρώπου όσον αφορά την πιθανότητα θυματοποίησής του και την γενικότερη αντίληψή του, για το έγκλημα. Οι νοηματικοί χάρτες, μπορούν να ερμηνευτούν για να προσδιορίσουν, πώς ορισμένες ομάδες αντιμετωπίζουν διαφορετικά τον φόβο για το έγκλημα, αποκαλύπτοντας την παρουσία και τη χωρική έκταση των κοινωνικών διαιρέσεων (Dubow & συνεργάτες, 1979).

Ωστόσο, παρατηρείται πως η αντίληψη των ανθρώπων για το έγκλημα (crime perception) συνήθως δεν συμφωνεί με τα στατιστικά στοιχεία των πραγματικών περιστατικών. Περιοχές που αντικειμενικά είναι επικίνδυνες (δηλαδή η αστυνομία έχει χαρτογραφήσει ως επικίνδυνες, με βάση τον αριθμό των εγκληματικών περιστατικών που έχουν συμβεί σε αυτές) οι κάτοικοι των εν λόγω περιοχών θεωρούν ότι είναι ασφαλείς (λόγω π.χ. εξοικείωσης με την περιοχή ή για συναισθηματικούς λόγους). Αντίστοιχα, περιοχές που αντικειμενικά θεωρούνται ασφαλείς, κάποιος τις θεωρεί ως επικίνδυνες, επειδή π.χ. κάποια φορά το άτομο ή κάποιος γνωστός του θυματοποιήθηκε σε μία από αυτές.

Υπάρχει, επομένως, μια τάση υποτίμησης ή υπερεκτίμησης, όσον αφορά το ζήτημα της ασφάλειας σε μια περιοχή, με επιπτώσεις στον τρόπο ζωής, στις κοινωνικές συμπεριφορές, στη δυναμική της αξίας της ακίνητης περιουσίας, στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής κτλ.) Δημιουργείται, στην περίπτωση που το άτομο αντιλαμβάνεται υψηλότερο ποσοστό εγκληματικότητας σε μια περιοχή, το οποίο είναι στην πραγματικότητα χαμηλότερο, όπως και αντιστρόφως, στην περίπτωση που θεωρεί ότι το ποσοστό του εγκλήματος είναι χαμηλότερο από το πραγματικό. Στην ουσία πρόκειται για την διαφορά που εντοπίζεται ανάμεσα στην ανασφάλεια που βασίζεται σε πραγματικά περιστατικά του εγκληματικού φαινομένου και της ανασφάλειας που αντιλαμβάνεται το άτομο. (Mohan & συνεργάτες, 2011).

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την ανάπτυξη γνωστικών χαρτών, οι οποίοι δεν αντικατοπτρίζουν τα πραγματικά γνωρίσματα μιας τοποθεσίας σε σχέση με τα αντιληπτά. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό για τους φορείς του επίσημου κοινωνικού ελέγχου να αναπτύξουν στρατηγικές με στόχο τη μείωση αυτής της ανισότητας που είναι γνωστή στη βιβλιογραφία ως το χάσμα της αντίληψης του εγκλήματος (*crime perception gap*). Επομένως, η σημαντικότητα της χαρτογράφησης του χάσματος αντίληψης του εγκλήματος, έγκειται στο γεγονός, πως οι υπηρεσίες επιβολής του νόμου, έχουν την δυνατότητα να εντοπίσουν τις τοποθεσίες, όπου εκλαμβάνονται εσφαλμένα ως ασφαλείς, αναπτύσσοντας ένα σχέδιο δράσης, μέσω του οποίου θα ενημερώνουν τους πολίτες για τα πραγματικά στοιχεία του εγκλήματος που επικρατούν.

2.6.2 Ο καθοριστικός ρόλος του *signal crime*

Στις αρχές του 21ου αιώνα, η μείωση του φόβου του εγκλήματος έγινε ακρογωνιαίος λίθος της βρετανικής κοινωνικής πολιτικής. Η πολιτική ηγεσία του Ηνωμένου Βασιλείου, διέκρινε ότι η εξάλειψη της αίσθησης ανασφάλειας και του φόβου του εγκλήματος ήταν ισάξια με την καταστολή του ίδιου του εγκλήματος και επιδιωκόμενος στόχος για την επίτευξη της ασφάλειας στην κοινότητα. Η αναβίωση της κοινοτικής αστυνόμευσης, που εξαγγέλθηκε, είχε ως βασικό σκοπό, μέσω της αύξησης των περιπολιών στους δρόμους και την αντιμετώπιση των αντικοινωνικών συμπεριφορών, στην παραπάνω εξάλειψη (Home Office; 2004:, 97-102).

Σύμφωνα με τον Rose (2007), η μείωση της εγκληματικότητας είναι σε μεγάλο βαθμό ανούσια, εάν οι πολίτες δεν αισθάνονται τη διαφορά και παραμένουν φοβισμένοι. Γι' αυτό, η κατανόηση και αντιμετώπιση του αυξανόμενου χάσματος, μεταξύ της πτώσης των επιπέδων του εγκλήματος και της αυξανόμενης ανησυχίας για το έγκλημα και την αναταραχή, τυγχάνουν αντικείμενα ιδιαίτερων μελετών, τα οποία επιχειρούν να δώσουν τις ζητούμενες απαντήσεις και να υποβάλλουν κατάλληλες προτάσεις.

Στο επίκεντρο μεγάλης μερίδας των παραπάνω μελετών βρίσκεται η θεωρία του «εγκλήματος σηματοδότη» (Signal Crime). Το «έγκλημα σηματοδότης» είναι μια έννοια που επινοήθηκε από τους καθηγητές M. Innes και N. Fielding, με στόχο τη σύλληψη των κοινωνικών σημειολογικών διαδικασιών, με τις οποίες συγκεκριμένοι τύποι εγκλημάτων, συμπεριφορές, αταξίες και γενικότερα αποκλίνουσες συμπεριφορές, έχουν δυσανάλογο αντίκτυπο στο φόβο του εγκλήματος. Έγκλημα σηματοδότης, είναι κάθε εγκληματικό συμβάν που προκαλεί αλλαγή στη συμπεριφορά του κοινού ή και στις πεποιθήσεις για την ασφάλειά του (Innes & Fielding, 2002).

Η έννοια δημιουργήθηκε για να βοηθήσει μια προσέγγιση αστυνόμευσης που δοκιμάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000 από την αστυνομία της κομητείας του Surrey (στα νότια του Λονδίνου), καλούμενη ως «αστυνόμευση καθησύχασης» («reassurance policing»), η οποία εξελίχθηκε στην τρέχουσα προσέγγιση της «αστυνόμευσης γειτονιάς» («neighbourhood policing»).

Αυτή η προσέγγιση αναπτύχθηκε για να καλυφθεί το «κενό στην αίσθηση ασφάλειας», η παράδοξη κατάσταση δηλαδή, στην οποία ο «φόβος του εγκλήματος» του κοινού δεν αλλάζει αντίστοιχα με το συνολικό ποσοστό εγκληματικότητας (Tuffin & συνεργάτες 2-3).

Η θεωρία του «σήματος εγκλήματος» υποστηρίζει ότι ο φόβος του εγκλήματος και η αντιληπτή πιθανότητα θυματοποίησης συνδέονται με ορισμένα εγκλήματα, αποκλίνουσες συμπεριφορές ή τα υπολειπόμενα σημάδια αυτών των συμπεριφορών. Σύμφωνα με τους Innes και Fielding (2002: 599) «στην πραγματικότητα, το έγκλημα ή το περιστατικό διαβάζεται ως προειδοποιητικό σήμα από το ακροατήριό του, ότι κάτι πάει στραβά ή υστερεί, ως αποτέλεσμα του οποίου (ενν. το ακροατήριο) μπορεί να παρακινηθεί να λάβει κάποια μορφή προστατευτικής δράσης. Επιπλέον, η παρουσία αυτού του σήματος θα διαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο το ενδιαφερόμενο άτομο ή

οι ομάδες δημιουργούν πεποιθήσεις σχετικά με άλλους πιθανούς κινδύνους και πεποιθήσεις».

Τα σήματα εγκλήματος δηλαδή, αφορούν είδη εγκλήματος, αταξιών και άλλων γεγονότων που έχουν σημασία για το κοινό και μπορούν να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην αντίληψη των ανθρώπων για την ασφάλεια και την απόδοση της αστυνόμευσης. Τα γκράφιτι, οι βανδαλισμοί, τα εγκαταλελειμμένα οχήματα, τα σκουπίδια και οι νέοι στους δρόμους είναι σήματα που εγείρουν το άγχος και το φόβο στους πολίτες.

Ο προσδιορισμός των σημάτων εγκλήματος είναι χρήσιμος για τους φορείς που προσφέρουν υπηρεσίες αστυνόμευσης, βασιζόμενες στη φιλοσοφία της κοινοτικής αστυνόμευσης, καθώς υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεργασία με κοινότητες – μέσω τοπικών συναντήσεων ή συνεντεύξεων για την ασφάλεια της γειτονιάς – ώστε να γίνουν κατανοητά τα τοπικά προβλήματα που δημιουργούν ανασφάλεια. Χάρης σε αυτήν την κατανόηση, οι ανωτέρω φορείς μπορούν να επιχειρήσουν να δώσουν προτεραιότητα στα ζητήματα που φαίνεται να έχουν τις υψηλότερες τιμές σήματος και συνεπώς να βελτιώσουν την αίσθηση ασφάλειας.

Η χαρτογράφηση της «καθησύχησης» (reassurance), μέσα από δύο ξεχωριστές έρευνες, που πραγματοποιήθηκαν στο Μπέρμιγχαμ του Ηνωμένου Βασιλείου, με χρήση του Διαδικτυακού Συστήματος Χαρτογράφησης Ασφάλειας στην Κοινότητα (Community Safety Mapping Online System, COSMOS), βοήθησε στον εντοπισμό των βασικών παραγόντων του φόβου του εγκλήματος σε κλίμακα γειτονιάς, ενώ παρείχε και ένα πρακτικό μέσο επιλογής των κατάλληλων μέτρων που θα έπρεπε να ληφθούν για τον περιορισμό του φόβου (Rose, 2007).

Το COSMOS, είναι ένας ιστότοπος που έχει δημιουργηθεί για την κοινοτική σύμπραξη ασφάλειας του Μπέρμιγχαμ και έχει σχεδιαστεί ως κεντρικό σημείο επαφής για υπηρεσίες στο Μπέρμιγχαμ και τα Δυτικά Μίντλαντς (West Midlands). Το σύστημα, παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα πολλών υπηρεσιών μέσω τυποποιημένων δελτίων και εύκολων στη χρήση εργαλείων χαρτογράφησης και ανάλυσης. Τα στοιχεία αντλούνται από τα αρχεία επίσημων γεωγραφικών υπηρεσιών, επιτρέποντας την από κοινού σύγκριση και ανάλυση δεδομένων και πληροφοριών, διατηρώντας παράλληλα μέγιστη ευελιξία. Χάρης στον ιστότοπο, ενισχύεται η συνεργατική εργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των συμπρακτούντων, ενώ η ευκολονόητη διεπαφή του (interface) το καθιστά προσιτό και σε χρήστες που δεν είναι ειδήμονες στην

πληροφορική. Στόχος του COSMOS, είναι οι βασικές πληροφορίες των συμπρακτούντων να είναι άμεσα διαθέσιμες («με το πάτημα ενός κουμπιού») στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων (Chainey & Smith, 2007: 16-19).

Για την μέτρηση της «καθησύχησης», διεξήχθη μια εκτεταμένη έρευνα στα νοικοκυριά των Δυτικών Μίντλαντς, η οποία περιελάμβανε τα κάτωθι αντικείμενα:

- την αντίληψη και το φόβο του κοινού για το έγκλημα,
- τη συνοχή της κοινότητας,
- την καταλληλότητα και την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται από τις υπηρεσίες επιβολής του νόμου.

Η παραπάνω έρευνα είχε τον τίτλο «Νιώθοντας τη διαφορά» («Feeling the Difference») και διεξήχθη σε δέκα διαφορετικές χρονικές περιόδους με περισσότερους από 5000 ερωτηθέντες σε κάθε περίοδο. Αυτός ο τρόπος προσέγγισης, επέτρεψε την αξιολόγηση της αντίληψης με την πάροδο του χρόνου. Η ανάγκη παρακολούθησης της προόδου της αντίληψης, είναι ζωτικής σημασίας για την πραγματοποίηση ανάλυσης αποτελεσμάτων και τον καθορισμό μεταβολών στην καθησύχηση.

Η χαρτογράφηση της «καθησύχησης» έγινε με δεδομένα που συλλέχθηκαν με το COSMOS και αφορούσε επίπεδο επιχειρησιακής μονάδας (Operational Command Units, OCU). Για την επίτευξη χαρτογράφησης σε τοπικό επίπεδο, τα παραπάνω αποτελέσματα της έρευνας προεκτάθηκαν δια της χρήσης ενός γεωδημογραφικού εργαλείου, το οποίο βασιζόμενο σε ένα ευρύ φάσμα δεδομένων κοινωνικο-δημογραφικού τρόπου ζωής που είχαν ταξινομηθεί ανά ταχυδρομικό κώδικα, χώρισε τον πληθυσμό σε ομάδες με ιδιαίτερα παρόμοια χαρακτηριστικά και υπολόγισε την τάση των ερωτηθέντων να απαντήσουν με δεδομένο τρόπο.

Μια άλλη έρευνα, στην οποία χρησιμοποιήθηκε το COSMOS για τη χωρική ενεργοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, αφορούσε τον Περιβαλλοντικό οπτικό έλεγχο (Environmental visual audit, EVA). Ο EVA περιελάμβανε μια ολοκληρωμένη έρευνα δεικτών οπτικής υποβάθμισης και αξιοσημείωτων συμβάντων στο Μπέρμιγχαμ. Η έρευνα κατέδειξε, ότι η χρήση γης έχει ζωτικής σημασίας ρόλο στην περιβαλλοντική παρακολούθηση, καθώς ενεργεί ως καλός προγνωστικός παράγοντας της ποιότητας του περιβάλλοντος. Όταν η παρουσία αξιοσημείωτων συμβάντων ή και η περιβαλλοντική υποβάθμιση ανακαλύπτεται μέσα σε μια συγκεκριμένη χρήση γης, κοντινές περιοχές με παρόμοια χρήση γης θα έχουν την τάση να υποφέρουν με

παρόμοια περιβαλλοντικά ζητήματα. Με άλλα λόγια, η περιβαλλοντική ποιότητα που καταγράφηκε από την έρευνα σε ένα τμήμα ενός δρόμου με υψηλή πυκνότητα κατοικιών ενδεχομένως να αναπαραχθεί στους δρόμους υψηλής πυκνότητας κατοίκησης που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση. Τα αποτελέσματα, παρέχουν μια συνοπτική εικόνα της ποιότητας του περιβάλλοντος και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο για την ιεράρχηση της «καθησυχαστικής» αστυνόμευσης και της στοχευμένης απόκρισης πολλών υπηρεσιών.

Μια βασική επιθυμία για τη κοινοτική σύμπραξη ασφάλειας, προκειμένου να βοηθήσει στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων και στην ανάπτυξη πόρων, ήταν η δυνατότητα χαρτογράφησης των αποτελεσμάτων και ανάλυσης της ποιότητας του περιβάλλοντος σε τοπικό επίπεδο γειτονιάς. Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων του EVA, έγινε χρησιμοποιώντας τη χρήση γης ως πρόβλεψη της ποιότητας του περιβάλλοντος. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα μπορούσαν να χαρτογραφηθούν για να δείξουν - χονδρικά- τη συχνότητα των εγκλημάτων σήματος και την περιβαλλοντική υποβάθμιση στις γειτονιές του Μπέρμιγχαμ. Έτσι απεφεύχθη, χωρίς να χαθούν σημαντικές πληροφορίες, το υψηλό κόστος της διενέργειας ενός λεπτομερούς περιβαλλοντικού ελέγχου που θα κάλυπτε ολόκληρη την πόλη και που πρακτικά δεν θα πρόσφερε κάτι περισσότερο. Η ποιότητα του περιβάλλοντος έγινε εφικτό να χαρτογραφηθεί και να εξεταστεί χρησιμοποιώντας εργαλεία χαρτογράφησης, όπως ένα διάγραμμα μετρητών (gauge chart), το οποίο έδινε μια οπτικά ελκυστική απεικόνιση της ποιότητας του περιβάλλοντος, δια μέσου μιας σειράς δεικτών για μια περιοχή και «με το πάτημα ενός κουμπιού», καθώς ο χρήστης εξερευνούσε γειτονιές.

Εν κατακλείδι, κατά το παρελθόν στα Δυτικά Μίντλαντς, ήταν δύσκολο να αποκτηθεί μια ολιστική άποψη που να συνδύαζε τα καταγεγραμμένα εγκλήματα και τα γεγονότα διαταραχών με το φόβο του εγκλήματος και τα συμβάντα σηματοδότησης, όπως την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Με την εισαγωγή του COSMOS, όμως, κατέστη δυνατή η ανάλυση της αλληλεπίδρασης τόσο για τις καταγεγραμμένες εστίες (hotspot) εγκληματικών συμβάντων όσο και για την καθησύχηση της κοινότητας.

2.7 Η σχέση της ανάλυσης του εγκλήματος και της χαρτογράφησης

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, εμφανίζεται η εκτεταμένη χρήση των επιτραπέζιων υπολογιστών λόγω της ταχείας αναπτυσσόμενης τεχνολογίας. Εντούτοις, ο ρυθμός της ποιότητας της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης, παρουσιάζει μια αντίθετη πορεία ανάπτυξης, χαρακτηριζόμενος κυρίως από στασιμότητα, γεγονός που οφείλεται, στην μειωμένη δυνατότητα επεξεργασίας των στοιχείων αλλά και στην χαμηλής ποιότητας εκτύπωσης των αποτελεσμάτων. Παράλληλα, με την διεύδυση της περιβαλλοντικής εγκληματολογίας, οι ερευνητές μετατοπίζουν το ενδιαφέρον τους, στην μελέτη του χώρου και των χαρακτηριστικών του εγκλήματος. Η είσοδος των γεωγραφικών συστημάτων πληροφόρησης την περίοδο του 1990, δημιουργεί νέες συνθήκες στην ανάλυση του εγκλήματος, τόσο στην ακαδημαϊκή κοινότητα και τους εγκληματολόγους, όσο και στις υπηρεσίες επιβολής του νόμου.

Τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά αποτελούν έναν σημαντικό συστατικό στοιχείο του εγκλήματος. Όταν παρουσιάζεται ένα εγκληματικό συμβάν, αυτομάτως παρουσιάζονται και πληροφορίες σχετικά με τον τόπο που αυτό συνέβη (Brantingham & Brantingham, 1981). Ο τόπος, δημιουργεί τις συνθήκες προκειμένου να κατανοηθεί το «γιατί» και το «πώς» μπορεί να αντιμετωπιστεί το ποινικό αδίκημα.

Η χαρτογράφηση του εγκλήματος αν και δεν κατατάσσεται στις κατηγορίες ανάλυσης του εγκλήματος, αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο στις υπηρεσίες της αστυνομίας και επιβολής του νόμου, ξεκινώντας από την συγκέντρωση των στοιχείων και καταλήγοντας στο στάδιο καθορισμού της αποτελεσματικότερης απάντησης στο έγκλημα. Δύναται να αποτελέσει, τον βασικό αξιολογητικό μηχανισμό, ο οποίος θα καθορίσει ένα σχέδιο πρόληψης του εγκλήματος, συμβάλλοντας στην επιτυχημένη αντιμετώπισή του (Santos, 2017).

Χαρακτηριστική είναι η διατύπωση του Clarke (2004: 60) όπου αναφέρει *«Πολύ σύντομα, η χαρτογράφηση εγκληματικών πράξεων θα γίνει εξίσου απαραίτητο εργαλείο της εγκληματολογικής έρευνας με τη σημερινή στατιστική ανάλυση»*, προσπαθώντας να καταδείξει τον ρόλο που διαδραματίζει η χαρτογράφηση στην αποτελεσματική αντιμετώπιση και ανάλυση του εγκλήματος.

Η ανάλυση του εγκλήματος, περιλαμβάνει τις διαδικασίες και τεχνικές που ενημερώνουν με τα κατάλληλα δεδομένα και στοιχεία, που σχετίζονται με τις μορφές και τα διαφορετικά πρότυπα του εγκλήματος (Emig & συνεργάτες, 1980). Αξιοποιεί,

τις πληροφορίες για ένα εγκληματικό συμβάν, εστιάζοντας στον τόπο, τον δράστη και το θύμα. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται τα πρότυπα του εγκλήματος μέσα από τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά αλλά και τους χωροχρονικούς άξονες, τα οποία δύναται να οπτικοποιηθούν σε πίνακες και χάρτες.

Η Santos (2017: 27) εξηγεί πως η ανάλυση αποτελεί «την ποιοτική και ποσοτική μελέτη του εγκλήματος και των πληροφοριών επιβολής του νόμου σε συνδυασμό με κοινωνικο-δημογραφικούς και χωρικούς παράγοντες για τη σύλληψη εγκληματιών, την πρόληψη του εγκλήματος, τη μείωση της αναταραχής και την αξιολόγηση των οργανωτικών διαδικασιών»

Στο ίδιο πνεύμα, η Διεθνής Ένωση Αναλυτών Εγκλήματος (International Association of Crime Analysts, IACA) προσπαθώντας να δώσει έναν ευρύ ορισμό της ανάλυσης του εγκλήματος υποστηρίζει πως εστιάζει στην (2014: 2) *«επιστήμη και διαδικασία στην οποία ένα σύνολο ποσοτικών και ποιοτικών τεχνικών χρησιμοποιούνται για την ανάλυση δεδομένων πολύτιμων για τις αστυνομικές υπηρεσίες και τις κοινότητές τους. Περιλαμβάνει την ανάλυση του εγκλήματος και των εγκληματιών, των θυμάτων του εγκλήματος, των διαταραχών, των ζητημάτων ποιότητας ζωής, των προβλημάτων κυκλοφορίας και των εσωτερικών αστυνομικών επιχειρήσεων, και τα αποτελέσματά του υποστηρίζουν την ποινική έρευνα και δίωξη, δραστηριότητες περιπολίας, στρατηγικές πρόληψης και μείωσης του εγκλήματος, επίλυση προβλημάτων και αξιολόγηση των αστυνομικών προσπαθειών».*

Χαρακτηριστικό της ανάλυσης του εγκλήματος, είναι πως αξιοποιεί την θεωρία και εφαρμόζει τις μεθόδους συλλογής στοιχείων των κοινωνικών επιστημών. Στους παραπάνω ορισμούς επισημαίνονται δύο βασικά χαρακτηριστικά της ανάλυσης του εγκλήματος, τα «ποιοτικά» και «ποσοτικά» δεδομένα (COPS, 2001: 9).

- «Ποιοτικά» δεδομένα αποτελούν τα μη αριθμητικά στοιχεία τα οποία αφορούν κυρίως την έρευνα πεδίου, την πραγματοποίηση συνεντεύξεων αξιοποιώντας την μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου για την εξαγωγή συμπερασμάτων.
- «Ποσοτικά» δεδομένα αποτελούν αριθμητικές αλλά και κατηγορικές μεταβλητές, οι οποίες περιγράφουν και ερμηνεύουν μια κατάσταση, όπως π.χ. η ημερομηνία, ο τόπος, το είδος της εγκληματικής ενέργειας κ.α.

Ως προς τους βασικούς στόχους, τους οποίους θέτει η ανάλυση του εγκλήματος, αυτοί σχετίζονται με (COPS, 2001):

1. Την σύλληψη του δράστη μέσω των βάσεων δεδομένων που υπάρχουν στα αστυνομικά τμήματα.
2. Την πρόληψη του εγκλήματος μέσω της πραγματοποίησης της χωρικής ανάλυσης.
3. Την μείωση του εγκλήματος και της αταξίας αναλύοντας τους σχετικούς δείκτες.
4. Την αποτελεσματική οργάνωση και αξιολόγηση της αστυνομίας, τόσο ως προς τις περιοχές περιπολίας όσο και ως προς την αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού.

Σχετικά με τα είδη της ανάλυσης του εγκλήματος, αναγνωρίζονται οι παρακάτω τέσσερις τύποι (IACA, 2014) :

- Ανάλυση Νοημοσύνης (Crime Intelligence Analysis), η οποία σχετίζεται, με την έρευνα των ατόμων που έχουν διαπράξει στο παρελθόν αδικήματα, πολιτών που έχουν θυματοποιηθεί, αλλά και την εις βάθος διερεύνηση του οργανωμένου εγκλήματος.
- Τακτική Ανάλυση (Tactical Crime Analysis), η οποία αφορά, τα πρόσφατα δεδομένα των εγκληματικών πράξεων και δίνεται έμφαση στον τόπο, τον χρόνο, τον δράστη και το θύμα, προκειμένου να εντοπιστεί ένα μοτίβο του εγκλήματος, με πληροφορίες οι οποίες λαμβάνονται κατά κύριο λόγο από την βάση δεδομένων της αστυνομίας.
- Στρατηγική ανάλυση (Strategic Crime Analysis), η οποία συνδέεται, με τον καθορισμό των μελλοντικών στρατηγικών και διαδικασιών πρόληψης, αξιοποιώντας στατιστικές και ερευνητικές μεθόδους.
- Διοικητική ανάλυση (Administrative Crime Analysis), η οποία στοχεύει, στις διοικητικές ανάγκες που παρουσιάζονται σε επίπεδο αστυνομίας, κυβέρνησης και κοινωνίας.

Οι άνωθι κατευθύνσεις της ανάλυσης, συμπληρώνονται από την χαρτογράφηση του εγκλήματος καθώς όπως αναφέρει η Santos (2017: 162) «*πρόκειται για μια μέθοδο που εφαρμόζεται στο πλαίσιο της ευρύτερης ανάλυσης του εγκλήματος, η οποία εστιάζει συγκεκριμένα στην γεωγραφία*».

Στο πλαίσιο αυτό, η χαρτογράφηση στην ανάλυση νοημοσύνης, αξιοποιείται στην προσπάθεια αποτύπωσης του χώρου, του εγκλήματος και των σχέσεων μεταξύ των ατόμων, ανάλογα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που τα διακρίνουν όπως π.χ. ο τόπος κατοικίας. Παράδειγμα, αποτελεί ένας χάρτης των μελών μιας συμμορίας με χαρακτηριστικά όπως ο χώρος κατοικίας τους, τα μέρη που συχνάζουν αλλά και των εγκλημάτων που συνδέονται με την συμμορία.

Όσον αφορά την τακτική ανάλυση, η χαρτογράφηση αξιοποιείται προκειμένου να εντοπιστούν τα πρότυπα των χωρικών σχέσεων μεταξύ εγκληματικότητας και διαφόρων γεωγραφικών μεταβλητών. Ένα τέτοιο παράδειγμα, είναι η χωρική ανάλυση που πραγματοποιείται στις κλοπές των αυτοκινήτων σε συγκεκριμένες τοποθεσίες, έτσι ώστε να αναδειχθεί ένα συγκεκριμένο μοτίβο του εγκλήματος.

Αναφορικά με την στρατηγική ανάλυση, η χαρτογράφηση ενδείκνυται στην μελέτη εφαρμογών μεγάλου χρονικού διαστήματος, προκειμένου να εντοπιστεί η σύνδεση μεταξύ εγκλήματος και των δεικτών αταξίας, να μελετηθούν τα μοτίβα του εγκλήματος που εντοπίζονται περιμετρικά συγκεκριμένων τοποθεσιών όπως π.χ. ενός σχολείου, να εκτιμηθεί το ποσοστό της εγκληματικότητας αλλά και να ενσωματωθούν στοιχεία του εγκλήματος, σε γεωγραφικές πληροφορίες όπως λ.χ. τα μέρη που συχνάζουν οι έφηβοι.

Τέλος, σχετικά με την διοικητική ανάλυση, η χαρτογράφηση έχει ως σκοπό να μελετηθεί η αποδοτικότητα των εφαρμοζόμενων δράσεων στις υπό διερεύνηση περιοχές, για να διαπιστωθούν τα αποτελέσματα σχετικά με την μείωση του εγκλήματος. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται αξιόπιστη ενημέρωση στους πολίτες από την πλευρά της αστυνομίας- υπό την μορφή χαρτών και πινάκων - για την εγκληματικότητα στην περιοχή τους. Παράδειγμα εφαρμογής σε επίπεδο αστυνομίας, αποτελεί η ορθότερη κατανομή των πόρων, για τον αποτελεσματικό προγραμματισμό μιας περιπολίας (Santos, 2017)

Ωστόσο, ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία στην εξήγηση του εγκλήματος, αποτελεί ο τόπος. Μέσω της διαρκώς αναπτυσσόμενης τεχνολογίας και των

ηλεκτρονικών στοιχείων, επιχειρείται πλέον η χωρική ανάλυση του εγκλήματος. Οι Eck και Weisburd (1995) στο «*Crime places in crime theory*» τονίζουν την σημασία των γεωγραφικών μοτίβων, δίνοντας έμφαση στην χωροχρονική συγκέντρωση του εγκλήματος.

Κατά την διάρκεια χαρτογράφησης, χρησιμοποιούνται οι γεωγραφικές πληροφορίες στην προσπάθεια οπτικοποίησης της χωρικής ανάλυσης του εγκλήματος και των αταξιών.

Η ανάλυση του εγκλήματος, μέσω της χαρτογράφησης, αναγνωρίζει τρεις σημαντικές λειτουργίες (Santos, 2017):

1. Επιτρέπει την στατιστική και οπτική απεικόνιση των χωρικών χαρακτηριστικών του εγκλήματος
2. Διευκολύνει την πρόσβαση σε διαφορετικές πληροφορίες που στηρίζονται σε γεωγραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. ποινικά στοιχεία για συγκεκριμένες περιοχές)
3. Δημιουργεί χάρτες με όλα τα απαραίτητα δεδομένα που χρειάζονται για την ανάλυση του εγκλήματος

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφόρησης, αποτελούν ένα δομικό στοιχείο της ανάλυσης του εγκλήματος, καθώς έχουν το πλεονέκτημα, να αναλύουν άμεσα, έναν τεράστιο όγκο δεδομένων και πληροφοριών, τα οποία ενδέχεται να περιλαμβάνουν στοιχεία που αφορούν τις κλήσεις που πραγματοποιούνται στο τηλεφωνικό κέντρο της αστυνομίας έως και τις καταγγελίες των πολιτών. Μπορούν να συσχετίζουν ένα μοτίβο του εγκλήματος με την γεωγραφική κατανομή του στον χώρο, παρουσιάζοντας ταυτόχρονα τα στοιχεία των κατοίκων μιας περιοχής.

Οι αστυνομικές υπηρεσίες –εξαιτίας πολλές φορές και της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού- έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιούν στοχευμένες περιπολίες σε σημεία αυξημένου κινδύνου, που χαρακτηρίζονται ως «εστίες εγκληματικότητας» (Olligschlaeger, 1997).

B. Ερευνητική προσέγγιση της εφαρμογής της χαρτογράφησης

3 Η συμβολή της χαρτογράφησης μέσα από την επισκόπηση χαρακτηριστικών μελετών

3.1 Εισαγωγή κεφαλαίου

Αναμφίβολα, η Εγκληματολογική Επιστήμη αναπτύχθηκε βάσει συμβολής διαφόρων επιστημονικών κλάδων, όπως η Ψυχολογία, η Κοινωνιολογία, η Κοινωνική Ανθρωπολογία κ.α. (Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου, 1984). Κοινό στοιχείο όλων αυτών των επιμέρους επιστημών, είναι το ότι εντάσσονται στον κλάδο των Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών επιστημών, υιοθετώντας έτσι σχετικές μεθόδους και αρχές (Babbie, 2013).

Μία βασική πρόκληση και κριτική έναντι των επιστημόνων αυτών στις οποίες βασίστηκε η εγκληματολογία, αφορά τη μειωμένη σύνδεση μεταξύ της θεωρίας και της πράξης. Πράγματι, προ της υιοθέτησης του επιστημονικού θετικισμού από τις επιστήμες αυτές (π.χ. ψυχολογία), υπήρχε μία αρκετά περιορισμένη σύνδεση μεταξύ της θεωρίας και της πράξης, οδηγώντας σε αμφισβήτηση για το κατά πόσο οι σχετικές θεωρητικές προσεγγίσεις μπορούσαν να επεξηγήσουν την κοινωνική πραγματικότητα (Robson, 2002). Για ορισμένες μάλιστα επιστήμες όπως η Κοινωνιολογία και η Κοινωνική Ανθρωπολογία, τα εμπόδια αυτά δεν αντιμετωπίστηκαν ποτέ, καθώς οι σχετικές επιστήμες παρέμειναν σε σημαντικό βαθμό συνδεδεμένες με την ποιοτική προσέγγιση, απορρίπτοντας δηλαδή κατά τρόπο μαζικό τη χρήση του επιστημονικού θετικισμού (Babbie, 2013).

Η Επιστήμη της Εγκληματολογίας φαίνεται να επηρεάστηκε από τις πολλές αυτές διαφορετικές τάσεις που επικράτησαν στους επιμέρους κλάδους οι οποίοι υποστήριζαν την επιστημονική της οντότητα. Κάτι τέτοιο δεν οφείλει ωστόσο να θεωρηθεί ως αρνητικό, παρά ως θετικό, δεδομένου ότι κατέστη εφικτή η χρήση μιας πληθώρας διαφορετικών ερευνητικών προσεγγίσεων και μεθόδων για την κατάληξη σε σχετικά συμπεράσματα όσον αφορά το εγκληματικό φαινόμενο (Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου, 1984).

Με βάση τα ανωτέρω, στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, πραγματοποιείται εξέταση και επισκόπηση σχετικών μελετών της ελληνικής και διεθνούς πραγματικότητας στις οποίες έχει χρησιμοποιηθεί η χαρτογράφηση ως μέσο και τρόπος για την αποτύπωση του εγκληματικού φαινομένου, όπως επίσης και για τη μελέτη και αποτύπωση της ανασφάλειας και της αταξίας στα σύγχρονα αστικά περιβάλλοντα.

Επίσης, παρουσιάζονται ορισμένες έρευνες οι οποίες καταδεικνύουν την σημαντικότητα της χαρτογράφησης στα σειριακά εγκλήματα, στην αντιστοίχιση των υπότροπων δραστών με τον τόπο του εγκλήματος, της ιδιαίτερα ενδιαφέρουσας τεχνικής διαμόρφωσης του γεωγραφικού προφίλ, αλλά φυσικά και στην πρόληψη του εγκλήματος από τις διωκτικές αρχές.

3.2 Ο ρόλος της χαρτογράφησης στην διερεύνηση και πρόβλεψη εγκλημάτων

Η εφαρμογή της χαρτογράφησης στην διερεύνηση των εγκλημάτων, άρχισε να γνωρίζει σημαντική ανάπτυξη από τις αρχές του 1990, εξαιτίας της προόδου που εμφάνισαν τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών την συγκεκριμένη περίοδο.

Οι αναλύσεις των εγκλημάτων που διενεργούνταν, αξιοποιούσαν τις δυνατότητες χρήσης του GIS, προκειμένου να εντοπίζουν τις συγκεντρώσεις του εγκλήματος (crime clusters). Οι Mamalian και La Vigne (1999) καταδεικνύουν την ενσωμάτωση της χαρτογράφησης στις αναλύσεις του εγκλήματος από τις αστυνομικές υπηρεσίες, καθώς σε έρευνα που πραγματοποίησε το Υπουργείο Δικαιοσύνης της Αμερικής (NIJ), διαπιστώθηκε πως το 77% των υπηρεσιών πραγματοποιούσε αναλύσεις που σχετίζονταν με τις εστίες εγκληματικότητας, ενώ το 86 % αυτών , οπτικοποιούσαν τα αποτελέσματά τους.

Θα μπορούσε να υπάρξει ο ισχυρισμός, πως η συγκεκριμένη τεχνική, δεν απέχει από την παραδοσιακή με τους «στατικούς» χάρτες καρφίτσας, που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν. Ωστόσο, το GIS, παρέχει έναν αρκετά διευρυμένο όγκο στοιχείων και πληροφοριών, οι οποίες απαρτίζονται τόσο από ποιοτικά όσο και ποσοτικά δεδομένα, για κάθε αδίκημα, αναβαθμίζοντας με αυτόν τον τρόπο την ικανότητα της χαρτογράφησης να παρουσιάζει τα γεωγραφικά πρότυπα που αναδύονται στον χώρο. Επιπρόσθετα, υπάρχει η δυνατότητα να διαχωριστούν οι εστίες εγκλήματος - οι οποίες

έχουν ως κοινή συνισταμένη την τοποθεσία- αλλά και να δημιουργηθούν υποομάδες βασιζόμενες στο πρότυπο του εγκλήματος που αναδύεται σε κάθε περίπτωση ξεχωριστά.

Βασιζόμενοι σε αυτό το πλαίσιο, στο αστυνομικό τμήμα της Aurora στην πολιτεία του Κολοράντο της Αμερικής, ο Brown και οι συνεργάτες του (1998), ανέλυσαν τα πρότυπα που οδήγησαν στην σύλληψη ενός υπότροπου δράστη, που διέπραττε συστηματικά διαρρήξεις στην πόλη. Τονίζουν, τον καθοριστικό ρόλο του GIS, το οποίο οδήγησε στην αναγνώριση των ομοιοτήτων σχετικά με τον χρόνο δράσης, τον τύπο των στόχων που επέλεγε να διαρρήξει, τις προτιμήσεις του δράστη για συγκεκριμένα είδη κλοπιμαίων αλλά και τον τρόπο δράσης (*modus operandi*, MO). Όλα τα παραπάνω, χαρτογραφήθηκαν και οπτικοποιήθηκαν σε χάρτη, οδηγώντας τελικά στην σύλληψη του δράστη.

Στην περίπτωση της Aurora ο αναλυτής αρχικά εντόπισε ένα σχηματισμό χωρικής δραστηριότητας από συμβάντα διάρρηξης. Στη συνέχεια εξέτασε αν τα συμβάντα αυτά μπορούν να καθορίσουν κάποιο μοτίβο διάρρηξης. Οι παράγοντες που εξετάστηκαν αφορούσαν:

- Τις ημέρες της εβδομάδας που έλαβαν χώρα τα συμβάντα (π.χ. μόνο Κυριακές ή μόνο καθημερινές)
- Το χρονικό διάστημα της ημέρας (π.χ. τις απογευματινές ώρες ή 13:00-15:00 τη Δευτέρα, Τρίτη και Πέμπτη και 16:00-20:00 την Τετάρτη)
- Τον τύπο του στόχου (π.χ. αποκλειστικά μονοκατοικίες)
- Τον τρόπο δράσης (π.χ είσοδος από παράθυρα αφαιρώντας τα ή σπάζοντάς τα)
- Τον τύπο της ιδιοκτησίας που κλάπηκε (π.χ. μόνο χρήματα, τιμαλφή, ηλεκτρονικές συσκευές).
- Άλλες ιδιαιτερότητες (π.χ. βανδαλισμοί στους χώρους της οικίας ή και καταστροφή αντικειμένων που δεν εκλάπησαν).

Πράγματι, χάρις στους ανωτέρω παράγοντες αναδείχθηκε ένα συγκεκριμένο μοτίβο διάρρηξης, μέσω του οποίου ταυτοποιήθηκε ο δράστης.

Παρόμοια περίπτωση χαρτογράφησης, καταγράφεται και στην επαρχία Mc Lean του Illinois στην Αμερική. Ο Wood (1998), αναλύει την συμβολή της χαρτογράφησης στην αστυνομική έρευνα για συστηματικές διαρρήξεις που καταγράφονταν στην περιοχή. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990, το Κέντρο

Πληροφοριών Οργανωμένου Εγκλήματος των Μεσο-πολιτειών των ΗΠΑ (Mid-States Organized Crime Information Center, MOCIC), το οποίο υποστηρίζει περί τις εννιακόσιες ομοσπονδιακές, πολιτειακές και τοπικές υπηρεσίες επιβολής του νόμου σε μια περιοχή εννέα πολιτειών, κλήθηκε να εξιχνιάσει μια σειρά από διαρρήξεις που είχαν λάβει χώρα στην ύπαιθρο της επαρχίας Mc Lean του Illinois. Συγκεκριμένα, κατά την τριετία 1993 – 1995 είχαν εκδηλωθεί 60 περίπου διαρρήξεις στις οποίες ο τρόπος δράσης (modus operandi, MO) ήταν παρόμοιος και παρέμεναν ανεξιχνίαστες.

Ο αναλυτής ξεκίνησε με την παραγωγή ενός ηλεκτρονικού χάρτη στον οποίο, ύστερα από διεξοδική έρευνα των αναφορών, επισημάνθηκαν οι φυσικές τοποθεσίες που εκδηλώθηκαν τα συμβάντα (δηλαδή όπως στους παλιούς χάρτες τύπου καρφίτσας), ενώ υπήρχε χρωματική διαφοροποίηση, βάσει του έτους εκδήλωσης. Απεικονίζοντας στο χάρτη συσχετίσεις συμβάντων, τα τοπογραφικά δεδομένα της επαρχίας, το υφιστάμενο οδικό δίκτυο και τα αστικά κέντρα, προέκυψε μια πολύ χρήσιμη «εικόνα» για το πώς λειτουργούσαν οι διαρρήκτες. Οι διαρρήξεις, αναλύθηκαν για τον εντοπισμό μοτίβων όσον αφορά τη συχνότητα των συμβάντων, τους χρόνους και τους τόπους εκδήλωσης αυτών, καθώς και τη γειτνίασή τους με αυτοκινητόδρομους. Αυτές οι αναλύσεις, ήταν χρήσιμες για τον προσδιορισμό του χρόνου και του σημείου όπου πιθανότητα οι διαρρήκτες θα πραγματοποιούσαν το επόμενο χτύπημά τους, καθώς λόγω περιορισμένων πόρων οι αστυνομικές δυνάμεις δεν είχαν δυνατότητες για αυξημένη επιτήρηση σε πολλά σημεία.

Η γεωχωρική ανάλυση αποκάλυψε ότι σχεδόν όλες οι διαρρήξεις είχαν σημειωθεί σε απόσταση λιγότερη από 3 μίλια (περίπου 4,8 χιλιόμετρα) είτε από κάποιο μεγάλο αστικό κέντρο είτε από τους δύο διαπολιτειακούς αυτοκινητόδρομους που διέσχιζαν την επαρχία και οι περισσότερες σε απόσταση έως 1 μίλι (περίπου 1,6 χιλιόμετρα) από τους παραπάνω αυτοκινητόδρομους. Αυτό οδήγησε στην εκτίμηση ότι οι δράστες ανήκαν σε οργανωμένες ομάδες μετακινούμενων διαρρηκτών, που βασίζονταν στους αυτοκινητόδρομους για γρήγορη απόδραση μετά τη διάπραξη των εγκλημάτων τους. Περαιτέρω, ο αναλυτής παρατήρησε στο χάρτη ότι υπήρχε συσχέτιση μεταξύ των θέσεων που διαπράχθηκαν οι διαρρήξεις και των τοποθεσιών που υπήρχαν νεκροταφεία σε περιοχές της υπαίθρου. Αρκετοί κόμβοι δραστηριότητας εμφανίστηκαν συγκεντρωμένοι γύρω από τέτοια νεκροταφεία. Φαινόταν πιθανό, ότι οι διαρρήκτες χρησιμοποιούσαν τα νεκροταφεία ως σημεία συνάντησης πριν ή μετά την

παρακολούθηση των στόχων τους ή για την οργάνωση ορισμένων από τα εγκλήματά τους.

Η αύξηση των περιπολιών γύρω από τα νεκροταφεία και η προσαγωγή υπόπτων που εντοπίζονταν γύρω από αυτά για ανάκριση είχε ως αποτέλεσμα, την σημαντική μείωση των διαρρήξεων στην ύπαιθρο κατά τα επόμενα χρόνια (η μείωση τα επόμενα δύο χρόνια έφτασε σε ετήσια βάση το 85%). Πάντως, θεωρείται βέβαιο ότι οι δράστες μετέφεραν τις δραστηριότητές τους σε άλλες επαρχίες.

Ιδιαίτερη περίπτωση μελέτης, αποτελεί η χαρτογράφηση για την μείωση του εγκλήματος εντός της Πανεπιστημιακής κοινότητας, όπως εξετάζεται από τους Henderson και Lowell (1998). Καθώς η εγκληματικότητα και η θυματοποίηση στις πανεπιστημιούπολεις του Temple University (στην πόλη της Φιλαδέλφειας, στην πολιτεία των ΗΠΑ Πενσυλβάνια), στις οποίες δραστηριοποιούνταν περί τους 40 χιλιάδες φοιτητές και εργαζόμενοι, κατά την δεκαετία του 1990, είχε λάβει ανησυχητικές διαστάσεις, η Υπηρεσία Ασφάλειας της Πανεπιστημιούπολης (Department of Campus Safety Service, DCSS) επικέντρωσε τις προσπάθειές της στον έλεγχο και την πρόληψη του εγκλήματος.

Οι αναλυτές της DCSS, αναγνωρίζοντας τη σημαντική συμβολή της χαρτογράφησης στον παραπάνω έλεγχο και στην διαδικασία της πρόληψης έστρεψαν το ενδιαφέρον τους στην ανάπτυξη ενός κατάλληλου συστήματος GIS. Τη δεκαετία του 1990, ένα κλασικό GIS επέτρεπε στους αναλυτές εγκλημάτων να εξετάζουν τα πρότυπα της εγκληματικότητας σε μεγάλες περιοχές. Συνήθως, σε έναν τυπικό χάρτη GIS, οι δρόμοι απεικονίζονταν υπό την μορφή γραμμών και το δομημένο περιβάλλον τις περισσότερες φορές παραλείπεται. Παρόλο που αυτό το GIS μεγάλης κλίμακας, είχε αποδειχθεί αποτελεσματικό για την ανάλυση των μορφών εγκληματικότητας σε ολόκληρη την πόλη ή την επαρχία, δεν ήταν τόσο χρήσιμο κατά την εξέταση του εγκλήματος σε μικρές περιοχές. Αναγνωρίζοντας τους κλασσικούς περιορισμούς κατά την παραδοσιακή χρήση των GIS, η DCSS και μια πανεπιστημιακή ακαδημαϊκή ομάδα, που την αποτελούσαν τα Τμήματα Ποινικής Δικαιοσύνης (Criminal Justice), Γεωγραφίας (Geography) και Αστικών Σπουδών (Urban Studies) του Temple University, προσπάθησαν να αναπτύξουν ένα GIS που θα ήταν χρήσιμο για την ανάλυση εγκλήματος βασιζόμενο στα πρότυπα μιας μικρής περιοχής, έχοντας ως άξονα ανάπτυξης την περιοχή του Πανεπιστημίου.

Το αποτέλεσμα, το 1997, ήταν η δημιουργία ενός GIS υψηλής ευκρίνειας (high-definition), με το οποίο θα αναλύονταν τα επίσημα καταγεγραμμένα αστυνομικά δεδομένα εγκληματικότητας και τα δεδομένα θυματοποίησης και θα είχε ως σκοπό, την πλήρη καταγραφή και κατανόηση της τοποθεσίας και των αιτιών που συμβαίνουν τα εγκλήματα, εντός της Πανεπιστημιακής κοινότητας. Το GIS, δημιουργήθηκε με τη βοήθεια κατασκευαστικών σχεδίων – τύπου AutoCAD – της πανεπιστημιούπολης, τα οποία παρείχαν εξαιρετικές λεπτομέρειες στην περιγραφή και χρήση τους.

Το GIS υψηλής ευκρίνειας, παρέχει συγκεκριμένες αναπαραστάσεις του περιβάλλοντος. Οι δρόμοι, απεικονίζονται με ζεύγη γραμμών και άλλες γραμμές εκατέρωθεν αναπαριστούν τα πεζοδρόμια. Με μορφές πολυγώνων, εμφανίζονται τα κτίρια, οι χώροι στάθμευσης, τα παρτέρια και οι αθλητικοί χώροι. Μπορούν να δημιουργηθούν χωριστές καλύψεις για θάμνους, φράχτες, για τον φωτισμό και άλλα φυσικά χαρακτηριστικά, επιτρέποντας να καθοριστεί το επίπεδο λεπτομέρειας που είναι ιδανικότερο για επεξεργασία. Μέσω αυτού του επιπέδου, το GIS επιτρέπει στους αστυνομικούς να διακρίνουν τα πρότυπα του εγκλήματος σε μικρο-επίπεδο. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα να απεικονιστούν τα συμβάντα ακριβώς εκεί που συνέβησαν (π.χ. στη δεξιά πλευρά ενός δρόμου, στο νότιο τμήμα ενός παρτεριού, στο κέντρο ενός πεζοδρομίου ή πίσω από δέντρα σε ένα σοκάκι). Έτσι, ο αναλυτής μπορεί να παρατηρήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια πού συνέβη ένα περιστατικό και τις λεπτομέρειες του εγγύς περιβάλλοντος.

Χάρη στο GIS υψηλής ευκρίνειας, παρήχθησαν χάρτες με σημαντικές περιβαλλοντικές λεπτομέρειες, με αποτέλεσμα να εντοπιστούν και να στοχευθούν προβληματικές περιοχές και σημεία και η μονάδα αστυνόμευσης της πανεπιστημιούπολης να οργανώσει καλύτερα χωρικά και χρονικά τις περιπολίες της. Επίσης, εφαρμόστηκαν διάφορα μέτρα ελέγχου και πρόληψης εγκληματικών περιστατικών, όπως:

- Δημιουργία περιπτέρων ασφάλειας (security kiosk), τοποθετημένα σε καίρια σημεία της Πανεπιστημιούπολης και με εκτεταμένο ωράριο λειτουργίας.
- Φωτισμός υψηλής ισχύος, ο οποίος εστιάζει σε σημεία που αποτέλεσαν εστίες εγκληματικότητας, ενώ έχει εξαλείψει το φαινόμενο των σκοτεινών μονοπατιών (dark pathway).
- Υπηρεσία συνοδείας (escort service), ως αποτέλεσμα χαρτών που δείχνουν μοτίβα εγκληματικότητας κατά μήκος διαδρομών προς σταθμούς δημόσιας

συγκοινωνίας και χώρους στάθμευσης (και σε συμμόρφωση με τη θεωρία της καθημερινής δραστηριότητας των Cohen και Felson), η μονάδα αστυνόμευσης του Πανεπιστημίου Temple αύξησε τις υπηρεσίες συνοδείας που παρέχονται στην πανεπιστημιούπολη (δηλαδή φύλακες της μονάδας συνοδεύουν εργαζόμενους και φοιτητές κυρίως κατά τις νυκτερινές ώρες στους χώρους που έχουν σταθμεύσει τα αυτοκίνητά τους ή στους σταθμούς μετρό).

- Αυξημένες περιπολίες. Η μονάδα αστυνόμευσης του Temple University ενίσχυσε τις περιπολίες της (γίνονταν μέσω ποδηλάτων) με αύξηση των ατόμων και τη δημιουργία νέων διαδρομών στις τοποθεσίες που στους χάρτες εμφανίζονταν εστίες εγκλήματος.
- Άλλα μέτρα. Εκτός από τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου του εγκλήματος, άλλοι παράγοντες, είχαν επηρεάσει το ποσοστό της εγκληματικότητας στην πανεπιστημιούπολη, όπως συναυλίες ή πάρτι των αδελφοτήτων, λόγω της υπερκατανάλωσης αλκοόλ σε αυτά. Στις περιπτώσεις, που είχαν παρατηρηθεί παραβιάσεις πανεπιστημιακών κανονισμών, αποφασίστηκε να υπάρξουν απαγορεύσεις.

Αποτέλεσμα των παρεμβάσεων αυτών μέσω του GIS ήταν να αναγνωριστούν τα εγκληματικά πρότυπα, οδηγώντας σε μείωση της τάξεως του 72 % την αμέσως επόμενη χρονιά της εφαρμογής του συστήματος χαρτογράφησης, όπως και την εξάλειψη των τεσσάρων εστιών εγκλήματος, οι οποίες είχαν καταγραφεί σε αρκετά περιστατικά αταξίας.

Μια άλλη περίπτωση, που αφορά τον εντοπισμό του προτύπου διαρρήξεων κατοικιών, περιγράφουν οι Warden & Shaw (2000) και αφορά την πόλη Edmonton του Καναδά. Το τμήμα ανάλυσης εγκλήματος της αστυνομικής υπηρεσίας της εν λόγω πόλης, ξεκίνησε τη χαρτογράφηση εγκλημάτων τον Ιανουάριο του 1998. Οι αναλυτές χρησιμοποιούσαν το MapInfo για να παράγουν έντυπους χάρτες καρφίτσων δύο φορές την εβδομάδα, Δευτέρα και Πέμπτη. Με τη βοήθεια των χαρτών, εντοπίζονταν συγκεντρώσεις και συστάδες εγκλημάτων σε επίπεδο περιοχής ή γειτονιάς, ώστε να οργανώνονται στρατηγικές αντιμετώπισης. Κάθε μήνα δε, παράγονταν θεματικοί χάρτες τύπου «καρφίτσας», κατανεμημένοι ανά εβδομάδα, που έδειχναν την εξέλιξη συγκεκριμένων τύπων εγκλημάτων. Τον Νοέμβριο του 1998, το τμήμα ανάλυσης εγκλήματος παρατήρησε την εμφάνιση συγκέντρωσης εγκληματικότητας σε συγκεκριμένη περιοχή του Edmonton, διαπιστώνοντας πως επρόκειτο για μια εστία

διαρρήξεων κατοικιών. Η σύγκριση με τους προηγούμενους χάρτες εγκλήματος της ίδιας περιοχής, αποκάλυψε σημαντική αύξηση στο εν λόγω έγκλημα.

Οι αναλυτές, βάσει του τρόπου δράσης (ΜΟ), απέδωσαν συγκεκριμένες διαρρήξεις στους ίδιους δράστες και παρακολούθησαν την εξέλιξη της εγκληματικής αυτής εστίας. Ύστερα από μερικές εβδομάδες, καθώς οι διαρρήξεις συνεχίζονταν, προχώρησαν σε χαρτογράφηση των εν λόγω διαρρήξεων, τοποθετώντας στο χάρτη τις θέσεις των οικιών που διαρρήχθηκαν. Επισήμαναν, με το ίδιο σύμβολο τις θέσεις που η διάρρηξη έγινε την ίδια εβδομάδα,. Χάρης σε αυτή την τεχνική, οι αναλυτές, διέκριναν ένα μοτίβο κίνησης των στόχων στο χώρο και το χρόνο, στην περιοχή δραστηριοποίησης των δραστών, βάσει του οποίου πρόβλεψαν σε ποιον τομέα της παραπάνω περιοχής θα επέλεγαν οι δράστες τους επόμενους στόχους τους.

Η αστυνομική υπηρεσία, αναπτύσσοντας ομάδες παρακολούθησης στο συγκεκριμένο τομέα, κατάφερε να συλλάβει τους δράστες, που τελικώς ήταν δύο. Η περαιτέρω έρευνα, υποστηριζόμενη από την τακτική ανάκριση, κατάφερε να συνδέσει τους δύο κατηγορούμενους με 123 διαρρήξεις οικιών και να ανακτηθούν πολλά από τα κλοπιμαία.

Η παραπάνω υπόθεση αποτελεί ένα απλό, αλλά εξαιρετικό παράδειγμα αποτελεσματικής αστυνόμευσης μιας περιοχής, βασιζόμενης στα συμπεράσματα της προβλεπόμενης, μέσω της χαρτογράφησης, χωροχρονικής εξέλιξης του εγκλήματος στη συγκεκριμένη περιοχή.

Ιδιαίτερα διαφωτιστική, είναι μία σχετική μελέτη στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας. Στη μελέτη αυτή αναπτύχθηκε ένα σχετικό Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα, επιχειρώντας κατά τον τρόπο αυτό, να οργανωθεί με συστηματικό τρόπο ο όγκος πληροφοριών για τα περιστατικά εγκληματικότητας στην πόλη. Κάτι τέτοιο, κρίθηκε επιβεβλημένο λόγω του ότι στην πόλη αυτή υπήρχε απουσία συγκεντρωτικής οργάνωσης των σχετικών με την εγκληματικότητα στοιχείων. Από το 2000 και ύστερα, αναπτύχθηκε επομένως ένα σχετικό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο εξετάστηκε εν συνεχεία ως προς το κατά πόσο μπορεί να εντοπίσει συγκεκριμένα μοτίβα εγκληματικότητας στην πόλη. Με τη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος καταδείχθηκαν πράγματι συγκεκριμένα γεωγραφικά πρότυπα, τα οποία δεν αφορούσαν γενικώς την εγκληματικότητα παρά την εγκληματικότητα υπό την μορφή ληστείας στο δρόμο. Μάλιστα, χάρη στη χρήση του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος διαπιστώθηκε ότι η εγκληματικότητα αυτού του τύπου, ήταν πιο έντονη κοντά σε

σταθμούς τρένων. Οι διαπιστώσεις αυτές, οδήγησαν σε μία αναδιαμόρφωση της κατανομής των αστυνομικών δυνάμεων στην πόλη του Ρίο ντε Τζανέιρο, ενισχύοντας τις περιπολίες των αστυνομικών στις περιοχές που παρουσίαζαν σημάδια περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Η περίπτωση του Ρίο ντε Τζανέιρο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, λόγω του ότι η χρήση του σχετικού Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος δεν αφορούσε αποκλειστικά γεωγραφικές περιοχές, αλλά και διαδρομές λεωφορείων εντός των οποίων διαπιστώθηκαν πάρα πολλά περιστατικά εγκληματικότητας. Καταδείχθηκαν έτσι, διαδρομές υψηλού κινδύνου και βελτιώθηκε η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων για την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου στις διαδρομές όπου κρίθηκε απαραίτητο (de Miranda & Ferreira, 2008).

Σε μία άλλη σχετική μελέτη, στη Νιγηρία επιχειρήθηκε η ανάπτυξη ενός συστήματος χαρτογράφησης στην πόλη Akure (Ακούρ), μία από τις μεγαλύτερες πόλεις στη νοτιοδυτική Νιγηρία. Το σχετικό Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα που αναπτύχθηκε, βασίστηκε σε προγενέστερα δεδομένα σχετικά με την εγκληματικότητα στην περιοχή, συνδυάζοντας τα με σχετικά δεδομένα της κατανομής των αστυνομικών δυνάμεων στην περιοχή. Όπως διαπιστώθηκε από την ανάλυση η οποία πραγματοποιήθηκε, στις περιοχές όπου η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων ήταν περιορισμένη και ελλιπής υπήρχε και αυξημένος κίνδυνος εγκληματικότητας. Φαίνεται συνεπώς, με βάση τη συγκεκριμένη έρευνα, πως η εγκληματικότητα στην πόλη Akure αναπτύσσεται ως συνέπεια της ελλιπούς αστυνόμευσης σε ορισμένες περιοχές, διαπιστώνοντας έτσι την αναγκαιότητα ανακατανομής των αστυνομικών δυνάμεων (Olajuyigbe & συνεργάτες 2016).

Σε μία άλλη σχετική έρευνα, στο Μπαλικεσίρ στα νοτιοδυτικά της Τουρκίας μελετήθηκε από χωρικής απόψεως η εγκληματικότητα και επιχειρήθηκε η συσχέτιση αυτής με στοιχεία του αστικού σχεδιασμού της συγκεκριμένης πόλης. Στην έρευνα αυτή, διαπιστώθηκε ότι οι χώροι μπορούσαν να έχουν τριών ειδών σχέσεις με το έγκλημα. Η πρώτη περίπτωση, αφορούσε χώρους οι οποίοι παρήγαγαν το εγκληματικό φαινόμενο. Στην περίπτωση αυτή δηλαδή, υπάρχει μία πρωτογενής ανάπτυξη της εγκληματικής δραστηριότητας σε αυτές τις τοποθεσίες και πρόκειται για περιοχές που κυριαρχεί η αταξία σε συνδυασμό με την υψηλή πυκνότητα των κατοίκων. Η δεύτερη περίπτωση, αφορά τις περιοχές οι οποίες προσελκύουν το έγκλημα. Οι τοποθεσίες

αυτές, είναι οι κεντρικοί άξονες της πόλης και εμπορικά κέντρα στα οποία προσέρχονται άτομα από άλλες περιοχές για τέλεση εγκληματικών πράξεων. Η τρίτη περιοχή, αφορά τους χώρους οι οποίοι ευνοούν την ανάπτυξη του εγκλήματος. Τέτοιοι χώροι, μπορούν να θεωρηθούν αυτοί όπου υπάρχει ελλιπής αστυνόμευση.

Οι τρεις αυτές περιοχές, φάνηκε ότι σχετίζονται με διαφορετικές μεταξύ τους μορφές εγκληματικότητας. Οι περιοχές στις οποίες πρωτογενώς αναπτύσσεται το εγκληματικό φαινόμενο αφορούν τις κλοπές από χώρους και περιβάλλοντα εργασίας, κάτι που παρατηρείται και στους χώρους οι οποίοι προσελκύουν το εγκληματικό φαινόμενο, όπου επίσης παρατηρείται και υψηλή ροπή προς την κλοπή αυτοκινήτων. Στην τρίτη κατηγορία περιοχών, δηλαδή σε αυτές που ευνοούν την ανάπτυξη του εγκληματικού φαινομένου, παρατηρούνται κλοπές από τυχαία φυσικά πρόσωπα στο δρόμο, κλοπές αυτοκινήτων και κλοπές αντικειμένων από τα αυτοκίνητα (Aksoy, 2017).

3.3 Ο ρόλος της χαρτογράφησης στην διερεύνηση της ανασφάλειας

Πέραν της χρήσης των γεωγραφικών συστημάτων για τη μελέτη της εγκληματικότητας, είναι εφικτή η χρήση αυτών και για τη μελέτη της ανασφάλειας. Οποσδήποτε, τα δύο αυτά φαινόμενα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους με αποτέλεσμα η μελέτη της εγκληματικότητας μέσω των σχετικών μεθόδων χαρτογράφησης, να συνεπάγεται και τη μελέτη της ανασφάλειας, καθώς και το αντίστροφο. Ωστόσο, στις έρευνες που παρατίθενται, πρωταρχική στόχευση των ερευνητών ήταν η μέτρηση και η αποτύπωση της εγκληματικότητας και κατ' επέκταση της ανασφάλειας. Σε άλλες αντίθετα περιπτώσεις, είναι εφικτή η χαρτογράφηση πρωταρχικά των παραγόντων οι οποίοι σχετίζονται με την ανασφάλεια και μέρος αυτών να συνιστά το εγκληματικό φαινόμενο, μελετώμενο δηλαδή όχι ως πρωταρχικός στόχος των σχετικών ερευνών που έχουν ως βασική επιδίωξη τη διερεύνηση της ανασφάλειας. Πρόκειται συνεπώς, για μία προσέγγιση αντίστροφη από την προηγούμενη, καθώς η πρωταρχική στόχευση αφορά διερεύνηση της ανασφάλεια και όχι την εστίαση στην εγκληματικότητα (Rodgers, 2004).

Έρευνες χαρτογράφησης για την αποτύπωση της ανασφάλειας, έχουν πραγματοποιηθεί και στην ελληνική επικράτεια, όπως διαπιστώνεται μελετώντας δεδομένα των τελευταίων ετών. Οι περισσότερες εξ' αυτών έχουν πραγματοποιηθεί

από την Ζαραφονίτου (1996b, 2002, 2006, 2013, 2015). Στην τελευταία κατά σειρά, δημοσιευμένη έρευνα της, οι Ζαραφονίτου και Kontopoulou (2020) μελέτησαν πέντε πλατείες της Αθήνας και τους κοντινούς τους δρόμους και πιο συγκεκριμένα την πλατεία Ομονοίας, την πλατεία Βάθης, την πλατεία Αγίου Παύλου, την πλατεία Βικτωρίας και την περιοχή του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μέσω άμεσης παρατήρησης, συμπλήρωσης ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς, σχετικά με την κάθε περιοχή και μέσω της χαρτογράφησης σχετικών με την εγκληματικότητα δεδομένων.

Διαπιστώθηκε, ένας αρκετά μεγάλος βαθμός ανασφάλειας στις περιοχές που εξετάστηκαν, δεδομένου ότι το 54,5% των συμμετεχόντων της έρευνας ανέφεραν ότι θα αισθάνονταν ανασφαλείς περπατώντας στο σκοτάδι σε αυτές τις περιοχές. Παράγοντες που εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη, όπως η διακίνηση ναρκωτικών, η ανεπαρκής αστυνόμευση, ο μεγάλος αριθμός αλλοδαπών και η φήμη σχετικά με την εγκληματικότητα στην κάθε περιοχή, διαπιστώθηκαν να σχετίζονται με το αίσθημα ανασφάλειας. Μάλιστα, μεταξύ των επιμέρους αυτών περιοχών υπήρχε μία μικρή απόκλιση στην αξιολόγηση του βαθμού ασφάλειας της εκάστοτε περιοχής. Χαρακτηριστικό είναι, πως το χαμηλότερο ποσοστό αισθήματος ανασφάλειας καταγράφηκε στην περιοχή του Πολυτεχνείου, με το 66,7% των συμμετεχόντων να χαρακτηρίζουν την περιοχή αυτή ως ανασφαλή, ενώ το υψηλότερο ποσοστό αφορούσε την πλατεία Βάθης, όπου το 90% των αποκρινόμενων χαρακτήρισαν την περιοχή αυτή ως ανασφαλή.

Μελετήθηκαν επίσης στη συγκεκριμένη έρευνα, παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με το αίσθημα κοινωνικής αποδιοργάνωσης και την αταξία στις εξεταζόμενες περιοχές. Η επαιτεία, φαίνεται να συνιστά τον κεντρικότερο παράγοντα που αποσυνδέεται με το αίσθημα αυτό, ενώ οι επιθέσεις και οι ληστείες συνιστούν τους χαμηλότερα αποτιμώμενους παράγοντες. Στις πέντε αυτές περιοχές, εξετάστηκε επίσης, η αποτίμηση των κατοίκων σχετικά με τα γκράφιτι που υπήρχαν στους τοίχους. Στο σύνολο των περιοχών το μεγαλύτερο ποσοστό των αποκρινόμενων είχε αρνητική άποψη, με εξαίρεση την περιοχή του Πολυτεχνείου, όπου η ουδέτερη άποψη για τα γκράφιτι ήταν κυρίαρχη. Σε κάθε περίπτωση, οι συνθήκες ανασφάλειας φάνηκε να έχουν μία συνεχιζόμενη αρνητική επίδραση στην ποιότητα της ζωής των κατοίκων. Χαρακτηριστικό είναι το ότι το 68,5% των αποκεντρωμένων, δήλωσε ότι η ποιότητα της ζωής τους μειώθηκε κατά τα τελευταία τρία χρόνια.

Συμπερασματικά, η συγκεκριμένη έρευνα οδηγεί στη διαπίστωση ότι το αίσθημα ανασφάλειας στους κατοίκους της περιοχής του κέντρου των Αθηνών σαφώς και επηρεάζεται από την ύπαρξη εγκληματικότητας, αλλά επίσης και από την ύπαρξη ευρύτερων παραγόντων οι οποίοι συνδέονται με την κοινωνική αποδιοργάνωση και τη φτώχεια, στην περιοχή του κέντρου. Έτσι, η πρόκληση της ανασφάλειας δεν φαίνεται να αποδίδεται αποκλειστικά και μόνο σε παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την εγκληματικότητα, αλλά επίσης και σε παράγοντες όπως η ύπαρξη γκράφιτι, οι άστεγοι στους δρόμους κ.α. Πρόκειται συνεπώς, για μία αποσύνδεση μεταξύ της ανασφάλειας και της εγκληματικότητας, με την ανασφάλεια να φαίνεται να συνιστά έναν ευρύτερο παράγοντα σε σχέση με τη χαρτογραφούμενη εγκληματικότητα (Zarafonitou & Kontopoulou, 2020).

Το αίσθημα ανασφάλειας, έχει επίσης εξεταστεί σε πόλεις και χώρες του εξωτερικού, με αρκετές μελέτες να έχουν πραγματοποιηθεί στις χώρες της Κεντρικής και Λατινικής Αμερικής.

Μία ιδιαίτερα σχετική μελέτη έχει πραγματοποιηθεί στη Lima του Περού. Στην έρευνα αυτή αναπτύχθηκε ένα γεωγραφικό πληροφοριακό σύστημα, για τη διερεύνηση των χωρικών χαρακτηριστικών της εγκληματικής δραστηριότητας στην πόλη. Μέσω του συστήματος αυτού, διαπιστώθηκε ότι υπήρχε στο κέντρο της πόλης μία συγκεκριμένη περιοχή στην οποία παρατηρούνταν υψηλή συχνότητα βίαιων εγκλημάτων. Η ανάλυση η οποία πραγματοποιήθηκε, οδήγησε επίσης στη διαπίστωση ότι, στη συγκεκριμένη περιοχή υπήρχε σημαντικά χαμηλότερο εισόδημα και πως το ποσοστό μεταναστών που κατοικούσαν σε αυτή, ήταν κατά πολύ υψηλότερο σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές της πόλης. Διαπιστώθηκε έτσι, μέσω του γεωγραφικού πληροφοριακού συστήματος και της συνδυαστικής αξιολόγησης του κοινωνικοδημογραφικού προφίλ της συγκεκριμένης περιοχής, η φτώχεια και η χαμηλή κοινωνική τάξη προήγαγαν την ανάπτυξη της εγκληματικότητας.

Σε κάθε περίπτωση, οφείλει να αναφερθεί πως η ανάλυση αυτή πραγματοποιήθηκε επί των βίαιων εγκλημάτων που υπήρχαν στην περιοχή. Ωστόσο, η συσχέτιση με ευρύτερα χαρακτηριστικά της περιοχής, κατέδειξε πως υπήρχε ένα συνολικότερο αίσθημα ανασφάλειας το οποίο δεν σχετιζόταν απαραίτητα με την τέλεση εγκλημάτων. Για παράδειγμα, στην τοποθεσία αυτή, υπήρχε ένας πολύ μεγάλος αριθμός από κακόφημα μπαρ και ήταν ιδιαίτερα συχνή η πορνεία στο δρόμο. Ακόμα

και αν οι πρακτικές αυτές, δεν ήταν άμεσα συνδεδεμένες με την τέλεση των εγκλημάτων, ήταν οπωσδήποτε σχετιζόμενες με το έντονο αίσθημα ανασφάλειας που επικρατούσε στην περιοχή. Συνεπώς, μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών καταδείχθηκε όχι μόνο το γεωγραφικό αποτύπωμα της εγκληματικότητας, αλλά και το γεωγραφικό αποτύπωμα της ανασφάλειας στην περιοχή, το οποίο είναι ευρύτερο και υπερβαίνει την απλή καταγραφή των χωρικών μοτίβων της εγκληματικής δράσης (Ackerman & Murray, 2004).

Ιδιαίτερα χαρακτηριστική ως προς αυτή την περίπτωση, είναι μία σχετική έρευνα του Rodgers (2004) στην Managua, την πρωτεύουσα της Nicaragua. Όπως διαπίστωσε μέσα από τη μελέτη του, ο ταχύτατος αστικός μετασχηματισμός που παρατηρήθηκε κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αιώνα στη συγκεκριμένη πόλη, οδήγησε σε δύο διαφορετικές περιοχές με σαφείς χωρικούς διαχωρισμούς μεταξύ τους. Η πρώτη περιοχή που διακρίνεται, έχει σαφώς υψηλότερο οικονομικό υπόβαθρο, χαμηλή εγκληματικότητα και είναι αποκομμένη γεωγραφικά από τις υπόλοιπες περιοχές της πόλης. Κατά τον τρόπο αυτό, υπάρχει ένα αυξημένο αίσθημα ασφάλειας των κατοίκων ως αποτέλεσμα του υψηλού τους εισοδήματος και της απουσίας εγκληματικότητας. Η δεύτερη και σαφώς ευρύτερη γεωγραφική περιοχή που είναι επίσης αποκομμένη από την πρώτη, διακρίνεται από χαμηλό κοινωνικό και οικονομικό υπόβαθρο, κακές συνθήκες δόμησης και σημαντική εγκληματικότητα, οδηγώντας έτσι σε αυξημένο αίσθημα ανασφάλειας για τους κατοίκους. Στην περίπτωση αυτή, φαίνεται επομένως ότι η χαρτογράφηση της ανασφάλειας μελέτα ως μέρος των ευρύτερων παραγόντων που προκαλούν την ανασφάλεια, την εγκληματικότητα.

Σε άλλη σχετική μελέτη, επιχειρήθηκε η διερεύνηση του αισθήματος ασφάλειας και εγκληματικότητας στις πρωτεύουσες της Αργεντινής και του Μεξικού, το Μπουένος Άιρες και στην πόλη του Μεξικού, αντίστοιχα. Και στις δύο αυτές πόλεις, υπήρξε κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, μία σημαντική προσπάθεια για εκδημοκρατισμό των αστυνομικών τους δυνάμεων. Παράλληλα, υπάρχει σημαντικός κοινωνικός αποκλεισμός και οικονομική αβεβαιότητα. Υπάρχει έτσι, ένας δημόσιος διάλογος σχετικά με την κοινωνική αταξία και το αίσθημα ασφάλειας, στις δύο αυτές μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές. Μάλιστα, η εγκληματικότητα και η ανασφάλεια στις δύο πρωτεύουσες, επιβράδυναν τον εκδημοκρατισμό των αστυνομικών δυνάμεων,

καθώς θεωρήθηκε ότι νεοαυταρχικές πρωτοβουλίες από πλευράς των διωκτικών αρχών θα μπορούσαν να δώσουν μία λύση στο πρόβλημα της εγκληματικότητας.

Στην περίπτωση του Μπουένος Άιρες, η σχετική μελέτη οδηγεί στη διαπίστωση ότι, υπήρξε σημαντικός στιγματισμός συγκεκριμένων ομάδων όπως οι εκδιδόμενες γυναίκες, που ταυτίστηκαν από πλευράς των αρχών και του κράτους, με το εγκληματικό φαινόμενο και η αντιμετώπισή τους, θεωρήθηκε κεντρικός στόχος των δημόσιων πολιτικών για την μείωση της εγκληματικότητας. Οι δημόσιες πολιτικές, στόχευσαν στην ανάπτυξη των αστυνομικών δυνάμεων και στον αστικό σχεδιασμό, κατά τέτοιο τρόπο μέσω του οποίου θα γινόταν ένας σαφής διαχωρισμός μεταξύ των περιοχών της πόλης, που παρατηρούνταν έντονη κοινωνική αταξία και των τοποθεσιών της πόλης, που ήταν αυξημένο το επίπεδο ασφάλειας.

Ως προς την πόλη του Μεξικού, διαπιστώνεται και σε αυτή την περίπτωση να υπάρχει ένας σαφής χωρικός προσδιορισμός με ταξικό πρόσημο. Εντοπίζεται, μία περιοχή στην οποία κατοικεί η ανώτερη αστική τάξη της πόλης, στην οποία υπάρχει χαμηλή ανασφάλεια και μειωμένη εγκληματικότητα, εν αντιθέσει με περιοχές όπου κατοικούν άτομα κατώτερων κοινωνικών τάξεων, με υψηλή ανασφάλεια και εγκληματικότητα, όπως επίσης και τοποθεσίες, όπου λαμβάνει χώρα η εμπορική δραστηριότητα και διαπιστώνεται υψηλή εγκληματικότητα. Στην περίπτωση αυτή, η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων, προς τις περιοχές στις οποίες υπάρχει εντονότερη εγκληματικότητα, οδήγησε στον στιγματισμό τους. Η ίδια επομένως, η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων με σαφή γεωγραφικό προσδιορισμό επικυρώνει το γεγονός, ότι οι περιοχές όπου παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό εγκληματικότητα είναι και ανασφαλείς, καθώς η αστυνομία αδυνατεί -πράγματι- να αντιμετωπίσει το έγκλημα σε αυτές. Παράλληλα, στις περιοχές αυτές, συχνά κατοικούν άτομα που ανήκουν σε μειονότητες. Η παρουσία των αστυνομικών δυνάμεων και οι συνακόλουθες πρακτικές καταστολής, οδηγούν κατά συνέπεια σε απολυταρχικού τύπου πρακτικές εις βάρος των συγκεκριμένων ομάδων, οδηγώντας σε περαιτέρω περιθωριοποίησή τους. Συνεπώς, σε αυτή την περίπτωση ο ξεκάθαρος χωρικός προσανατολισμός της ανασφάλειας και του εγκλήματος, οδηγεί σε διακριτά όρια που εν συνέχεια είναι αδύνατον να ξεπεραστούν με τη χρήση δυνάμεων καταστολής (Campesi, 2010).

Επιπρόσθετα, οι μελέτες για τη χωρική διερεύνηση της ανασφάλειας, επικεντρώνονται σε παραμέτρους του χώρου που τελούνται με μεγαλύτερη συχνότητα

εγκληματικές πράξεις και που αντικειμενικά συνδέονται με ένα αυξημένο αίσθημα ασφάλειας. Χαρακτηριστική μπορεί να θεωρηθεί μία μελέτη στην Τεχεράνη του Ιράν στην οποία εξετάστηκαν μοτίβα επιθέσεων σε πάρκα της πόλης. Όπως διαπιστώθηκε από τη συγκεκριμένη μελέτη, οι επιθέσεις ήταν συχνότερες στα πάρκα όπου υπήρχε έλλειψη επίβλεψης από φυλακές και σε πάρκα στα οποία υπήρχε αρκετά χαμηλός φωτισμός τα βράδια. Πρόκειται συνεπώς για συνθήκες ανασφάλειας σε συγκεκριμένες τοποθεσίες και συνδέονται εν προκειμένης με αυξημένη πιθανότητα τέλεσης εγκλημάτων (Nazmfar & συνεργάτες 2020).

Σημαντική κρίνεται και η έρευνα χαρτογράφησης της ευαλωτότητας, η οποία πραγματοποιήθηκε από τον Bullen (2008) πόλεις του Ηνωμένου Βασιλείου, Oldham, Burnley, Bradford και Wrexham (Ρέξαμ). Εξαιτίας αναταραχών που σημειώθηκαν το 2001, η Κεντρική Αστυνομική Αρχή Εκπαίδευσης και Ανάπτυξης (Central Police Training and Development Authority) αναγνώρισε, ως βασική αιτία των ταραχών, το χαμηλό επίπεδο κοινοτικής συνοχής, στις περιοχές που αυτές εμφανίστηκαν. Η προσπάθεια της εν λόγω Αρχής, για τον εντοπισμό άλλων παρόμοιων προβληματικών περιοχών, οδήγησε στη συνεργασία με το Ινστιτούτο της Επιστήμης του Εγκλήματος Jill Dando (Jill Dando Institute of Crime Science), που εδρεύει στο Λονδίνο. Στα αποτελέσματα της συνεργασίας ήταν και η ανάπτυξη του Δείκτη Ευαλωτότητας Περιοχής (Vulnerable Locality Index, VLI), ως ένα εργαλείο στην προσπάθεια εντοπισμού περιοχών, όπου ο κίνδυνος για παρόμοιες καταστροφές, λόγω ανεπάρκειας στην κοινοτική συνοχή, ήταν αυξημένος (Chainey, 2004).

Οι συνιστώσες του VLI δείκτη, προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα δεδομένων, κυρίως λόγω της ανάγκης να εφαρμοστεί μια συνεπής μεθοδολογία σε εθνικό επίπεδο, με δεδομένα που θα ήταν εύκολα προσβάσιμα και χρησιμοποιήσιμα.

Ο εντοπισμός εύαλωτων περιοχών, είναι το πρώτο στάδιο σε μια διαδικασία που ακολουθεί τον συνηθισμένο στην αστυνόμευση κύκλο «Σάρωση - ανάλυση - απόκριση - αξιολόγηση» (Scan, Analyse, Respond, Assess, SARA), χάρις στον οποίο επιτυγχάνεται μια πρώτη προσέγγιση για την κατανόηση των τοπικών προβλημάτων.

Με χρήση των αντικειμενικών στατιστικών δεδομένων σε κάποια περιοχή προκύπτει μία τιμή του δείκτη VLI για τη συγκεκριμένη περιοχή, που όμως θα πρέπει να φιλτραρισθεί από έμπειρους και καταρτισμένους αστυνομικούς με καλή κατανόηση των τοπικών συνθηκών.

Οι συνιστώσες (έξι τον αριθμό) του δείκτη VLI, οι οποίες απαρτίζονται από στατιστικά δεδομένα, σχετίζονται με (Chainey, 2004):

- Τις περιπτώσεις διάρρηξης κατοικιών, ανά 1000 νοικοκυριά, ανά έτος.
- Τις περιπτώσεις εγκληματικών τραυματισμών στην κατοικία, ανά 1000 νοικοκυριά, ανά έτος.
- Τον δείκτη υστέρησης εισοδήματος, ο οποίος αναφέρεται στο ποσοστό των νοικοκυριών που ζητούν, με συγκεκριμένους τρόπους, κρατική στήριξη του εισοδήματός τους.
- Το δείκτη ανεργίας.
- Το ποσοστό πληθυσμού με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο.
- Το ποσοστό πληθυσμού που ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 15-24 ετών.

Ο Bullen (2008) αναφέρει την περίπτωση του Δήμου Γουίγκαν (Wigan Borough) στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου αναπτύχθηκε στο ίδιο πνεύμα ένας εναλλακτικός δείκτης ευαλωτότητας τοποθεσιών (Alternative Vulnerable Locality Index, AVLI), λαμβάνοντας τις κάτωθι συνιστώσες από στατιστικά δεδομένα:

- Τις περιπτώσεις βίαιου εγκλήματος εντός οικιακού περιβάλλοντος, ανά 1000 νοικοκυριά, ανά έτος.
- Τις περιπτώσεις εμπρησμών, ανά 1000 νοικοκυριά, ανά έτος.
- Τους δράστες υπό δικαστική επιτήρηση, ανά 1000 νοικοκυριά (βάσει της τελευταία γνωστής δ/νσης).
- Τις περιπτώσεις σε μονάδες απεξάρτησης χρηστών ναρκωτικών, ανά 1000 νοικοκυριά
- Το δείκτη απώλειας υγείας (health deprivation index)
- Το ποσοστό των νοικοκυριών με γονείς που ζουν μόνοι, ενώ υπάρχουν εξαρτώμενα παιδιά.

Ο δείκτης AVLI έδειξε σημαντική συσχέτιση με τον δείκτη VLI στις διάφορες περιοχές του Γουίγκαν, επιβεβαιώνοντας την ευρωστία των αρχικών συνόλων δεδομένων που επιλέχθηκαν. Παράλληλα, παρείχε επιπλέον έξι σύνολα δεδομένων, που βοήθησαν στην κατανόηση της φύσης, ιδίως, των πιο ευάλωτων περιοχών του δήμου και που πρόσθεσαν μια πιο έντονη εστίαση κατά τη διαδικασία σάρωσης.

Οι δύο δείκτες στη συνέχεια, συνδυάστηκαν για να παράγουν ένα συνολικό βαθμό ευαλωτότητας και αυτός ο βαθμός χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των

πιο «ευάλωτων» περιοχών στο Wigan. Με τον τρόπο αυτό, μελετήθηκαν συνολικά οι διακόσιες περιοχές στις οποίες χωρίστηκε η επικράτεια του Δήμου του Wigan. Προσδιορίστηκαν 32 περιοχές με υψηλό βαθμό ευαλωτότητας. Σε αυτές τις περιοχές η εγκληματικότητα ήταν υψηλή. Εξίσου υψηλή εγκληματικότητα, εμφάνιζαν και 22 άλλες περιοχές στις οποίες, όμως, ο βαθμός ευαλωτότητας ήταν χαμηλός. Μάλιστα οι 21 περιοχές από τις 22 γειτνιάζαν με μία ή περισσότερες από τις 32 περιοχές με υψηλό βαθμό ευαλωτότητας. Αυτό οδήγησε στο να θεωρηθεί, ότι πιθανότατα το μεγαλύτερο ποσοστό του παραβατικού πληθυσμού, στεγαζόταν σε περιοχές υψηλής ευαλωτότητας, με την δραστηριότητά τους να επεκτείνεται και στις γειτονικές περιοχές. Η αντιμετώπιση των Αρχών ήταν η κάτωθι:

Στις περιοχές που ο βαθμός ευαλωτότητας ήταν υψηλός αποφασίστηκε να δοθεί προτεραιότητα σε παρεμβάσεις που σχετίζονται με τον άνθρωπο, σε τομείς όπως της αντιμετώπισης του προβλήματος των ναρκωτικών, της παροχή εργασίας σε παραβάτες, της εστίαση στην πρόοδο στην εργασία, της υποστήριξης της οικογένειας, των ζητημάτων υγείας και της στέγασης.

Στις περιοχές που ο βαθμός ευαλωτότητας ήταν χαμηλός, αλλά η εγκληματικότητα υψηλή αποφασίστηκε ότι θα έπρεπε να δοθεί προτεραιότητα σε παρεμβάσεις που σχετίζονται με το χώρο, όπως αστυνομικές περιπολίες, αντιμετώπιση αδιεξόδων μονοπατιών, βελτίωση του δημοτικού φωτισμού, βελτιώσεις των δεικτών καθαριότητας και πρασίνου και καλύτερευση του βαθμού φύλαξης.

3.4 Χαρτογραφώντας τον φόβο του εγκλήματος και της ανασφάλειας με τους νοητικούς χάρτες

Οι νοητικοί χάρτες δεν αποτελούν μέρος μιας συλλογικής σκέψης, αντίθετα είναι ατομικοί, ενώ όταν γίνεται αναφορά στην φυσική τους απεικόνιση χρησιμοποιείται ο όρος «νοητική αναπαράσταση». Οι νοητικές αναπαραστάσεις, όταν επιχειρείται η συλλογή δεδομένων και στοιχείων από μεμονωμένες αντιληπτικές γνώσεις και χωρικές πληροφορίες, εντάσσονται στους γνωστικούς χάρτες. Διακρίνονται ως ένα χρήσιμο εργαλείο στην προσπάθεια να αποτυπωθεί η αντίληψη του ατόμου σε θέματα που σχετίζονται με την λήψη των αποφάσεων, την διέλευση σε έναν δρόμο, τον σχεδιασμό μιας διαδρομής, την διαχείριση κινδύνων αλλά και στον τομέα του μάρκετινγκ (Golledge, 1997).

Ως μέθοδος, για την καταγραφή της αντίληψης που έχουν οι άνθρωποι για το εγκλήμα και τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τα μέρη που θεωρούν ασφαλή ή αισθάνονται ανασφάλεια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα χαρτογραφικά σκαριφήματα (sketch maps). Μέσω των σκαριφημάτων, γίνεται μια προσπάθεια πληρέστερης απόδοσης της νοητικής χαρτογράφησης.

Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το χώρο του, προσανατολίζεται σε αυτόν και τον «χαρτογραφεί» (στο μυαλό του) με κάποιες νοητικές διεργασίες που στη βιβλιογραφία αναφέρονται ως γνωστική χαρτογράφηση (cognitive mapping) και νοητική χαρτογράφηση (mental mapping). Βάσει της εν λόγω χαρτογράφησης, το άτομο, προσαρμόζει τις διαδρομές που ακολουθεί π.χ. από το σπίτι στην εργασία, στην βόλτα στο πάρκο, κτλ. Στις διαδρομές που επιλέγει, σημειώνει τα σημεία που ο ίδιος θεωρεί επικίνδυνα κατά τις μετακινήσεις του και προσπαθεί να τα παρακάμψει (ως τέτοια σημεία είναι συνήθως περιβάλλοντα με «αντικοινωνικότητες» και «αταξίες») (Golledge, 1997).

Βάσει λοιπόν των χαρτογραφικών σκαριφημάτων μπορεί να χαρτογραφηθεί η ανασφάλεια και ο φόβος του εγκλήματος. Η χαρτογράφηση του φόβου του εγκλήματος, θα μπορούσε να γίνει και με χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, όμως τα χαρτογραφικά σκαριφήματα επιτρέπουν τη διατήρηση της συνοχής στο περιβάλλον αναφοράς και την εξαγωγή χωρικών χαρακτηριστικών από αυτά που έχουν μελετηθεί.

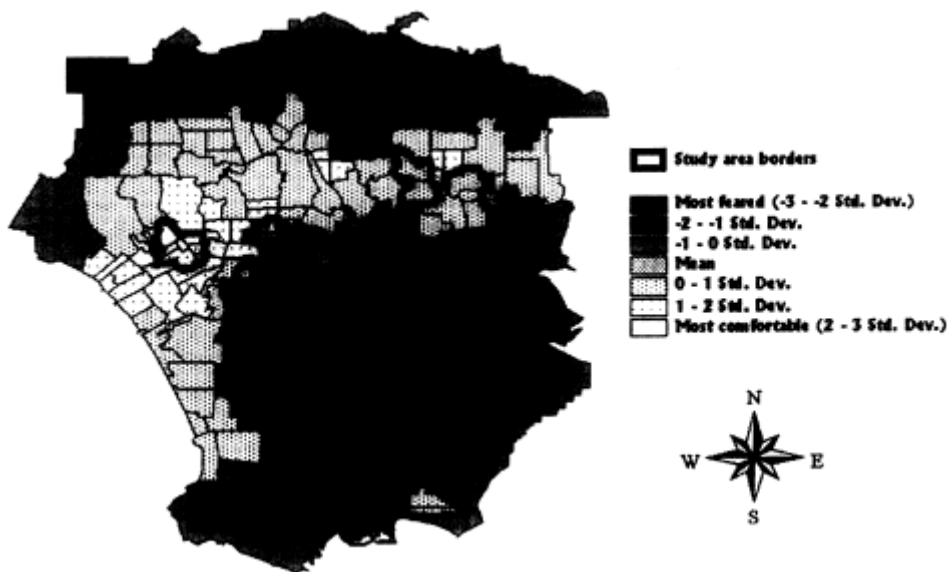
Στην προσπάθεια να εντοπιστούν περιπτώσεις όπου μελετάται ο φόβος του εγκλήματος, μέσω της ενσωμάτωσης των χαρτογραφικών σκαριφημάτων αξιοποιώντας παράλληλα τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφόρησης, πραγματοποιήθηκε εκτενής βιβλιογραφική έρευνα σε ακαδημαϊκά περιοδικά. Εντοπίστηκαν δώδεκα άρθρα που εφάρμοσαν την παραπάνω τεχνική από το 2000 έως το 2019, τα οποία παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά και τα στοιχεία τους έχουν οργανωθεί με βάση το συναίσθημα που μελετάται, τον τρόπο συλλογής των δεδομένων, την αναπαράσταση των συναισθημάτων όπως του φόβου του εγκλήματος αλλά και τις αναλύσεις που διεξήχθησαν στα συλλεγόμενα στοιχεία.

3.4.1 Μελέτες που ενσωματώνουν τα χαρτογραφικά σκαριφήματα (sketch maps)

Στην πόλη Jordbro της Σουηδίας, οι Ceccato και Snickars (2000), μελέτησαν τις αντιλήψεις των κατοίκων πάνω στο αίσθημα της ανασφάλειας. Στην έρευνα, έλαβαν

μέρος 1000 κάτοικοι, ηλικίας 18 έως 76 ετών. Μέσω ερωτηματολογίου, κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικές, με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά, να αναφερθούν σε συγκεκριμένες περιοχές –οι οποίες εμφανίζονταν σε χάρτες- που χρησιμοποιούσαν για τις καθημερινές τους δραστηριότητες, όπως και να σχεδιάσουν τα μέρη όπου αισθάνονταν ανασφάλεια. Στην συνέχεια, τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, καταχωρήθηκαν μέσω GIS. Τα ευρήματα που προέκυψαν, παρουσίαζαν μια ταύτιση των κατοίκων της περιοχής, σχετικά με τους δείκτες ανασφάλειας, έχοντας ως κυριότερη διαπίστωση πως το βόρειο τμήμα του Jordbro θεωρείται πιο ασφαλές, συγκριτικά με το νότιο.

Στο Los Angeles της Αμερικής, οι Matei & συνεργάτες (2001), επιχείρησαν να συνδέσουν τον φόβο του εγκλήματος και της ανασφάλειας με το αστακό περιβάλλον, σε μια μελέτη που περιελάμβανε την επεξεργασία 215 νοητικών χαρτών σε δείγμα 1812 ατόμων. Στους συμμετέχοντες, χορηγήθηκε ένας ασπρόμαυρος χάρτης και καλούνταν να χρωματίσουν με διαφορετικό χρώμα κάθε φορά τις περιοχές που χαρακτηρίζονταν από το ανάλογο συναίσθημα. Με μαύρο χρώμα σκίαζαν την γειτονιά τους, με πράσινο τις περιοχές που αισθάνονταν ασφαλείς, με κόκκινο όσες αισθάνονταν ανασφάλεια, με πορτοκαλί όσες δεν τους δημιουργούσαν κάποιο έντονο αίσθημα φόβου και με μπλε τις περιοχές οι οποίες τους ήταν εντελώς άγνωστες. Έπειτα, τα δεδομένα καταχωρήθηκαν με την χρήση του GIS. Τα αποτελέσματα έδειξαν, μια εικόνα μεροληψίας των κατοίκων αναφορικά με τον φόβο του εγκλήματος, που βασίζεται σε στερεοτυπικές αντιλήψεις της εθνικότητας.

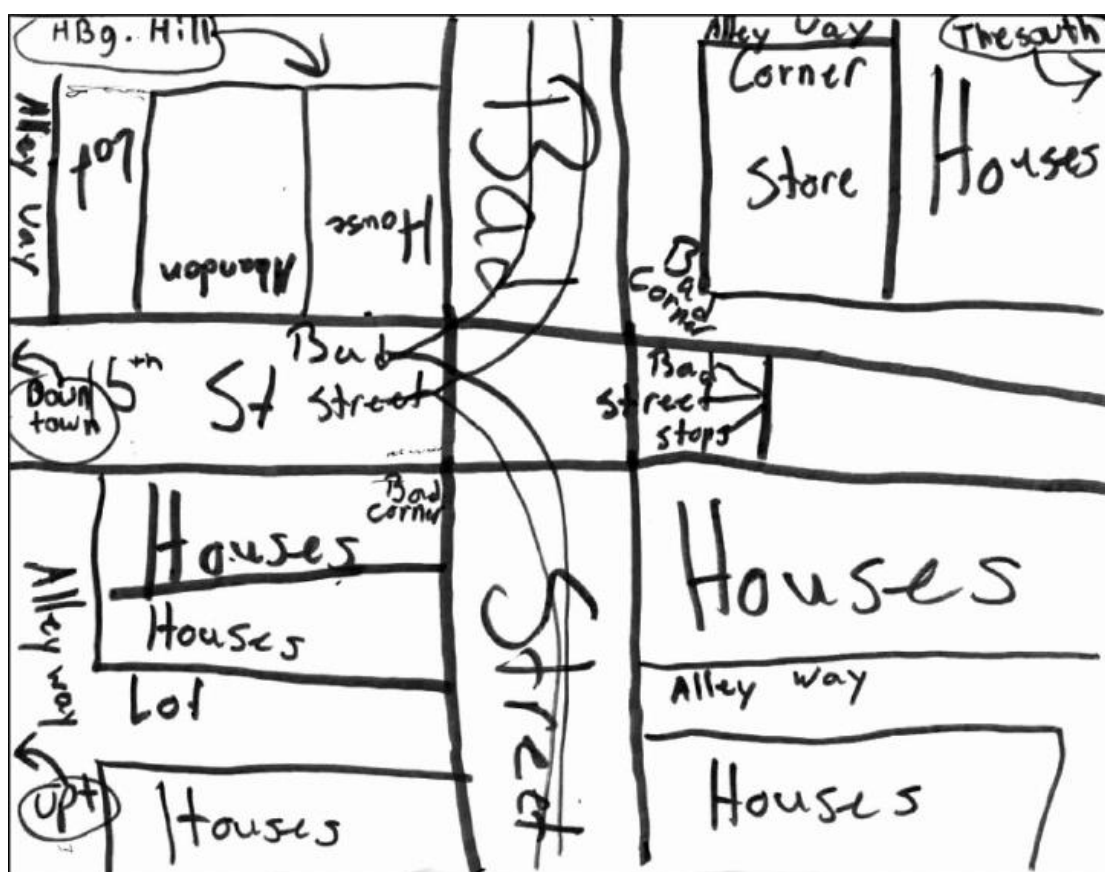


Εικόνα 3-1 Χάρτης του Los Angeles, όπου αποτυπώνονται οι περιοχές φόβου (μαύρο χρώμα) και ασφάλειας (ανοιχτό χρώμα). – Πηγή: Matei, Ball-Rokeach & Qiu 2001 :440

Στην παραθαλάσσια πόλη Wollongong της Αυστραλίας, οι Doran και Lees (2005), εξέτασαν την χωροχρονική σχέση μεταξύ του εγκλήματος και ειδικότερα του φόβου για το έγκλημα αλλά και των μορφών αταξίας. Η μελέτη τους, βασίστηκε στο πλαίσιο του έργου των Wilson και Kelling και της θεωρίας των «σπασμένων παραθύρων». Η έρευνά τους, εστίασε στους 234 εργαζόμενους στην Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή (Central Business District), όπου στεγάζονται εμπορικά συγκροτήματα, γραφεία και δημόσιες εγκαταστάσεις όπως πάρκα αναψυχής. Στους συμμετέχοντες, δόθηκε ένας χάρτης που αποτυπωνόταν το συγκρότημα της Κεντρικής Επιχειρηματικής Περιοχής και τους ζητήθηκε να αξιολογήσουν σε μια πενταβάθμια κλίμακα, τις περιοχές που απέφευγαν μετά το πέρας της εργασίας τους. Στην συνέχεια, οι χάρτες ψηφιοποιήθηκαν και από τα αποτελέσματα προέκυψε ένας ενιαίος χάρτης με όλες τις απαντήσεις που είχαν συγκεντρωθεί. Τα αποτελέσματα φανερώνουν, πως η κατανομή του φόβου για το έγκλημα διαφέρει σημαντικά με την πάροδο του χρόνου και ενίοτε συνάδει χωρικά με δείκτες αντικοινωνικής συμπεριφοράς όπως το γκράφιτι. Ενδεικτικό της μελέτης, είναι η συνεργασία μεταξύ των ερευνητών και της αστυνομίας, καθώς οι χάρτες που δημιουργήθηκαν από την έρευνα των Doran και Lees, χρησιμοποιήθηκαν για την υποβολή προτάσεων στην τοπική αστυνομία, σε μια προσπάθεια μείωσης της εγκληματικής δραστηριότητας και αταξίας. Οι προτάσεις, σχετίζονταν με τις περιοχές που εμφάνιζαν σημάδια αταξίας και

πρότειναν την στρατηγική κατανομή των διαθέσιμων αστυνομικών πόρων, προκειμένου να υπάρξει άμβλυση των διαταραχών που εμφανίζονταν.

Στο Harrisburg της Pennsylvania και πιο συγκεκριμένα στην γειτονιά Allison Hill, ο Dennis (2006), δοκιμάζει να μελετήσει μέσω νοητικών χαρτών, φωτογραφιών και σχεδίων, τις αντιλήψεις των νέων αναφορικά με το περιβάλλον τους. Ο Dennis συλλέγει ποιοτικά δεδομένα, τα οποία προσπαθεί να ενσωματώσει σε λογισμικό χαρτογράφησης. Στοχεύει να καταδείξει, πως αυτή η διαδικασία, βοηθάει να γίνει αντιληπτή η οπτική των νέων σχετικά με τον τόπο, στο πλαίσιο της συμμετοχής τους στον πολεοδομικό σχεδιασμό, μέσω του προγράμματος South Allison Hill Youth Planning Project. Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν μέσα από εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν σε ομάδες των 6 ατόμων. Από τα αποτελέσματα, προέκυψε μια ταύτιση απόψεων σχετικά με την ανασφάλεια, όπως τα εγκαταλελειμμένα οικόπεδα και δρόμοι που χαρακτηρίζονταν ως επικίνδυνοι, εξαιτίας της παρουσίας των εμπόρων ναρκωτικών.



Εικόνα 3-2. Χάρτης σκίτσου ελεύθερης ανάκλησης, που αποτυπώνει τους επικίνδυνους (bad) δρόμους στην γειτονιά του Allison Hill, στο Harrisburg της Pennsylvania – Πηγή: Dennis 2006 :2046

Στην Urbana μια πόλη στο Ιλινόις της Αμερικής, οι Talen και Shah (2007), προχώρησαν στην διερεύνηση των απόψεων των κατοίκων, αναφορικά με το πως αντιλαμβάνονται τις γειτονικές περιοχές του τόπου κατοικίας τους. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 18 μόνιμοι κάτοικοι της Urbana . Χρησιμοποιώντας το GIS, δόθηκε στους συμμετέχοντες η δυνατότητα μέσω υπολογιστή, να αξιολογήσουν την εικόνα της πόλης τους αλλά και να εκφράσουν την δυσαρέσκειά τους, για περιοχές στις οποίες παρουσιάζονται έντονα φαινόμενα αταξίας και εγκληματικές δραστηριότητες. Στην ουσία η έρευνα, χρησιμοποίησε την μέθοδο της προσωπικής συνέντευξης, με ερωτήσεις ανοικτού τύπου, οι οποίες όμως απαιτούσαν την αλληλεπίδραση με χάρτες, που εμφανίζονταν σε πραγματικό χρόνο στον υπολογιστή. Αυτό που διαπιστώθηκε, ήταν πως με την οπτικοποίηση των δεδομένων, οι κάτοικοι είχαν την δυνατότητα να προσδιορίσουν με ακρίβεια τα συναισθήματα που τους προκαλούνται στην εξερεύνηση των γεωγραφικών πτυχών της γειτονιάς τους.

Στην πρωτεύουσα της αμερικάνικης πολιτείας του Οχάιο, το Κολόμπους, διεξάγεται μια καινοτόμα έρευνα εφαρμόζοντας τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφόρησης από τον Kwan (2008). Πιο συγκεκριμένα, προσπαθεί να χρησιμοποιήσει την προφορική ιστορία ως πρότυπο για την κατασκευή οπτικών αφηγήσεων με το GIS. Αξιοποιώντας ως τεκμήριο, τα ημερολόγια όπου καταγράφονται οι καθημερινές δραστηριότητες, ο Kwan συλλέγει στοιχεία από 37 γυναίκες που ζουν στην Αμερική και έχουν ασπαστεί τον Μουσουλμανισμό. Η έρευνα εστιάζει, στον αντίκτυπο του φόβου που είχε στην ζωή τους και στις καθημερινές τους δραστηριότητες, η αντι-μουσουλμανική βία εξαιτίας των γεγονότων της 11^{ης} Σεπτεμβρίου. Το δείγμα, αποφασίστηκε να αποτελείται μόνο από γυναίκες, καθώς θεωρείται πως μπορούν να αναγνωριστούν πιο εύκολα σε έναν δημόσιο χώρο, εξαιτίας της χαρακτηριστικής θρησκευτικής ενδυμασίας τους. Διαπιστώθηκε, μια ποικιλομορφία στις απαντήσεις, έχοντας όμως ως βασικό χαρακτηριστικό τον φόβο θυματοποίησης σε δημόσιους χώρους.

Στο Winnipeg του Καναδά, ο Kohm (2009) εξέτασε ποιοτικά, ποσοτικά και χωρικά στοιχεία που αφορούν τα επίπεδα φόβου, την θυματοποίηση και την αταξία, σε επίπεδο γειτονιάς. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιήθηκαν δύο ετήσιες έρευνες όπου συμμετείχαν 394 άτομα, τα οποία είχαν ως τόπο διαμονής την γειτονιά Spence, ένα μέρος όπου χαρακτηρίζεται από υψηλή εγκληματικότητα. Μέσω συνεντεύξεων, οι

συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με το ποσοστό εγκληματικότητας που παρατηρείται σε σχέση με άλλες γειτονίες, την αντίληψη τους για την ανασφάλεια που επικρατεί να περπατάει κάποιος μόνος του την νύχτα, αλλά και για την πιθανότητα θυματοποίησής τους. Επιπρόσθετα, τους ζητήθηκε να σχεδιάσουν κύκλους, στις περιοχές που ένιωθαν την μεγαλύτερη ανασφάλεια σε έναν εκτυπωμένο χάρτη που τους είχε χορηγηθεί. Τα αποτελέσματα εμφάνισαν, σημαντική ανησυχία για τα επίπεδα αταξίας που επικρατούν στην γειτονιά, με τα γκράφιτι, τα σκουπίδια και τα εγκαταλελειμμένα κτίρια, να κυριαρχούν στις απαντήσεις των κατοίκων.

Στο κολλέγιο του Τσάρλεστον, στην Νότια Καρολίνα της Αμερικής η Modly (2009) πραγματοποιεί έρευνα για την ανασφάλεια σε επίπεδο φοιτητών, στρέφοντας την προσοχή της στο πως αντιλαμβάνονται οι συμμετέχοντες τα σημάδια αταξίας. Λαμβάνει δείγμα από 30 άτομα, τα οποία συμμετέχουν με προσωπικές συνεντεύξεις στις οποίες παρουσιάζονται και χάρτες, όπου καλούνται να εκτιμήσουν το επίπεδο ασφάλειας που αισθάνονται στις περιοχές που τους εμφανίζονται. Στην συνέχεια, τους παρέχει φωτογραφικές μηχανές ζητώντας τους να τραβήξουν φωτογραφίες από τοποθεσίες που τους δημιουργείται έντονο αίσθημα ανασφάλειας. Χρησιμοποιώντας λογισμικό χαρτογράφησης, δημιούργησε ψηφιακούς χάρτες οι οποίοι απεικόνιζαν, όλες τις απαντήσεις των φοιτητών. Προέκυψε, μια γενικότερη ανησυχία των συμμετεχόντων για σημάδια περιβαλλοντικής αταξίας αλλά και το ιδιαίτερα ενδιαφέρον εύρημα, πως η πλειοψηφία των ατόμων παρότι φοβούνται πως θα θυματοποιηθούν, ο φόβος δεν παρουσιάζεται στα μέρη που χαρακτηρίζονται ως εστίες εγκληματικότητας και έχουν καταγραφεί περιστατικά εγκλήματος.

Στην γειτονιά του Garfield, στο Φοίνιξ της Αμερικής, οι Lopez και Lukinbeal (2010), διεξάγουν έρευνα για την διερεύνηση των απόψεων των κατοίκων και της αστυνομίας για την το έγκλημα και την ανασφάλεια. Συμμετέχουν συνολικά 44 άτομα, από τα οποία οι 38 είναι μόνιμοι κάτοικοι του Garfield, 5 άτομα εργάζονται ως αστυνομικοί στο τμήμα της περιοχής και 1 άτομο έχει επιφορτιστεί εθελοντικά στην επιτήρηση της γειτονιάς. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες, μέσω συνέντευξης να εκφράσουν τις απόψεις για την ποιότητα ζωής και για το επίπεδο συνοχής της γειτονιάς τους. Επιπλέον, τους χορηγήθηκε ένας χάρτης της περιοχής, όπου οι κάτοικοι έπρεπε να σημειώσουν με μπλε χρώμα, όσες περιοχές θεωρούσαν ασφαλείς και με κόκκινο χρώμα όσες περιοχές τους δημιουργούσαν ανασφάλεια. Από την πλευρά των

αστυνομικών και του εθελοντή, ζητήθηκε να εντοπίσουν στον χάρτη περιοχές αυξημένης και μειωμένης εγκληματικότητας. Επιπρόσθετα, έπρεπε να διευκρινίσουν, ποια ήταν τα αδικήματα που εμφανίζονταν περισσότερο. Τα δεδομένα όλων των συμμετεχόντων κωδικοποιήθηκαν και χαρτογραφήθηκαν στο αντίστοιχο λογισμικό. Παρατηρήθηκε, πως υπήρχαν σημαντικές διαφορές στο πλαίσιο αντίληψης για την ασφάλεια και το έγκλημα από τους κατοίκους και την αστυνομία, καθώς οι διαμένοντες στο Garfield θεωρούσαν την γειτονιά τους πιο ασφαλή, συγκριτικά με τις απόψεις των αστυνομικών.

Σε μια μικρή πόλη της Ουγγαρίας, την Kalocsa, οι Podör και Dobos (2014), αναλαμβάνουν να ελέγξουν την αξιοπιστία των επίσημων στατιστικών για την εγκληματικότητα, χαρτογραφώντας τον φόβο του εγκλήματος από την μεριά των κατοίκων της πόλης. Συγκεντρώθηκαν, τα στατιστικά στοιχεία ενός ολόκληρου έτους, από τον επίσημο χάρτη εγκλημάτων της Ουγγαρίας και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο, για τις ανάγκες συλλογής των δεδομένων. Οι ερωτήσεις, σχετίζονταν με τα δημογραφικά στοιχεία, το αίσθημα της ανασφάλειας στους δημόσιους χώρους, αλλά και την προβολή ενός χάρτη της πόλης, στον οποίο έπρεπε να αξιολογήσουν τις περιοχές εκτιμώντας το επίπεδο ασφάλειας που ένιωθαν. Βασικότερο συμπέρασμα της έρευνας, ήταν πως δεν υπήρξε ταύτιση απόψεων των κατοίκων με στατιστικά της αστυνομίας, για τις περιοχές που ένιωθαν μεγαλύτερη ανασφάλεια και φόβο, με αποτέλεσμα η δημόσια αντίληψη για την εγκληματικότητα να διαφέρει από τα επίσημα στοιχεία.

Στο St.Louis του Missouri στην Αμερική, οι Boshmann και Cubbon (2014), αποφασίζουν να διεξάγουν μια μελέτη μέσω ημι-δομημένων συνεντεύξεων για την εξέταση της ανασφάλειας σε 6 άτομα της ΛΟΑΤ (LGBT) κοινότητας. Οι συμμετέχοντες, καλούνταν να χρωματίσουν πάνω σε έναν χάρτη που τους είχε δοθεί, με διαφορετικό χρώμα κάθε φορά, τις περιοχές που θεωρούσαν ασφαλείς αλλά και όσες ένιωθαν ανασφάλεια. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιούσαν κίτρινο χρώμα για να εκφράσουν μια πολύ ασφαλή περιοχή, μπλε χρώμα για μια ουδέτερη περιοχή και κόκκινο χρώμα για την τοποθεσία που ένιωθαν μεγάλη ανασφάλεια. Στην συνέχεια, οι χάρτες και οι απαντήσεις της συνέντευξης, ψηφιοποιήθηκαν μέσω προγράμματος χαρτογράφησης, για να προκύψουν τα αποτελέσματα της έρευνας. Παρατηρήθηκε, πως το αίσθημα ανασφάλειας σε έναν δημόσιο χώρο, επηρεάζεται περισσότερο από τα

βιώματα ενός πολίτη, παρά από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως η σεξουαλική του ταυτότητα.

Τέλος, στην Ostrava της Τσεχίας, οι Pánek, Ivan και Macková (2019), ερευνούν για πρώτη φορά τον φόβο του εγκλήματος, συγκρίνοντας το συναίσθημα του φόβου με την αντίληψη του εγκλήματος, στηριζόμενοι στα αναφερόμενα περιστατικά εγκλήματος. Για τις ανάγκες της έρευνας, αξιοποιήθηκαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και χρησιμοποιήθηκε ένας ψηφιακός χάρτης, όπου καλούνταν οι 1551 συμμετέχοντες, να προσδιορίσουν τις περιοχές που αισθάνονταν ανασφάλεια. Τα αποτελέσματα, έδειξαν μια ταύτιση των στοιχείων της έρευνας με αντίστοιχες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες χώρες, αναφορικά με την ανασφάλεια και τον φόβο του εγκλήματος. Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε πως οι συμμετέχοντες νιώθουν σε συγκεκριμένες τοποθεσίες μεγαλύτερη ανασφάλεια, κάτι το οποίο δεν προκύπτει σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του εγκλήματος που καταγράφονται σε αυτές τις περιοχές, ενώ σε άλλα μέρη που χαρακτηρίζονται ως «εστίες εγκληματικότητας» η ασφάλειά τους, είναι αισθητά πιο αυξημένη, δημιουργώντας ένα χάσμα στην αντίληψη του πραγματικού επιπέδου του εγκλήματος.

Οι παραπάνω μελέτες ενσωματώνουν τους νοητικούς χάρτες εφαρμόζοντας τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφόρησης προκειμένου να γίνουν αντιληπτά τα χωρικά μοτίβα του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας στο αστακό περιβάλλον. Αξιοποιούν τα χαρτογραφικά σκαριφήματα, για να προσδιοριστούν τα πιθανά σημεία στον χώρο, όπου το άτομο αισθάνεται ανασφάλεια. Κρίνεται αναγκαίο, να υπάρχει πληροφόρηση για την συλλογική αντίληψη που έχει το άτομο για το έγκλημα σε έναν δημόσιο χώρο, καθώς η εσφαλμένη αντίληψη του εγκλήματος, μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στην καθημερινότητα του ατόμου, στις κοινωνικές του συναναστροφές αλλά και στην δυναμική του χώρου.

3.5 Η συνεισφορά στον εντοπισμό των κατ' εξακολούθηση δραστών και των προτύπων δράσης τους

Η δυνατότητα εφαρμογής της χαρτογράφησης στη διερεύνηση κατά συρροή ανθρωποκτονιών αναγνωρίστηκε ευρέως, αρκετά νωρίς τη δεκαετία του 1990, μετά και την αλματώδη πρόοδο των GIS εκείνη την περίοδο. Δοθέντος ότι, στα αρχεία των υπηρεσιών επιβολής του νόμου, τα σχετικά με τις ανθρωποκτονίες δεδομένα, λόγω της

σπουδαιότητας του είδους του εγκλήματος, έχουν εξαιρετική ακρίβεια, οι Rogers και συνεργάτες (1991: 17) θεωρούν ότι οι σχετικές γεωγραφικά κωδικοποιημένες πληροφορίες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό τάσεων και προτύπων του εγκλήματος, καθώς και ότι είναι δυνατό να εντοπιστούν παράγοντες, που θα καταστήσουν ευκολότερη τη διαλεύκανση κατ' εξακολούθηση ανθρωποκτονιών μέσω αναδρομικών – με χρήση GIS – αναλύσεων γνωστών περιπτώσεων. Οι παραγόμενες γνώσεις, στη συνέχεια θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη διαλεύκανση εκκρεμών υποθέσεων.

Σε ανάλυση που πραγματοποιούν, οι Godwin & Canter (1997) εξετάζουν τις περιπτώσεις 54 ανδρών, κατά συρροή δολοφόνων, που έδρασαν στις ΗΠΑ και έκαστος καταδικάστηκε για τουλάχιστον δέκα δολοφονίες, οι οποίες διαπράχθηκαν σε διαφορετικές ημερομηνίες και σε διαφορετικές τοποθεσίες. Οι περισσότεροι από τους δολοφόνους ήταν ύποπτοι για επιπλέον δολοφονίες, ωστόσο, αυτές οι περιπτώσεις, δεν συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη επειδή οι παραβάτες δεν ταυτοποιήθηκαν για τα πρόσθετα εγκλήματα. Χαρτογραφώντας την περίπτωση κάθε δράστη και λαμβάνοντας ως δείγμα τις 10 πρώτες ανθρωποκτονίες που διέπραξε καθένας (δηλαδή συνολικά, για τις λεπτομέρειες της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν 54 κατ' εξακολούθηση δολοφόνοι και 540 θύματα), οι μελετητές διαπίστωσαν το εξής μοτίβο. Οι δράστες, είχαν ως βάση την κατοικία τους και εντόπιζαν τα θύματά τους σε μια απόσταση κατά μέσο όρο 1.46 μίλια (2,5 χιλιόμετρα περίπου) από αυτή, ενώ αποθέτανε τα πτώματα των θυμάτων τους σε μια απόσταση κατά μέσο όρο 14.3 μίλια (23 χιλιόμετρα περίπου). Ένα άλλο μοτίβο που παρατήρησαν, είναι ότι καθώς η εγκληματική δραστηριότητα των δολοφόνων αυξανόταν, οι αποθέσεις των πτωμάτων γινόταν εγγύτερα στην κατοικία τους.

Στο ίδιο πνεύμα, οι Lundrigan & Canter (2001) εξέτασαν, μέσω χαρτογράφησης, τη γεωγραφική κατανομή τοποθεσιών, στις οποίες 126 κατά συρροή δολοφόνοι από τις ΗΠΑ και 29 από το Ηνωμένο Βασίλειο αποθέτανε τα πτώματα των θυμάτων τους. Μεταξύ των διαπιστώσεών τους ήταν ότι, στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων (γύρω στο 88%), η κατοικία ή ο τόπος δραστηριοτήτων του δράστη βρισκόταν πλησίον του κέντρου του κύκλου που είχε ως διάμετρο, η οποία οριζόταν από τα δύο πιο μακρινά σημεία στα οποία ανευρέθηκαν πτώματα των θυμάτων του. Οι συγγραφείς υποστήριξαν, ότι το ανωτέρω μοτίβο χωρικής επιλογής των σειριακών δολοφόνων μπορούσε να εξηγηθεί βάσει των περιβαλλοντικών θεωριών περί

ορθολογικής επιλογής και καθημερινών δραστηριοτήτων ως απόρροια της εγκληματικής συμπεριφοράς.

Παραδοσιακά, όταν τελείται ένα έγκλημα, οι πρώτες ερευνητικές προσπάθειες επικεντρώνονται στην τοποθεσία του συμβάντος, ως κύριας πηγής εγκληματολογικών αποδεικτικών στοιχείων, θυμάτων ή και μαρτύρων. Σύμφωνα με τον LeBeau (1985: 397), πάντως, *«στα σειριακά εγκλήματα, η απουσία εγκληματολογικών αποδεικτικών στοιχείων ή μαρτύρων στο σημείο που σημειώθηκε το συμβάν, δεν ισοδυναμεί απαραίτητα με αδιέξοδο στην έρευνα, αλλά μάλλον η τοποθεσία της εκδήλωσης του συμβάντος πρέπει να θεωρηθεί ως απτή απόδειξη για τον εντοπισμό του δράστη εστιάζοντας χωρικά την έρευνα»*.

Ο Geggie (1998) περιγράφει το πως μπορεί να προβλεφθεί με μεγάλη πιθανότητα, δια μέσου της χαρτογράφησης και της χρήσης απλών στατιστικών μεθόδων, το χρονικό διάστημα και η περιοχή που ένας κατ' εξακολούθηση δράστης, θα διαπράξει το επόμενο έγκλημά του. Ειδικότερα, ο αναλυτής του αστυνομικού τμήματος στην περιοχή του Λος Άντζελες, αφού κατάφερε να εξακριβώσει ότι τρεις περιπτώσεις ληστείας πορτοφολιών με θύματα ηλικιωμένες γυναίκες είχαν διαπραχθεί από τον ίδιο δράστη, σχεδίασε χάρτη με βάση τα σημεία που αρπάχθηκαν τα τρία πορτοφόλια και με στατιστική ανάλυση, έδωσε χρονικά εύρη και περιοχές στις οποίες ο συγκεκριμένος δράστης, θα διέπραττε με πιθανότητες 68% και 95% την επόμενη κλοπή πορτοφολιού. Η επιτυχία της πρόβλεψης του αναλυτή, όταν ο δράστης πραγματοποίησε το επόμενο χτύπημά του εντός των χρονικών και χωρικών ορίων που είχαν δοθεί, κατέδειξε ότι είναι εφικτή η πρόβλεψη στις περιπτώσεις σειριακών εγκλημάτων.

Ο συγγραφέας ισχυρίζεται, ότι εφόσον όπως καταδεικνύουν οι έρευνες, το 80% των εγκλημάτων διαπράττεται από το 20% των εγκληματιών, τότε εργαλεία όπως αυτό βοηθούν στην εστίαση των πόρων της αστυνομίας στο σωστό 20% των δραστών, δηλαδή στους κατ' επάγγελμα, καθ' έξη, κατ' εξακολούθηση ή υπότροπους δράστες.

Οι Woodby & Johnson (2000) αναφέρονται στην περίπτωση των προσπαθειών ταυτοποίησης και σύλληψης ενός δράστη, καθ' έξη επιδειξία, στην πόλη Austin του Τέξας. Η χρήση γεωχωρικής (geospatial) ανάλυσης και ανάλυση μοτίβων, σε συνδυασμό με την έρευνα στο περιβάλλον, οδήγησε στον περιορισμό της περιοχής

αναζήτησης, καθώς και στην πρόβλεψη των ωρών και των ημερομηνιών των μελλοντικών εγκλημάτων του δράστη - οδηγώντας τελικά στη σύλληψή του.

Με την αναφορά τριών περιστατικών, δημιουργήθηκε ένας χάρτης τύπου καρφίτσας, με χρήση του ArcView. Ο επόμενος χάρτης δημιουργήθηκε μετά το όγδοο περιστατικό. Το αναδυόμενο μοτίβο, έδειξε χωρική συγκέντρωση σε περιοχή πέντε οικοδομικών τετραγώνων. Όταν αυτό, συνδυάστηκε με έρευνα του περιβάλλοντος, υποστηρίχθηκε ότι είτε ο ύποπτος ήταν εργαζόμενος σε εμπορικό κέντρο που βρισκόταν εντός των ορίων της περιοχής, είτε ήταν μόνιμος κάτοικος της περιοχής. Η απουσία περιστατικών τα Σαββατοκύριακα, οδήγησαν τους αναλυτές να υποστηρίξουν ότι ο δράστης ήταν εργαζόμενος στην περιοχή. Τελικά, ο δράστης συνελήφθη στο δέκατο έκτο περιστατικό, το οποίο έγινε μέσα στο χρονικό ορίζοντα που είχαν εκτιμήσει οι αναλυτές. Η επισκόπηση της περίπτωσης, μετά τη σύλληψη του δράστη και τη διαλεύκανση της υπόθεσης έδειξε ότι οι βασικές εκτιμήσεις των αναλυτών ήταν σωστές.

Η Robbin (2000), αναφέρεται στη σειρά βίαιων ληστειών που ξεκίνησαν στις αρχές Νοεμβρίου 1998 στο Seattle της πολιτείας Ουάσινγκτον. Κατά τη διάρκεια των εισερχόμενων αναφορών περιστατικών, η Μονάδα Ανάλυσης Εγκλήματος του οικείου Αστυνομικού Τμήματος εντόπισε ότι σε αρκετές από τις ληστείες ο τρόπος δράσης (ΜΟ) των δραστών ήταν παρόμοιος. Συγκεκριμένα, οι δράστες ήταν δύο, φορούσαν μάσκες για να κρύψουν τα πρόσωπά τους, σκούρα ρούχα και γάντια. Ήταν οπλισμένοι με αυτόματα όπλα και δρούσαν κατά μικρών επιχειρήσεων προς το τέλος της βάρδιας, ώστε οι υπάλληλοι να είναι μόνοι τους. Οι υπάλληλοι, είτε δένονταν είτε κλειδώνονταν στις αποθήκες των επιχειρήσεων, ενώ οι δράστες, έκλεβαν μόνο χρήματα. Επίσης, οι δράστες χρησιμοποιούσαν μικρά αυτοκίνητα τύπου μίνι βαν, για μεταφορά από και προς τις ληστείες.

Με τον τρόπο αυτό, αποδόθηκαν στους συγκεκριμένους δράστες τέσσερις περιπτώσεις ληστειών. Για την αντιμετώπιση της περίπτωσης κατασκευάστηκαν δύο χάρτες:

- Στον πρώτο, επισημάνθηκαν τα σημεία που είχαν διαπραχθεί οι ληστείες και αφού έγινε πρόβλεψη της ημερομηνίας, της ώρας και της περιοχής της επόμενης ληστείας (με χρήση μεθόδων που ανασύρθηκαν από το βιβλίο του Steven Gottlieb «*Crime Analysis: From First Report to Final Arrest*»), οριοθετήθηκε στο χάρτη η παραπάνω περιοχή.

- Στον άλλο χάρτη, επισημάνθηκαν τα σημεία όπου έγινε η κλοπή και η ανάκτηση των οχημάτων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στις ληστείες και έγινε ομοίως πρόβλεψη της περιοχής που θα κλαπεί και θα ανακτηθεί το όχημα, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην επόμενη ληστεία.

Η επόμενη ληστεία έγινε εντός της προβλεπόμενης περιοχής και ώρας, αλλά η πρόβλεψη απέτυχε όσον αφορά την ημερομηνία. Τα νέα δεδομένα, εισήχθησαν στους υπολογισμούς και έγιναν εκ νέου προβλέψεις για το επόμενο χτύπημα. Αυτό συνέβη εντός των χρονικών ορίων, αλλά λίγο εκτός της προβλεπόμενης περιοχής.

Τόσο ο χάρτης με την εκτιμώμενη περιοχή διάπραξης ληστείας, όσο και ο χάρτης με την εκτιμώμενη περιοχή κλοπής και ανάκτησης οχήματος, χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία ενός επιχειρησιακού σχεδίου με ενίσχυση των περιπολιών στις ανωτέρω περιοχές.

Τελικά οι δυο δράστες συνελήφθησαν από αστυνομικούς περιπολίας, καθώς κινούνταν με κλεμμένο μίνι βαν εντός των ανωτέρω περιοχών.

3.6 Η συμβολή της χαρτογράφησης στην ανάπτυξη της τεχνικής του γεωγραφικού προφίλ

Η γεωγραφική σκιαγράφηση εγκληματολογικού προφίλ, είναι μια τεχνική έρευνας εγκλήματος που αναλύει τις τοποθεσίες μιας συνδεδεμένης σειράς εγκλημάτων για να προσδιορίσει την πιθανότερη περιοχή, στην οποία διαμένει ή περνά τον περισσότερο χρόνο του ο δράστης και γενικότερα την πιο πιθανή περιοχή που έχουν βάση οι δραστηριότητές του (Rossmo, 2000). Η κύρια λειτουργία της, είναι να ταξινομεί τους υπόπτους που χρήζουν διερεύνησης και να βοηθά στη σχετική με την έρευνα διαχείριση πληροφοριών.

Η αναβάθμιση της χαρτογράφησης δια της χρήσης των GIS, την έχει μετατρέψει σε ένα ισχυρό μέσο στην ανάλυση και διαλεύκανση σημαντικών εγκλημάτων. Η ικανότητα ενός GIS, για αποθήκευση γεωγραφικών χαρακτηριστικών και ενσωμάτωση χωρικών και άλλων δεδομένων με σκοπό την ανάλυση, καθιστά δυνατή τη σύγκριση εγκλημάτων σε ευρεία κλίμακα, τον εντοπισμό κοινών μοτίβων εγκλήματος και επομένως, τη συσχέτιση εγκλημάτων με υπότροπους δράστες (Rossmo, 2000: 186).

Περαιτέρω, οι νέες δυνατότητες στη χαρτογράφηση, συμβάλλουν αποφασιστικά ώστε στα τέλη της δεκαετίας του 1990, να αναπτυχθεί μια νέα τεχνική εγκληματολογικής έρευνας, η οποία τυγχάνει σύντομα ευρείας αποδοχής. Η «γεωγραφική σκιαγράφηση εγκληματολογικού προφίλ» ή εν συντομία «γεωγραφικό προφίλ» (geographic profiling), όπως ονομάστηκε η εν λόγω τεχνική, εφαρμόζεται κατά βάση για την αντιμετώπιση των υπότροπων δραστών.

Αρχικά, εφαρμόστηκε σε περιπτώσεις κατ' εξακολούθηση δολοφονιών, βιασμών και βομβιστικών επιθέσεων, αργότερα χρησιμοποιήθηκε – σταδιακά – στη διερεύνηση ληστειών διαρρήξεων, εμπρησμών και απατών (Rossmo & Velarde, 2008).

Τα ιστορικά της θεμέλια, εντοπίζονται σε έρευνα που διενεργήθηκε από την Σχολή Εγκληματολογίας του Πανεπιστημίου Simon Fraser του Καναδά, περίπου στα τέλη του 20^{ου} αιώνα. Αναπτύχθηκε υπό το πρίσμα, βασικών εγκληματολογικών θεωριών, όπως της περιβαλλοντικής εγκληματολογίας, της ορθολογικής επιλογής και της θεωρίας των καθημερινών δραστηριοτήτων. Η ιδέα της, στηρίχθηκε στην εξήγηση, πως η τοποθεσία ενός εγκλήματος δεν κατανέμεται τυχαία στον χώρο, αλλά επηρεάζεται άμεσα από τα χαρακτηριστικά και τα οδικά δίκτυα του φυσικού περιβάλλοντος. Η τοποθέτηση σε ένα χάρτη, των σημείων στα οποία έλαβε χώρα καθένα από μια σειρά συνδεδεμένων εγκλημάτων (connected series of crime) και η εφαρμογή της κατάλληλης μεθοδολογίας πρόβλεψης, -που σταδιακά αναπτύχθηκαν- συμβάλλουν στον προσδιορισμό της πιο πιθανής περιοχής κατοικίας του δράστη (Rossmo, 2000: 1).

Η κατοικία του δράστη αναφέρεται σε πολλές μελέτες ως «σημείο αγκύρωσης» (anchor point), ώστε να της αποδοθεί η διευρυμένη έννοια του «ορμητηρίου» του δράστη, της βάσης των εγκληματικών του εξορμήσεων. Ορμητήριο, μπορεί να αποτελέσει, εκτός της κατοικίας του, ο χώρος εργασίας του, ο χώρος που επικεντρώνει τις δραστηριότητές του και γενικά ο οποιοσδήποτε πολύ οικείος σε αυτόν χώρος. Ο Rossmo (2000: 94) ισχυρίζεται πως *«τα περισσότερα (αλλά όχι όλα) εγκλήματα συμβαίνουν λιγότερο από δύο μίλια από την κατοικία του δράστη»*.

Στην ιδέα της κατοικίας του δράστη, βασίζεται και η θεωρία του κύκλου. Σύμφωνα με αυτήν, η τοποθεσία του παραβάτη μπορεί να προσδιοριστεί μέσα από την δημιουργία ενός κύκλου, με την διάμετρο να ορίζεται από τα δυο άκρα που έχουν

συμβεί τα εγκλήματα. Το εσωτερικό του κύκλου, εμπεριέχει τον χώρο δράσης του παραβάτη (Canter & Youngs, 2007).

Είναι σημαντικό να ειπωθεί, πως ο ρόλος του γεωγραφικού προφίλ δεν είναι η επίλυση των εγκλημάτων, αλλά είναι ένα εργαλείο το οποίο βοηθά στο έργο των διωκτικών αρχών για άμεσα αποτελέσματα, αυξάνοντας παράλληλα την αποδοτικότητα των ερευνητικών τους μεθόδων.

Η Velarde (2005), αναγνωρίζει τέσσερες βασικές αρχές στις οποίες χρειάζεται να στηρίζεται το γεωγραφικό προφίλ, για να μεγιστοποιήσει τα αποτελέσματά του:

- Η ακρίβεια στην σύνδεση των εγκλημάτων, τα οποία έχουν διαπραχθεί από τον ίδιο παραβάτη.
- Ο παραβάτης αρέσκεται στο να διαπράττει τα αδικήματα σε συγκεκριμένη περιοχή.
- Η πιθανή συνύπαρξη δυο παραβατών, υποδεικνύει πως ο τόπος κατοικίας τους βρίσκεται στην ίδια τοποθεσία.
- Ο παραβάτης δεν αλλάζει τον τόπο κατοικίας του, όταν προβαίνει σε εγκληματικές ενέργειες.

3.6.1 Η ερευνητική προσέγγιση του γεωγραφικού προφίλ

Σύμφωνα με τον Rossmo (2000), οι Newton και Swoope, από το 1987, είχαν χρησιμοποιήσει τη χαρτογράφηση σε μια αναδρομική ανάλυση της υπόθεσης του στραγγαλιστή στο Χιλσάιντ (Hillside Strangler) του Λος Άντζελες. Υπολόγισαν στο χάρτη, τα γεωγραφικά κέντρα των σημείων της μοιραίας συνάντησης κάθε θύματος με τον κατά συρροή δολοφόνο, των σημείων που είχαν αποτεθεί τα νεκρά σώματα και των σημείων που ήταν οι κατοικίες των θυμάτων. Διαπίστωσαν ως μοτίβο, ότι το κέντρο των σημείων απόθεσης των σωμάτων, βρισκόταν κοντά στην κατοικία του δολοφόνου και ότι η απόσταση του εν λόγω κέντρου από την κατοικία μειωνόταν με την προσθήκη κάθε νέου σημείου απόθεσης. Επίσης, διαπίστωσαν ότι υπήρχε μια περιοχή γύρω από την κατοικία του δράστη που δεν είχε σημειωθεί κάποιο σημείο. Οι ερευνητές επισήμαναν, ότι ένα τέτοιο «φαινόμενο σκοτεινού νεφελώματος» (coal-sack effect) – όπως το όρισαν – προκύπτει από έναν δράστη που αποφεύγει την εγκληματική δραστηριότητα κοντά στο σπίτι του και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

Το 2005 στην πόλη Irvine, στην κομητεία Orange της Καλιφόρνια, καταγράφεται μια περίπτωση εφαρμογής του γεωγραφικού προφίλ στον εντοπισμό ενός δράστη, που είχε διαπράξει 42 διαρρήξεις σπιτιών, για χρονικό διάστημα δυο ετών. Η Ειδική Μονάδα Ερευνών του αστυνομικού τμήματος του Irvine, αλλάζει στρατηγική στον τρόπο ερευνών και συνδυάζει την κατευθυνόμενη παρακολούθηση με την διαμόρφωση του γεωγραφικού προφίλ.

Ο παραβάτης, είχε συγκεκριμένη μέθοδο δράσης, στόχος του ήταν αποκλειστικά οι μονοκατοικίες, οι οποίες βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τα πάρκα της περιοχής. Είχε αναπτύξει ειδικό σχέδιο για την διαφυγή του αν γινόταν αντιληπτός, επιλέγοντας τον φράκτη της οικίας, τοποθετώντας μάλιστα και μια καρέκλα, σε περίπτωση που δεν μπορούσε να σκαρφαλώσει. Τα κλοπιμαία του, αφορούσαν κυρίως μετρητά και κοσμήματα, ενώ δεν είχαν βρεθεί αποτυπώματά του στις έρευνες της αστυνομίας, καθώς φορούσε γάντια.

Η Ειδική Μονάδα Ερευνών τελικώς συνέλαβε τον δράστη – χάρις το γεωγραφικό προφίλ που διαμορφώθηκε - ο οποίος χρησιμοποιούσε ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα για να προσεγγίζει τις οικίες. Εξιχνιάστηκαν 139 διαρρήξεις, από τις οποίες αποκόμισε τουλάχιστον 2.5 εκατομμύρια δολάρια.

Αναφορικά με τις διαρρήξεις, παρόμοια έρευνα πραγματοποιήθηκε από τους Farrington και Lambert (2007) στο Nottinghamshire της Αγγλίας. Μελετούν την περίπτωση 655 παραβατών, οι οποίοι εμπλέκονται σε συνολικά 1017 παραβάσεις, που αφορούσαν βίαια αδικήματα και διαρρήξεις. Χρησιμοποιούν πληροφορίες, που συγκεντρώνουν από τα αρχεία της αστυνομίας, βασιζόμενοι σε εγκληματολογικές θεωρίες.

Οι κυριότερες μεταβλητές της μελέτης τους, αφορούσαν το φύλο, την ηλικία, την εθνικότητα, το ύψος αλλά και την απόσταση του τόπου κατοικίας και διάπραξης της παράβασης. Διαπίστωσαν, πως οι τοποθεσίες των παραβάσεων και της κατοικίας του δράστη, ήταν στενά συνδεδεμένες. Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε πως η πλειοψηφία των διαρρήξεων 69.2 % και των βίαιων εγκλημάτων 55.3%, τελέστηκαν σε απόσταση μικρότερη των 2 χιλιομέτρων από τον τόπο κατοικίας των δραστών. Σε απόσταση μεγαλύτερη των 8.1 χιλιομέτρων, πραγματοποιήθηκαν το 8.1 % και 14.8% των διαρρήξεων και βίαιων επιθέσεων αντίστοιχα. Μάλιστα, ένα σημαντικό εύρημα,

αποτελεί το γεγονός πως οι μεγαλύτεροι σε ηλικία δράστες, ήταν αυτοί που διέπρατταν εγκλήματα, μακριά από τον μόνιμο τόπο κατοικίας τους.

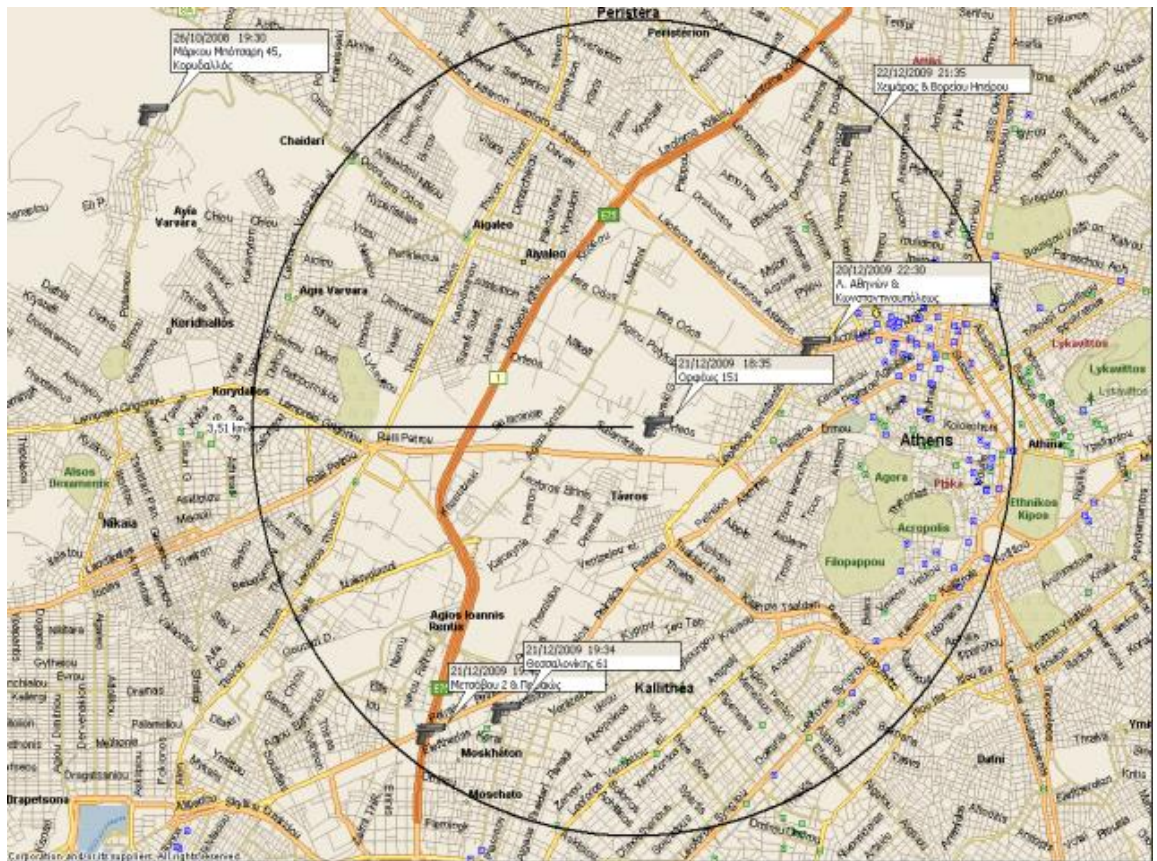
Οι Overall και Day (2008) εξετάζουν την περίπτωση μιας ομάδας παραβατών γνωστής και ως “The Hammer Gang” οι οποίοι έδρασαν στην πόλη Durban, στην επαρχία Kwa Zulu Natal, στη Νότια Αφρική από τα τέλη του 2003 έως και τις αρχές του 2004.

Η συγκεκριμένη συμμορία, διακρινόταν για τον βίαιο τρόπο δράσης της, αλλά και την συντονισμένη οργάνωση που είχε στις επιθέσεις της. Στόχος της, ήταν τα γραφεία συναλλάγματος, χρησιμοποιώντας σφυριά και πυροβόλα όπλα, αφαιρούσαν τα χρήματα. Δρούσαν κατά ομάδες και επέλεγαν εμπορικά κέντρα, τα οποία βρίσκονταν κοντά στα προάστια, όπως και σε μεγάλους κεντρικούς δρόμους.

Για την εξιχνίαση της υπόθεσης και την σύλληψη των δραστών, οι διωκτικές αρχές χαρτογράφησαν και τις δώδεκα τοποθεσίες στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι επιθέσεις της συμμορίας, προκειμένου να κατανοηθεί η έκταση των χωρικών δραστηριοτήτων των παραβατών. Ο χάρτης που δημιουργήθηκε, μέσω λογισμικού χαρτογράφησης, εντόπισε σωστά δύο τοποθεσίες, οι οποίες βρίσκονταν σε κοντινή απόσταση και έγιναν στόχος της “The Hammer Gang”.

Στην Ελλάδα, ο Καμπανάκης (2013) καταγράφει μια περίπτωση εφαρμογής γεωγραφικού προφίλ, για την σύλληψη ενός κατ’ εξακολούθηση δράστη ανθρωποκτονιών, που είχε παρουσιαστεί στην περιοχή της Αθήνας. Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα που υπήρχαν προς ανάλυση, αφορούσαν ένα άτομο αγνώστων στοιχείων, το οποίο οδηγούσε αυτοκίνητο μεγάλου κυβισμού τύπου Jeep και είχε εμπλακεί σε πολλαπλούς πυροβολισμούς σε διάστημα τριών ημερών το 2009, σε διαφορετικές – κοντινές- περιοχές της πρωτεύουσας κάθε φορά.

Οι αναλυτές της αστυνομίας, αφού συγκέντρωσαν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, αποτύπωσαν στον χάρτη, με την χρήση της θεωρίας του κύκλου, όλες τις τοποθεσίες στις οποίες είχε ενεργήσει ο δράστης (Εικόνα 3-3). Η σημασία του παραγόμενου χάρτη για την έρευνα, κατέδειξε ορισμένες πληροφορίες για τον μοτίβο που ακολούθησε ο παραβάτης και προσδιορίστηκε η πιθανή κατοικία του, η οποία ήταν σε κοντινές τοποθεσίες, από τις επιθέσεις που πραγματοποίησε.



Εικόνα 3-3. Χάρτης διαμόρφωσης γεωγραφικού προφίλ για την περιοχή της Αθήνας, βασίζομενος στην θεωρία των κύκλων – Πηγή: Καμπανάκης(2013)

3.7 Η συμβολή της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης στην προληπτική αστυνόμευση

Εκτός από τη διερεύνηση του εγκλήματος, η χαρτογράφηση διαδραματίζει εξέχοντα ρόλο στην προληπτική αστυνόμευση, η οποία αναφέρεται σε οποιαδήποτε στρατηγική ή τακτική αστυνόμευσης, που αναπτύσσει και χρησιμοποιεί πληροφορίες και αναβαθμισμένη ανάλυση, για την επίτευξη της προηγμένης πρόληψης του εγκλήματος (Uchida, 2010). Αναγνωρίζοντας περιβαλλοντικούς παράγοντες που σχετίζονται με παρελθόντα γεγονότα, οι αναλυτές μπορούν να προβλέψουν περιοχές στατιστικά παρόμοιες, με θέσεις όπου είχαν σημειωθεί προηγούμενα συμβάντα. Επίσης, αυτή η προσέγγιση εντοπίζει, αναδυόμενες περιοχές με μεταβαλλόμενους περιβαλλοντικούς παράγοντες, επιτρέποντας έτσι στις υπηρεσίες επιβολής του νόμου τη «δραστική πρόληψη και εξάρθρωση του εγκλήματος» σε στοχευόμενες γειτονιές(McCue, 2011: 4).

Χρησιμοποιώντας την τεχνική διαστρωμάτωσης χαρτογράφησης (layering technique of mapping), χάρις στα GIS, οι θέσεις κατοικίας δραστών που έχουν καταδικαστεί για διάφορα αδικήματα μπορούν να τοποθετηθούν σε ηλεκτρονικούς χάρτες. Κάθε στρώμα, αντιστοιχεί σε κάποιο έγκλημα ή σε κάποια κατηγορία δραστών. Έτσι, μπορούν να ομαδοποιηθούν, σε ξεχωριστά στρώματα, οι αποφυλακισμένοι υπό όρους, οι ανήλικοι παραβάτες, οι καταδικασμένοι για άσκηση βίας, για σεξουαλικά αδικήματα, για διαρρήξεις, για υποθέσεις ναρκωτικών κτλ.

Ο Hubbs (1998), περιγράφει την περίπτωση του Knoxville του Τενεσί των ΗΠΑ, όπου η τεχνική διαστρωμάτωσης χαρτογράφησης, βοήθησε αποφασιστικά στην εξιχνίαση υπόθεσης τριών βιασμών. Με την καταγραφή του πρώτου περιστατικού, κατασκευάστηκε χάρτης της περιοχής, εντοπίστηκαν οι καταγεγραμμένοι σεξουαλικοί παραβάτες –πέντε άτομα- που κατοικούσαν σε ακτίνα δύο μιλίων(περίπου 3,2 χιλιόμετρα) από το σημείο της επίθεσης και συλλέχθηκαν φωτογραφίες αυτών. Τελικά, τα θύματα αναγνώρισαν το δράστη, ο οποίος συνελήφθη και μετά από ανάκριση ομολόγησε τους καταγγελλθέντες βιασμούς, καθώς και έναν μη καταγγελλθέντα.

Η λίστα με τους δράστες σεξουαλικών αδικημάτων σε όλο το Knoxville περιελάμβανε 150 ονόματα. Χωρίς τη βοήθεια της χαρτογράφησης και χωρίς να γνωρίζει από μνήμης κάθε δρόμο κοντά στον τόπο της επίθεσης, ένας αστυνομικός που θα καλείτο να χειριστεί τη λίστα, θα έπρεπε να εργαστεί εντατικά, ελέγχοντας όλες τις διευθύνσεις των παραβατών για να δει ποιος ζούσε κοντά στο τόπο του εγκλήματος. Ωστόσο, τα πράγματα απλοποιούνται με την απλή εποπτεία ενός χάρτη, που έχει σημειωθεί ο τόπος διαμονής ή δραστηριότητας των υπόπτων. Ο χάρτης, για τη συγκεκριμένη περίπτωση έγινε σε λιγότερο από μία ώρα. Βεβαίως χρειάστηκε αρκετός χρόνος, για την αρχική γεωκωδικοποίηση της βάσης δεδομένων και για τη διαστρωμάτωση (layering). Για τον συγγραφέα, οι επιπτώσεις της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης στις υπηρεσίες επιβολής του νόμου κατά τη δεκαετία του 1990, συγκρίνονται με αυτές της εισαγωγή των ραδιοεπικοινωνιών στα αυτοκίνητα της αστυνομίας τη δεκαετία του 1920.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες και συγκεκριμένα στη Φλόριντα, υπάρχουν αρκετές περιοχές στις οποίες απαγορεύεται να κατοικούν άτομα που έχουν καταδικαστεί για βιασμό ή παιδεραστία. Οι περιοχές αυτές, είτε είναι πλησίον σχολείων, είτε βρίσκονται κοντά σε χώρους όπου πραγματοποιούνται ομαδικές δραστηριότητες παιδιών. Ανάλογες πρωτοβουλίες, έχουν αναπτυχθεί και σε άλλες πολιτείες της χώρας,

επιδιώκοντας την πρόληψη σχετικών εγκληματικών δράσεων μέσω της χωρικής αποσύνδεσης του εγκληματία και του τόπου στον οποίο πιθανώς θα μπορούσε να τελέσει μία νέα σχετική πράξη (Zandbergen & Hart, 2006).

Υπό αυτήν την οπτική, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η σημαντική επένδυση σε πόρους για την πρόληψη του εγκλήματος που έχει πραγματοποιηθεί στις ΗΠΑ. Οι Mandelstam και Mulford (2008), επισημαίνουν πως η αστυνομία χάρις το GIS παρακολουθεί σε καθημερινή βάση, περίπου 1.000.000 καταγεγραμμένους δράστες σεξουαλικών αδικημάτων. Κάθε φορά, που κάποιος από αυτούς παραβιάζει τους περιορισμούς που του έχουν τεθεί, αυτομάτως ειδοποιούνται τα αρμόδια όργανα για τον εντοπισμό του.

Στο ίδιο πνεύμα, είναι η περίπτωση του τμήματος San Bernardino County, που βρίσκεται στην Καλιφόρνια της Αμερικής. Μέσω ειδικής εφαρμογής για την χαρτογράφηση του εγκλήματος, εποπτεύονται επί μονίμου βάσεως οι παιδεραστές που στο παρελθόν έχουν καταδικαστεί για ανάλογα περιστατικά. Σύμφωνα με την τοποθεσία της κατοικία τους, δημιούργησαν μια ζώνη ασφαλείας (buffer zone) για κάθε σχολείο της περιοχής, προκειμένου να υπάρχει πλήρης έλεγχος, αποκλείοντας τους με αυτόν τον τρόπο, σε πιθανή τους πρόσβαση στην συγκεκριμένη τοποθεσία.

Συνεχίζοντας με τις μελέτες περιπτώσεων στην Αμερική, ο Byrne (2009: 1) εστιάζει στο ζήτημα της της υποτροπής των αποφυλακισμένων. Επισημαίνει χαρακτηριστικά πως: *«η πλειονότητα των σοβαρών εγκλημάτων διαπράττονται από ένα μικρό μέρος των ανθρώπων, σε ένα μικρό αριθμό γειτονικών περιοχών που προσβάλλονται από το έγκλημα, κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών της αναστολής ή της υφ' όρον απόλυσης»*. Για αυτόν τον λόγο, έχει επενδυθεί ένα σημαντικό πόσο, στην επι μονίμου βάσεως παρακολούθηση των αποφυλακισμένων. Τα εργαλεία αξιολόγησης που έχουν αναπτυχθεί, εντοπίζουν με ακρίβεια τον υπότροπο παραβάτη και κατανέμουν ορθολογικότερα τους αστυνομικούς πόρους, για την επιτήρηση πιθανών στόχων, που αφορούν συγκεκριμένες τοποθεσίες.

Ενδεικτικό της τάσης υιοθέτησης των νέων καινοτομιών στην τεχνολογία της προληπτικής αστυνόμευσης, με νέες στρατηγικές που έχουν ως επίκεντρο την κοινότητα, αποτελεί μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε και αποκάλυψε πως το 70% των αστυνομικών τμημάτων στην Αμερική, αξιοποιεί λογισμικό χαρτογράφησης, ως μια στρατηγική πρόληψης τους εγκλήματος (PERF, 2011).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, από τις πρώτες προσπάθειες προληπτικής αστυνόμευσης με τη χρήση ηλεκτρονικής χαρτογράφησης περιγράφουν οι Martin & συνεργάτες (1998). Η συγκεκριμένη περίπτωση, αφορά στην αντιμετώπιση του προβλήματος των βανδαλισμών και εμπρησμών κατά τη διάρκεια του Devil's Night (δηλαδή της νύκτας της 30^{ης} Οκτωβρίου, της νύκτας πριν το Halloween) στο Ντιτρόιτ του Μίσιγκαν.

Κατά τη δεκαετία 1980, το φαινόμενο του Devil's Night στο Ντιτρόιτ είχε πάρει ανησυχητικές διαστάσεις, τραβώντας την προσοχή των μέσων ενημέρωσης από όλο τον κόσμο, καθώς εκατοντάδες εμπρησμοί σημειώνονταν μέσα σε λίγες ώρες σε εγκαταλελειμμένα κτίρια και οχήματα με τις φωτιές να μαίνονται καθ' όλη τη διάρκεια της εν λόγω νύκτας. Για μια πόλη, που παλαιότερα ήταν γνωστή ως «η πρωτεύουσα των δολοφονιών του κόσμου» και εξακολουθούσε να έχει υψηλούς δείκτες ως προς τα ποσοστά αστικού εγκλήματος, η εικόνα της κατά τη διάρκεια του Devil's Night, ήταν άλλος ένας σημαντικός παράγοντας που καθιστούσε απαγορευτική την προσέλκυση οικονομικών επενδύσεων. Όταν το 1994, υπό τη διοίκηση του νεοεκλεγμένου Δήμαρχου υπήρξε σημαντική αύξηση του αριθμού των εμπρησμών, με αποτέλεσμα να ασκείται αυστηρή κριτική στην ηγεσία πόλης, η νέα δημοτική Αρχή αποφάσισε να λάβει δραστικά μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Από τις αρχές του 1995, συγκροτήθηκε ομάδα εργασίας στην οποία συμμετείχαν εκπρόσωποι από όλους τους φορείς της πόλης προκειμένου να σχεδιαστούν δράσεις, κατά των εμπρησμών στην κοινότητα. Παράλληλα, το αστυνομικό τμήμα του Ντιτρόιτ είχε αρχίσει δοκιμές αστυνόμευσης μέσω λογισμικού GIS, ως μέρος ενός πιλοτικού προγράμματος με το Πανεπιστήμιο Wayne State. Αφού μελέτησε της δυνατότητες και τα δεδομένα της νέας τεχνολογίας που είχαν στην κατοχή τους, το τμήμα διαπίστωσε ότι η ηλεκτρονική χαρτογράφηση θα ήταν ωφέλιμη για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το πρόβλημα του Devil's Night. Όταν λοιπόν, κλήθηκε η αστυνομική υπηρεσία να συμμετάσχει στην ομάδα εργασίας, οι αξιωματικοί είχαν ως ένα πρόσθετο εφόδιο, τις νέες δυνατότητες χαρτογράφησης μέσω υπολογιστή.

Η ηλεκτρονική χαρτογράφηση, δεν είναι ο μοναδικός λόγος που ο αριθμός των πυρκαγιών του Devil's Night μειώθηκε αισθητά κατά τις περιόδους 1994 έως 1997. Ωστόσο, η υιοθέτησή της είχε τόσο άμεσες βραχυπρόθεσμες, όσο και έμμεσες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, στην ικανότητα της αστυνομίας και των κοινοτικών της

εταίρων για την καταπολέμηση των εμπρησμών του Devil's Night στο Ντιτρόιτ. Τα άμεσα αποτελέσματα είναι περισσότερο εμφανή. Όμως, οι έμμεσες επιπτώσεις είναι βαθύτερες και μακροπρόθεσμες. Εμπεριέχουν, αλλαγές στη δομή και την κουλτούρα της αστυνομικής υπηρεσίας και αλυσιδωτές αντιδράσεις των προσπαθειών κινητοποίησης βάσει χάρτη στην κοινότητα του Ντιτρόιτ.

Ως προς το χρησιμοποιούμενο λογισμικό, το MapInfo αξιοποιήθηκε για την εξέταση των προτύπων πυρκαγιάς κατά τις προηγούμενες περιόδους της Devil's Night και για τον εντοπισμό εστιών (hot-spot) εμπρησμών. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990, οι αναλυτές εγκλημάτων του αστυνομικού τμήματος του Ντιτρόιτ και οι ερευνητές του κρατικού πανεπιστημίου Wayne εξέτασαν δεδομένα σε βάθος 10 ετών αναφορικά με τις θέσεις πυρκαγιών της Devil's Night. Εμφανίστηκαν λίγο παραπάνω από 4.000 περιπτώσεις, οι οποίες στην συνέχεια γεωγραφικοποιήθηκαν και χαρτογραφήθηκαν. Χρησιμοποιήθηκε για την οπτικοποίηση των δεδομένων, το λογισμικό χωρικής και χρονικής ανάλυσης εγκλήματος (STAC), το οποίο αναπτύχθηκε από την Υπηρεσία Πληροφοριών για την Ποινική Δικαιοσύνη του Ιλινόις (ICJIA), προκειμένου να εντοπιστούν οι εστίες εμπρησμών. Οι εστίες εμπρησμών, προσδιορίζουν τις γεωγραφικές περιοχές με την υψηλότερη συγκέντρωση του στοχευμένου προβλήματος. Να τονιστεί εδώ, πως οι εστίες που προέρχονται από το STAC, υπολογίζονται ανεξάρτητα από όρια όπως απογραφές ή περιοχές περιπολίας της αστυνομίας. Το λογισμικό STAC, προϋποθέτει μόνο τον προσδιορισμό της συνολικής περιοχής προς μελέτη και μερικές παραμέτρους αναζήτησης και λειτουργεί με την πλειοψηφία των λογισμικών GIS.

Οι εστίες εμπρησμών των προηγούμενων μοτίβων πυρκαγιάς χρησιμοποιήθηκαν για την κατάταξη και την ιεράρχηση των περιοχών γειτονιάς. Οι περιοχές αναζήτησης της αστυνομίας χρησιμοποιήθηκαν τότε ως η κύρια επιχειρησιακή μονάδα ανάλυσης. Ο βασικός βραχυπρόθεσμος επιχειρησιακός στόχος της ανάπτυξης αστυνομίας και των στρατηγικών κινητοποίησης της κοινότητας, ήταν η διατήρηση της συνεχούς κάλυψης όλων των ζωνών. Μετά την κάλυψη των εστιών, ομάδα εθελοντών επεκτάθηκε στην υπόλοιπη κοινότητα.

Για διάστημα δύο χρόνων και πιο συγκεκριμένα μεταξύ των ετών 1995 και 1997, ο προγραμματισμός για την πρωτοβουλία Devil's Night είχε ως αφετηρία τις αρχές της περιόδου του καλοκαιριού. Περιελάμβανε, την καταγραφή όλων των εγκαταλελειμμένων κτιρίων της κοινότητας, καθώς και το σχήμα της πρόσοψής τους.

Στην συνέχεια, οι καταγραφές αυτές, οπτικοποιούνταν με την χρήση λογισμικού GIS προκειμένου να χαρτογραφηθούν. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν, εστάλησαν –με την σύμφωνη γνώμη του Δημάρχου- και στους κατοίκους των οποίων τα σπίτια βρίσκονταν σε κοντινή απόσταση ή και δίπλα στα ερειπωμένα κτίρια, ώστε να είναι σε επιφυλακή κατά την διάρκεια του Devil's Night. Στα αποτελέσματα της επιστολής, που χορηγήθηκε στους κατοίκους, υπήρχαν αναλυτικές οδηγίες αναφορικά με τις ενέργειες που έπρεπε να κάνουν σε περίπτωση που διαπίστωναν οτιδήποτε επιλήψιμο.

Επιπρόσθετα, συγκεντρώθηκε όλη η υπάρχουσα δύναμη της αστυνομίας, της πυροσβεστικής καθώς και εθελοντές, οι οποίοι θα περιπολούσαν τις γειτονιές. Ο συντονισμός, διεξαγόταν από το κέντρο διοίκησης της πόλης, το οποίο ήταν υπεύθυνο για την κατάλληλη ανάπτυξη του προσωπικού. Μάλιστα, σε περίπτωση που κάποιες περιοχές είχαν πλήρως επανδρωθεί με το απαραίτητο προσωπικό, οι εθελοντές τοποθετούνταν σε διαφορετική γειτονιά από αυτήν του τόπου κατοικίας τους. Για την αποτελεσματική επιτήρηση των εστιών εμπρησμού, είχαν εκτυπωθεί από την μονάδα ανάλυσης εγκλήματος, χάρτες για όλες τις περιοχές της κοινότητας, απεικονίζοντας τα εγκαταλελειμμένα κτίρια, που αποτελούσαν τον στόχο φύλαξης.

Η στρατηγική αυτή, κατέδειξε μια μείωση των εμπρησμών σε σχέση με τις προηγούμενες περιπτώσεις, παρότι το πρόβλημα σε ορισμένες γειτονιές δεν αντιμετωπίστηκε πλήρως. Πιο συγκεκριμένα, το 1995 έως και το 1997 καταγράφηκαν αισθητά λιγότερες πυρκαγιές, όπως και εστίες εμπρησμών, συγκριτικά με την περίοδο του 1994. Παρατηρήθηκε, πως η ανάπτυξη των στρατηγικών αστυνόμευσης που στοχεύει στην αντιμετώπιση προβλημάτων και έχει ως κατεύθυνση την αντιμετώπιση ζητημάτων εγκληματικότητας σε γειτονιές, ώθησε τους παραβάτες σε τυχαία σημεία, αποφεύγοντας τις «δημοφιλείς» εστίες εμπρησμού, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις εξαλείφθηκαν πλήρως. Η χρήση του GIS στην ανάλυση, οδήγησε σε αποτελεσματικό συντονισμό των πόρων, στη κατανόηση της δυναμικής του προβλήματος όπως και στην ενεργή συμμετοχή της κοινότητας. Κατέδειξε, πως το πρόβλημα δεν περιστρέφεται αποκλειστικά γύρω από τους νέους, με αποτέλεσμα να στραφούν οι τοπικές αρχές, προς τους ιδιοκτήτες των ακινήτων, στους οποίους επιβλήθηκαν οι αντίστοιχες φορολογικές επιβαρύνσεις, για την παραμέληση της ιδιοκτησίας τους.

Συνεχίζοντας με τις μελέτες περιπτώσεων, χαρακτηριστική αποτελεί και η περίπτωση έρευνας που εξετάζει ο Mashford (2008) και πραγματοποιήθηκε στη Βικτώρια της Αυστραλίας. Στη Βικτώρια, ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, η

τοπική αστυνομία είχε αναπτύξει ένα Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα για την αποτύπωση της εγκληματικότητας στην περιοχή. Το σύστημα αυτό, εξελίχθηκε σε σημαντικό βαθμό κατά μήκος της επόμενης δεκαετίας, βάσει ανταλλαγής τεχνογνωσίας της τοπικής αστυνομίας με αστυνομίες άλλων ανεπτυγμένων κρατών.

Για την κατανόηση της χρησιμότητας του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος στη συγκεκριμένη περιοχή, είναι επιβεβλημένο να αναφερθεί ότι η Βικτώρια συνιστά τη μικρότερη σε έκταση από τις ηπειρωτικές Πολιτείες της Αυστραλίας, αλλά και την περισσότερο πυκνοκατοικημένη. Η σημαντική εγκληματικότητα εντός της πολιτείας, ήταν αδύνατον να καταστεί αντικείμενο διαχείρισης στην περίπτωση κατά την οποία τηρούνται αρχεία για το εγκληματικό φαινόμενο, με τρόπο διαφορετικό και ετερογενή μεταξύ των επιμέρους περιοχών της. Η ανάπτυξη, ενός σχετικού Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος στόχευσε στην αντιμετώπιση της ετερογένειας στον τρόπο καταγραφής, αποτύπωσης και ανάλυσης του εγκληματικού φαινομένου στην περιοχή.

Στην κατεύθυνση αυτή, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση και βαρύτητα στην εκπαίδευση του δυναμικού της αστυνομίας της Πολιτείας στη χρήση του σχετικού λογισμικού. Πραγματοποιήθηκαν, προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης αστυνομικών στη χρήση του λογισμικού αυτού, καθώς διαπιστώθηκε ήδη από την πρώιμη φάση εφαρμογής του, πως η βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση του θα ήταν αδύνατη, στην περίπτωση κατά την οποία δεν θα υπήρχε η σχετική εκπαίδευση και κατάρτιση

Με βάση το συγκεκριμένο λογισμικό, μπόρεσαν να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένα ερευνητικά Project. Ένα πρώτο ερευνητικό Project, ήταν το Mercury 05. Το Project αυτό, επέτρεψε την ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού συστήματος χαρτογράφησης στο οποίο είχαν άμεση πρόσβαση οι δυνάμεις επιβολής του νόμου της πολιτείας. Ένα δεύτερο σχετικό Project, ήταν το Vehicle Theft Reduction Strategy. Με βάση το συγκεκριμένο Project, κατέστη εφικτή η συγκεντρωτική αξιοποίηση δεδομένων που οδηγούσαν στη διαπίστωση περιοχών υψηλής επικινδυνότητας για κλοπές οχημάτων στην Πολιτεία. Μάλιστα, τα δεδομένα που προέκυψαν από τη χρήση του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος του συγκεκριμένου Project, όχι μόνο αξιοποιήθηκαν από τις αστυνομικές αρχές για την κατάλληλη κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων, αλλά και κοινοποιήθηκαν στους πολίτες της περιοχής, προκειμένου να έχουν επίγνωση των συγκεκριμένων περιοχών που υπάρχει αυξημένος

κίνδυνος κλοπών οχημάτων, ώστε να μπορούν να λαμβάνουν περισσότερα μέτρα προστασίας.

Σε μία άλλη σχετική μελέτη, εξετάστηκε η χρήση Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος από τις αστυνομικές δυνάμεις του Lincoln Police Department, στη Νεμπράσκα των Ηνωμένων Πολιτειών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, δεν αναπτύχθηκε απλώς ένα σχετικό πληροφοριακό σύστημα, αλλά αυτό έχει τη δυνατότητα να παρέχει ανακατευθύνσεις στις αστυνομικές δυνάμεις, κατά τρόπο πλήρως αυτοματοποιημένο, βάσει επεξεργασίας των σχετικών στοιχείων και πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, τα σχετικά δεδομένα καταχωρούνται στο Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα και πραγματοποιείται η αποτύπωση περιοχών που υπάρχει υψηλή εγκληματικότητα διαφόρων ειδών. Όταν αυτή, υπερβεί κάποια συγκεκριμένα όρια, τότε δίνονται οδηγίες στις αστυνομικές δυνάμεις της περιοχής για ενίσχυση των περιπολιών, στις περιοχές που εντοπίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό, το πρόβλημα της εγκληματικότητας. Κατά τον τρόπο αυτό, όχι μόνο καταχωρούνται τα σχετικά δεδομένα εντός του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος, αλλά υπάρχει μία αυτοματοποιημένη σε κάθε περίπτωση αξιοποίηση αυτών, για τη βέλτιστη δυνατή αναδιαμόρφωση των περιπολιών στην περιοχή και την αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα, για την επεξήγηση του πως λειτουργεί το συγκεκριμένο σύστημα χαρτογράφησης αποτελεί το γεγονός, πως σε κάθε αλλαγή βάρδιας, πραγματοποιείται μία αυτοματοποιημένη ενημέρωση σχετικά με τις κλοπές οχημάτων, οι οποίες έλαβαν χώρα κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Στην περίπτωση, που εμφανιστεί κάποια περιοχή με περισσότερες από 10 κλοπές οχημάτων, τότε αποστέλλεται κατά τρόπο αυτοματοποιημένο, οδηγία για περιπολία στην περιοχή αυτή.

Άξιο αναφοράς, είναι πως το συγκεκριμένο σύστημα δεν αφαιρεί κατά κανένα τρόπο, ούτε περιορίζει την αυτονομία των αστυνομικών, παρά τους βοηθά στη βέλτιστη δυνατή στοχοθέτηση της δράσης τους. Μάλιστα, το σύστημα αυτό επιτρέπει στον αστυνομικό να έχει πρόσβαση σε μία πληθώρα διαφορετικών στοιχείων, όπως για παράδειγμα η ώρα που πραγματοποιήθηκαν οι κλοπές, ο τύπος οχήματος κ.α. Έτσι, επαφίεται στον αστυνομικό να ερμηνεύσει τα στοιχεία αυτά, να μελετήσει μία πιθανή σύνδεση μεταξύ τους και να εξάγει τα δικά του συμπεράσματα, που θα τον βοηθήσουν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο στην επαγγελματική του πρακτική.

Το συγκεκριμένο σύστημα αξιοποιείται επίσης, για την παρακολούθηση του τόπου κατοικίας ατόμων που έχουν διαπράξει σεξουαλικά εγκλήματα. Βάσει νόμου, απαγορεύεται σε αυτή την πόλη να κατοικεί κάποιος, που έχει καταδικαστεί για σεξουαλικά εγκλήματα σε μία απόσταση μικρότερη των 500 μέτρων από σχολεία. Κάθε πρωί, στις 04:00 το σύστημα ενημερώνεται αυτόματα για τυχόν μεταβολές της διεύθυνσης κατοικίας των εποπτευόμενων ατόμων και σε περίπτωση που εντοπιστεί, μεταβολή στοιχείων πλησίον σχολικής μονάδας, τότε επεμβαίνουν οι τοπικές αστυνομικές δυνάμεις. Η αξιοποίηση του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος κατά αυτόν τον τρόπο, παρέχει σημαντική οικονομία χρόνου στις διοικητικές υπηρεσίες.

Σε κάθε περίπτωση, τα δύο ανωτέρω παραδείγματα μπορούν να θεωρηθούν ενδεικτικά του συγκεκριμένου Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος. Το σύστημα αυτό δεν είναι στατικό, αλλά δυναμικό, επιδεχόμενο δηλαδή, τροποποιήσεις με βάση νέες ανάγκες οι οποίες προκύπτουν. Εάν για παράδειγμα, παρατηρείται αύξηση ενός συγκεκριμένου τύπου εγκλήματος, τότε δύναται να θεσπιστεί κάποιο σήμα κινδύνου, με την υπέρβαση του σχετικού ορίου σε μία περιοχή να οδηγεί και σε κινητοποίηση των αστυνομικών δυνάμεων για αντιμετώπιση της συγκεκριμένης μορφής εγκληματικότητας. Πρόκειται συνεπώς, για ένα σύστημα αρκετά ευέλικτο και προσαρμοσμένο στις επιμέρους ανάγκες οι οποίες ενδεχομένως να προκύψουν στην περιοχή (Casady, 2008).

Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, είναι μία άλλη σχετική έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε σε αστική περιοχή της ανατολικής Κίνας με ιδιαίτερα έντονη εγκληματικότητα. Στην περίπτωση αυτή, η εφαρμογή ενός συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών συστημάτων κρίθηκε επιβεβλημένη. για την βελτίωση της κατανομής των αστυνομικών δυνάμεων που περιπολούσαν στην περιοχή. Η απλή καταγραφή της εγκληματικότητας (π.χ. διαρρήξεις), είχε οδηγήσει πράγματι στη διαπίστωση μιας συγκεκριμένης περιοχής εντός της οποίας είχε αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό. Κάτι τέτοιο, δεν παρείχε ωστόσο τη δυνατότητα για αποτελεσματικότερη κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων εντός του συγκεκριμένου αστικού κέντρου. Η καταγραφή που είχε πραγματοποιηθεί από τις αστυνομικές αρχές, οδηγούσε γενικώς στη θεώρηση περί μιας "κόκκινης περιοχής" και όχι σε συγκεκριμένες υπο-περιοχές και μοτίβα εγκληματικής δράσης εντός της ευρύτερης περιοχής, στις οποίες εμφανιζόταν πραγματικό το έγκλημα. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιήθηκε χρήση του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος -συγκεκριμένα εφαρμογή της μεθόδου

Kernel Density Estimation- για τον ακριβή εντοπισμό των σχετικών περιοχών. Μέσω της μελέτης, αποτυπώθηκε πως το επίκεντρο της εγκληματικής δραστηριότητας βρισκόταν σε μία συγκεκριμένη μόνο εστία εγκλήματος, οδηγώντας έτσι στη διαπίστωση, πως μέχρι τότε, η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων περιπολίας εντός της ευρύτερης περιοχής, ήταν αρκετά ανούσια. Συνεπώς, μέσω της μελέτης αυτής, διαπιστώνεται πως η χρήση των γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων ενδεχομένως να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην ανακατανομή των αστυνομικών δυνάμεων περιπολίας εντός μιας περιοχής, στοχεύοντας στην αποτελεσματική πρόληψη του εγκληματικού φαινομένου.

4 Οι δυσχέρειες στην χρήση της χαρτογράφησης

4.1 Εισαγωγή κεφαλαίου

Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, μπορεί να διαπιστωθεί πως η χρήση των μεθόδων χαρτογράφησης είναι αρκετά χρήσιμη για την αποτύπωση και κατ' επέκταση την πρόληψη και εξιχνίαση των εγκλημάτων. Προκειμένου, ωστόσο να είναι εφικτή η βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση των σχετικών μεθόδων, οφείλουν να αναδεικνύονται και οι οποίοι σχετικοί περιορισμοί που μπορεί τα διακρίνουν τις τεχνικές χαρτογράφησης.

4.2 Οι κυριότεροι προβληματισμοί

.Αρχικώς, ένας περιορισμός ενδεχομένως να προκύπτει από τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούνται οι τεχνικές χαρτογράφησης και όχι από την ίδια τη φύση αυτών. Ιδιαίτερα διαφωτιστικός, ως προς τις στρατηγικές που οφείλει να ακολουθεί γενικότερα η αντεγκληματική πολιτική είναι ο Ξανθάκος (2007). Όπως αναφέρει, η αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου, οφείλει να πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας παράλληλα αστυνομικά μέσα, αλλά και κοινωνικού τύπου παρεμβάσεις για την βελτίωση των συνθηκών και την αντιμετώπιση των παραγόντων που οδηγούν στο εγκληματικό φαινόμενο. Καθώς επομένως η χαρτογράφηση, παρέχει αναλυτική πληροφόρηση για το κοινωνικοδημογραφικό προφίλ του εγκληματικού φαινομένου,

οφείλει να υπάρχει παράλληλα μια αξιοποίηση αυτής στην αστυνομικού και κοινωνικού τύπου αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου, καθώς η χρήση αυτής εξυπηρετώντας μόνο τη μία εκ των δύο σχετικών μορφών αντιμετώπισης δεν θα μπορούσε να οδηγήσει στη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση της χαρτογράφησης.

Σε κάθε περίπτωση, ένας βασικός εγγενής περιορισμός της χαρτογράφησης ενδεχομένως να αφορά την αδυναμία εφαρμογής αυτή για περιπτώσεις του οργανωμένου εγκλήματος. Το οργανωμένο έγκλημα, συνιστά ένα σαφώς διακριτό εγκληματικό φαινόμενο σε σχέση με τη δράση μικροσυμμοριών ή τη δράση μεμονωμένων εγκληματιών (Ξανθάκος, 2007). Οι τεχνικές χαρτογράφησης, ενδεχομένως να είναι αρκετά αποτελεσματικές για την αποτύπωση της μικροεγκληματικότητας η οποία είναι χωρικά προσδιορισμένη. Πράγματι, η μικροεγκληματικότητα και η εγκληματικότητα η οποία δεν έχει ως κίνητρο το οικονομικό όφελος αλλά εν πολλοίς διαφορετικά κίνητρα (π.χ. σεξουαλικά εγκλήματα) είναι σαφώς προσδιορισμένη χωρικά. Αντίθετα, το οργανωμένο έγκλημα δεν έχει ένα σαφή χωρικό προσδιορισμό. Χαρακτηριστικά, μπορεί να αναφερθεί ότι στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται κατά τα τελευταία έτη διεθνείς ομάδες του οργανωμένου εγκλήματος στη διακίνηση ναρκωτικών ουσιών, με πλήθος διασυνδέσεων στο Αφγανιστάν και στις χώρες της Λατινικής Αμερικής. Παρομοίως, η παράνομη διακίνηση μεταναστών συνιστά μία μορφή του οργανωμένου εγκλήματος, με σημαντική ανάπτυξη κατά την προηγούμενη δεκαετία, καθώς κατά μήκος των ετών παρατηρείται μία αύξηση στα σχετικά κυκλώματα διακίνησης μεταναστών με διασυνδέσεις με χώρες της Μέσης Ανατολής και των Βαλκανίων (ΕΛΑΣ, 2020). Φαίνεται επομένως, πως καθώς το οργανωμένο έγκλημα αφενός δεν είναι προσδιορισμένο χωρικά, αφετέρου έχει διαστάσεις διεθνείς, οι τεχνικές χαρτογράφησης είναι οπωσδήποτε αναποτελεσματικές στην αποτύπωση της συγκεκριμένης μορφής εγκληματικότητας.

Ένας δεύτερος περιορισμός των μεθόδων χαρτογράφησης, επίσης βασισμένος στην αποσύνδεση μεταξύ του φυσικού χώρου και του εγκληματικού φαινομένου είναι το ηλεκτρονικό έγκλημα. Η μετάβαση στις μετα-βιομηχανικές κοινωνίες όπου ολοένα και ένα μεγαλύτερο πλήθος αλληλεπιδράσεων των ανθρώπων λαμβάνει χώρα μέσω του διαδικτύου και των σύγχρονων τεχνολογιών, αναμενόμενα θα οδηγούσε σε νέες μορφές εγκληματικότητας μέσω αυτού (Ξανθάκος, 2007). Καθώς επομένως η χαρτογράφηση αφορά την αποτύπωση του εγκληματικού φαινομένου σε ένα

συγκεκριμένο χωρικό πλαίσιο, μοιραία είναι αναποτελεσματική στην αποτύπωση της συγκεκριμένης μορφής εγκλημάτων. Μάλιστα, μπορεί να θεωρηθεί πως μία αύξηση του ποσοστού των ηλεκτρονικών εγκλημάτων επί του συνολικού ποσοστού της εγκληματικότητας κατά μήκος του χρόνου, θα οδηγήσει σε μία λιγότερο ευρεία δυνατότητα της χαρτογράφησης στην αποτύπωση ενός ικανού ποσοστού της εγκληματικής δράσης.

Ένας ακόμα περιορισμός της χαρτογράφησης, ο οποίος συνιστά άλλωστε περιορισμό κοινό για το σύνολο των σχετικών με την εγκληματικότητα ερευνών, αφορά την αδυναμία διερεύνησης του σκοτεινού αριθμού της εγκληματικότητας. Πράγματι, πάντοτε οι αναλύσεις για το εγκληματικό φαινόμενο βασίζονται στον αριθμό των διαθέσιμων στοιχείων βάσει των υποθέσεων που φτάνουν στις αστυνομικές αρχές. Είναι συνεπώς, αρκετά πιο δύσκολη η μελέτη για το εγκληματικό φαινόμενο σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι σχετικές υποθέσεις δεν φτάνουν στις αρχές ή φτάνουν αλλά δεν εξιχνιάζονται (Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου, 1984). Πρόκειται συνεπώς, για έναν θεμελιώδη περιορισμό της ίδιας της εγκληματολογικής έρευνας, περιορισμός ο οποίος σαφώς αφορά και τις μεθόδους χαρτογράφησης.

Ένας άλλος περιορισμός αφορά την ελλιπή εκπαίδευση και κατάρτιση των αστυνομικών δυνάμεων στη χρήση των σχετικών μεθόδων. Τα οφέλη από τις μεθόδους χαρτογράφησης του εγκλήματος έγιναν ευρέως αποδεκτά κατά μήκος της επιστημονικής κοινότητας τη δεκαετία του 1980 και του 1990, περίοδος όπου υπήρξε μία γενικευμένη τάση για αποδοχή της σύγχρονης τεχνολογίας σε όλα τα πεδία της επιστημονικής έρευνας. Έτσι, κατέστη εφικτή και επιτακτική η ανάπτυξη και εξέλιξη των μεθόδων χαρτογράφησης του εγκλήματος και η εφαρμογή των σχετικών διαπιστώσεων στην εγκληματική πολιτική. Ωστόσο, οι δεκαετίες αυτές είναι ιδιαίτερα διαφωτιστικές ως προς τα εμπόδια που συναντά η αξιοποίηση των σχετικών μεθόδων χρήσης των γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων, στην περίπτωση ελλιπούς εξοικείωσης του προσωπικού των αστυνομικών δυνάμεων με τη σύγχρονη τεχνολογία. Χαρακτηριστικό είναι, ότι στο Σικάγο των Ηνωμένων Πολιτειών αναπτύχθηκαν κέντρα μελέτης και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται με ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο, για τη χαρτογράφηση του εγκλήματος στη χώρα. Καθώς ωστόσο, δεν υπήρχε ακόμα επαρκής εξοικείωση με τη σύγχρονη τεχνολογία από το προσωπικό των αστυνομικών δυνάμεων, κάτι τέτοιο οδήγησε και σε μειωμένη δυνατότητα για υιοθέτηση των σχετικών πληροφοριακών

συστημάτων στη συνήθη πρακτική των τοπικών αστυνομικών τμημάτων (LeBeau & Leitner, 2011). Αν και οπωσδήποτε, κατά μήκος των τελευταίων δεκαετιών παρατηρείται μία σημαντική αύξηση της εξοικείωσης με τις σύγχρονες τεχνολογίες, το παράδειγμα αυτό αναδεικνύει την έλλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης σε αυτές, ως βασικό παράγοντα που παρεμποδίζει την αποτελεσματική υιοθέτηση τους, στη συνήθη δράση των αστυνομικών τμημάτων.

Επιπρόσθετα, ένα άλλο σχετικό εμπόδιο αφορά μία δυσλειτουργική αντίληψη πως τα σχετικά πληροφοριακά συστήματα μπορούν από μόνα τους να οδηγήσουν -σε πολύ σημαντικό βαθμό- στην αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου. Τα σχετικά συστήματα χαρτογράφησης δεν οφείλουν να θεωρούνται ως πανάκεια και να γίνονται αντιληπτά ως ένας τρόπος με τον οποίο η αστυνομική πρακτική μπορεί να καταστεί μία επιστήμη διαχείρισης πληροφοριών. Χαρακτηριστικό είναι, πως ακόμα και σε περιπτώσεις στις οποίες υπήρξε μία ευρύτατη υιοθέτηση των σχετικών πληροφοριακών συστημάτων από αστυνομικές αρχές, υπήρχε παράλληλα και στελέχωσή τους με το αναγκαίο προσωπικό που θα μπορούσε δρώντας στο δρόμο να αντιμετωπίσει το έγκλημα στην πράξη. Ενδεικτική, μπορεί να θεωρηθεί η περίπτωση του προέδρου Κλίντον των Ηνωμένων Πολιτειών, ο οποίος το 1994 ενέκρινε ένα συνολικό σχέδιο 8,8 δισεκατομμυρίων δολαρίων ενίσχυσης των αστυνομικών δυνάμεων της χώρας. Στον προϋπολογισμό του συγκεκριμένου πλάνου υπήρξε μία σημαντική πρόνοια για την ανάπτυξη και προμήθεια σχετικών πληροφοριακών συστημάτων χαρτογράφησης του εγκλήματος, ενώ παράλληλα προβλέφθηκε και η τοποθέτηση 100 χιλιάδων αστυνομικών στους δρόμους προκειμένου να αντιμετωπίσουν στην πράξη το εγκληματικό φαινόμενο (Monmonier, 2002). Η συγκεκριμένη συνδυαστική χρήση των συστημάτων χαρτογράφησης με την ενίσχυση των αστυνομικών δυνάμεων, που θα μπορούν να αξιοποιήσουν τα σχετικά συστήματα και να πατάξουν το έγκλημα στην πράξη, είναι ιδιαίτερα διαφωτιστική για την αναγκαία συνδυαστική χρήση της τεχνολογίας και των δυνάμεων του ανθρώπου.

Τέλος, ένα σημαντικός προβληματισμός, αφορά την κοινοποίηση των χαρτών του εγκλήματος, στο διαδίκτυο. Η δημοσίευση χαρτών, με περιοχές που εμφανίζουν αυξημένα ποσοστά του εγκλήματος, ενδέχεται να οδηγήσει σε περαιτέρω υποβάθμιση της περιοχής. Αυτό μπορεί να προκληθεί, τόσο μέσω της πτώσης των τιμών ακινήτων και εμπορικών καταστημάτων, όσο και με την απουσία του εργατικού δυναμικού, καθώς τα άτομα ενδέχεται να αποφεύγουν συγκεκριμένες περιοχές για εργασία, στις

οποίες εκδηλώνεται αυξημένη ανασφάλεια. Στο πλαίσιο αυτό, τοποθετείται και η αναφορά στην μελέτη του Ratcliffe (2002:221) χαρακτηρίζοντας το φαινόμενο ως «Χωρική Ετικέτα» (Spatial Labeling) η οποία προσδιορίζει: *«αρνητικές εντυπώσεις και τα στίγματα μπορούν να συνδεθούν με μια περιοχή, με αντίκτυπο στην ανοχή των κατοίκων και των ανθρώπων που διασχίζουν την περιοχή στο έγκλημα»*. Πιο απλά, ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως υψηλού εγκλήματος, δύναται να δημιουργήσει αρνητικές επιπτώσεις σε αυτήν. Ενδεικτική, είναι και η άποψη του Grabosky (1996: 25) που συνοψίζει: *«Η απλή αναγνώριση ενός τόπου ως επικίνδυνου ή ταραχώδη στέλνει ένα σήμα. Τα άτομα που είναι αποτρεπτικά έναντι των κινδύνων και που εκτιμούν την ηρεμία θα τείνουν να αποφεύγουν μια τέτοια τοποθεσία, ενώ όσοι θα ήταν κατασκευαστές(producers) και καταναλωτές(consumers) κινδύνου θα προσελκύνονταν σε ένα τέτοιο μέρος. Όταν τα σήματα κινδύνου δεν αντικατοπτρίζουν αρχικά την εμπειρική πραγματικότητα, μπορούν να λειτουργούν ως αυτοεκπληρούμενη προφητεία, μεταμορφώνοντας την εικόνα και την πραγματικότητα ενός μέρους»*.

Γ. Καινοτόμες εφαρμογές

5 Πρακτικές εφαρμογές χαρτογράφησης

5.1 Εισαγωγή κεφαλαίου

Ο Hall (1994:6) στο βιβλίο του *«Mapping the next millennium»*, επικεντρώνεται στην εφαρμογή που έχουν τα GIS στην χαρτογράφηση του εγκλήματος, αναφέροντας πως *«Εδώ, είμαστε έτοιμοι να εισέλθουμε στην επόμενη χιλιετία, και βρισκόμαστε εν μέσω της αναμφισβήτητα μεγαλύτερης έκρηξης στη χαρτογράφηση, και ίσως της μεγαλύτερης επανεξέτασης του "χώρου"»*. Προσπαθεί να προσεγγίσει το θέμα μέσα από τον συνδυασμό δύο τομέων, της πληροφορικής και της χωρικής ανάλυσης του

εγκλήματος. Συστατικό στοιχείο αυτών των δύο, αποτελούν τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση των δεδομένων

Σε αυτό το πλαίσιο, παρουσιάζονται δυο διαδομένα είδη πρακτικής εφαρμογής καινοτόμων παραδειγμάτων, για την χαρτογράφηση του εγκλήματος στην προσπάθεια μελέτης της χωρικής κατανομής του.

Επίσης, αναλύεται και η υπάρχουσα κατάσταση στον ελληνικό χώρο, με τις διαδικασίες που ενσωματώνει η Ελληνική Αστυνομία, για την χαρτογράφηση του εγκλήματος.

5.2 CrimeStat

Οι Mimis και Synolakis (2020) στο άρθρο τους «*Software in mapping and spatial analysis of crime*», εξετάζουν συγκεκριμένα λογισμικά χωρικής ανάλυσης στην εγκληματολογία. Ένα από αυτά που μελετούν, είναι το CrimeStat το οποίο αξιοποιείται αποκλειστικά στον τομέα της εγκληματολογίας.

Το CrimeStat, αποτελεί ένα πρόγραμμα χωρικών στατιστικών για την διερεύνηση της τοποθεσίας των εγκληματικών συμβάντων. Αναπτύχθηκε -το 1996- υπό την εποπτεία του Levine και χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Δικαιοσύνης της Αμερικής (NIJ).

Παρέχει, συγκεκριμένα στατιστικά εργαλεία και πλήθος στατιστικών ρουτίνων για την χωρική ανάλυση, προκειμένου να συνδράμει στο έργο των αστυνομικών αρχών και των αναλυτών εγκλήματος, ώστε να χαρτογραφήσουν το έγκλημα. Η ευρεία χρήση του, έχει ως αποτέλεσμα, την αξιοποίησή του στους τομείς της ποινικής δικαιοσύνης και έρευνας αλλά και στα περισσότερα αστυνομικά τμήματα της Αμερικής.

Διαρθρώνεται σε τρεις κύριες κατηγορίες (Levine, 2004) :

- Χωρική περιγραφή (Spatial Description). Αποτελεί την αρχική εισαγωγή των συμβάντων ή των σημείων με την μορφή συντεταγμένων X και Y. Καθορίζονται οι παράμετροι που θα χρησιμοποιηθούν για την περιοχή μελέτης αλλά και το μήκος του οδικού δικτύου, προκειμένου να συσχετιστούν, τα σημεία που θα μελετηθούν. Το στάδιο αυτό, επικεντρώνεται στην στατιστική προσέγγιση, για τον υπολογισμό της χωρικής κατανομής, της χωρικής αυτοσυσχέτισης αλλά και των ιδιοτήτων των αποστάσεων μεταξύ των

συμβάντων. Επίσης, περιλαμβάνονται οι ρουτίνες για την ανάλυση των εστιών εγκλήματος, που συγκεντρώνονται σε έναν συγκεκριμένο αριθμό τοποθεσιών, οι οποίες είναι σημαντικό να εξετάζονται, με δεδομένα τα οποία έχουν συλλεχθεί σε μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς υπάρχει η περίπτωση, η δημιουργία των εστιών εγκλήματος, να οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες.

- Χωρική μοντελοποίηση (Spatial Modeling). Συνιστά το στάδιο, το οποίο παρέχει διάφορα μαθηματικά εργαλεία χωρικής μοντελοποίησης, προκειμένου να κατανοηθούν τα δεδομένα. Μεταξύ αυτών, διακρίνεται και η ανάλυση ταξιδιού προς το έγκλημα (Journey to crime analysis), το οποίο αποτελεί ένα εργαλείο ανάλυσης της τοποθεσίας των κατά συρροή δραστών, μια διαδικασία ευρύτερα γνωστή –όπως έχει ήδη αναφερθεί- και ως «γεωγραφική σκιαγράφιση προφίλ».
- Μοντελοποίηση μετάβασης στην θέση του εγκλήματος (Crime Travel Demand Modeling). Συγκροτεί το τελευταίο στάδιο του προγράμματος, το οποίο αναλύεται ανά ζώνες, όπου ως αφετηρία ορίζεται η κατοικία του δράστη και ως τελικός προορισμός, η θέση του εγκλήματος. Στην συνέχεια, εκτελούνται τέσσερα διαφορετικά στάδια, περιλαμβάνοντας την δημιουργία της διαδρομής (προβλέπει τον αριθμό των εγκλημάτων που προέρχονται από κάθε ζώνη και τον αριθμό των εγκλημάτων που καταλήγουν σε κάθε ζώνη), την κατανομή της διαδρομής (προβλέπει το σημείο αφετηρίας του δράστη και τους προορισμούς του), την διαίρεση των διαδρομών (διαχωρίζονται οι πιθανές διαδρομές που ακολουθεί ο δράστης με διαφορετικούς τρόπους διέλευσης αυτών π.χ. με τα πόδια, με την χρήση αυτοκινήτου, κτλ.) και τέλος, οι πιθανές διαδρομές (εμφανίζονται οι προβλεπόμενες κινήσεις του δράστη που συμβαίνουν στο οδικό δίκτυο).

Ο Levine (2006), ισχυρίζεται πως τα σύγχρονα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, χρειάζεται να προσανατολίζονται προς την κατεύθυνση της μοντελοποίησης των μελλοντικών τάσεων της εγκληματικής δραστηριότητας. Οι χάρτες που χρησιμοποιούν τις τάσεις του παρελθόντος, για να καταδείξουν την μελλοντική αύξηση του εγκλήματος, επιτρέπουν σε ένα αστυνομικό τμήμα, να μπορεί να κατανείμει αποτελεσματικότερα τους πόρους και να συμβάλλει στην καταπολέμηση του εγκληματικού φαινομένου.

Εν κατακλείδι, το CrimeStat, είναι ένα εργαλείο το οποίο συνεχώς εξελίσσεται, με βελτιωμένες εκδόσεις ανανεώνοντας το λογισμικό του και επιτρέπει την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων που δημιουργείται εξαιτίας της εκτεταμένης χρήσης της χαρτογράφησης μέσω των συστημάτων γεωγραφικής πληροφόρησης, συνοψίζοντας και αξιολογώντας τα στοιχεία.

5.3 CompStat (Computer Comparison Statistics)

Το σύστημα πληροφορικής της CompStat βασίζεται στην αρχή πως *«με τον έλεγχο του σοβαρού εγκλήματος, η αστυνομία είναι σε καλύτερη θέση να διατηρήσει την τάξη και να λύσει άλλα κοινοτικά προβλήματα στην προώθηση της δημόσιας ασφάλειας»* (McDonald, 2002: 22).

Τον Ιανουάριο του 1994 ο υπεύθυνος του προγράμματος, αστυνομικός επίτροπος William Bratton, σε συνεργασία με το Αστυνομικό Τμήμα της Νέας Υόρκης, συμμετείχε στην εγκατάσταση μηχανογραφημένου στατιστικού συστήματος, το οποίο επικουρεί το έργο της αστυνομίας στην παρακολούθηση των τάσεων για τις διάφορες κατηγορίες των εγκληματικών συμβάντων και τις ακριβείς τοποθεσίες που συμβαίνουν τα εγκληματικά περιστατικά, στην προσπάθεια μείωσης του αντίκτυπου που έχει στην ανασφάλεια.

Αποτελεί μια διεργασία, που στοχεύει στον έλεγχο του εγκλήματος και της αταξίας, βασίζεται στην εκτενή συλλογή των δεδομένων, αναλύοντας και χαρτογραφώντας τα εγκληματικά περιστατικά που μελετώνται, καθιστώντας με αυτόν τον τρόπο την αστυνόμευση αποτελεσματικότερη. Στην συνέχεια, δημιουργούνται αναφορές που εξάγονται από το CompStat και σχετίζονται με (Henry, 2002):

- Την συνοπτική παρουσίαση των εγκληματικών δεδομένων σε επίπεδο πόλης, τον συνολικό αριθμό των καταγεγραμμένων συμβάντων, τον μέσο όρο τους, τις ποσοστιαίες αλλαγές που εμφανίζονται, τα ποσοστά του βίαιου και μη εγκλήματος, όπως και τα ανάλογα γραφήματα –συνήθως υπό την μορφή πίτας (pie chart) - τα οποία κατηγοριοποιούνται κατά παράβαση.
- Την περιοχή δικαιοδοσίας των αστυνομικών τμημάτων και τα εγκλήματα που εμφανίζονται στις περιοχές αρμοδιότητάς τους.

- Εβδομαδιαίες αναλύσεις και συγκρίσεις.
- Χάρτες εγκλήματος, όπου συγκρίνεται η πυκνότητα και παραγωγή διαφορετικών χαρτών για κάθε έγκλημα ξεχωριστά.
- Τις επιδόσεις του προσωπικού της αστυνομίας σχετικά με τις συλλήψεις που πραγματοποιούνται αλλά και τον χρόνο ανταπόκρισης στα περιστατικά.
- Εντάλματα σύλληψης και έρευνας που έχουν εκδοθεί.
- Συνοπτικές παρουσιάσεις των εκθέσεων του εγκλήματος για τα περιστατικά που μελετώνται, τα οποία ταξινομούνται με βάση την ημερομηνία, την ώρα, την περιοχή αρμοδιότητας, τον αριθμό καταγγελίας, αλλά και το είδος της επίθεσης.
- Τα αναδύομενα πρότυπα εγκλήματος.
- Στοιχεία που αφορούν εγκαταλελειμμένα κτίρια, αδιάθετα οικόπεδα, επιβεβαιωμένες περιοχές όπου ακμάζει το οργανωμένο έγκλημα, κατοικίες παραβατών π.χ. διαρρηκτών αλλά και ειδική κατηγορία με τον τόπο κατοικίας των δραστών σεξουαλικών εγκλημάτων.

Το CompStat ως μοντέλο επίλυσης προβλημάτων στηρίζεται σε 4 βασικές αρχές μείωσης του εγκλήματος, οι οποίες διαμορφώνουν από κοινού την στρατηγική για την καταπολέμηση του εγκληματικού φαινομένου. Πιο συγκεκριμένα βασίζεται (Bratton & Knobler, 1998: 224):

- Στην έγκαιρη και ακριβή πληροφόρηση.
- Στην ταχεία ανάπτυξη.
- Στην αποτελεσματική τακτική.
- Στην συνεχή (relentless) παρακολούθηση.

Έγκαιρη και ακριβής πληροφόρηση

Περιλαμβάνει της βέλτιστες πρακτικές από τις παλαιότερες έως και τις πιο σύγχρονες μεθόδους αστυνόμευσης. Στην βάση κάθε δραστηριότητας, βρίσκεται η χρήση ηλεκτρονικών και στατιστικών δεδομένων, τα οποία συλλέγονται και επεξεργάζονται επί μονίμου βάσεως και παρουσιάζονται τόσο σε έντυπη, όσο και σε ψηφιακή μορφή στις τακτικές συνεδριάσεις που πραγματοποιούνται, σε επίπεδο αστυνομίας. Βασίζεται στην ουσία, σε πληροφορίες και εξαρτάται από την έγκαιρη και

ακριβή πληροφόρηση. Η έννοια της ακρίβειας, αναφέρεται στο τι πραγματικά συνέβη σε συγκεκριμένο χρόνο και τόπο. Αντίθετα, η έννοια της εγκυρότητας, αναφέρεται στον πραγματικό χρόνο, της διαθεσιμότητας των πληροφοριών. Όσο περισσότερες πληροφορίες συγκεντρωθούν, τόσο αποτελεσματικότερη θα είναι η ανάλυση. Με απλά λόγια, όταν συμβεί ένα έγκλημα, η αστυνομία θα εισάγει τις πληροφορίες, προκειμένου να τις χαρτογραφήσει και να τα καταδειχθεί ο χρόνος και ο χώρος που συνέβη.

Ταχεία ανάπτυξη

Αφού παραληφθούν οι ακριβείς πληροφορίες, αναπτύσσονται και εφαρμόζονται οι στρατηγικές και τα σχέδια δράσης για την μείωση του εγκλήματος, έχοντας ως βασικό στόχο την πλήρη εξάλειψή του. Για να κριθούν αποτελεσματικές οι αναπτυσσόμενες στρατηγικές, πρέπει να κατευθυνθούν οι διαθέσιμοι πόροι της αστυνομίας σε όλες τις πτυχές του προβλήματος. Επιπλέον, περιλαμβάνεται και η έννοια της περιπολίας κατά τμήματα. Σύμφωνα με αυτήν, οι δυνάμεις της αστυνομίας χρειάζεται να διαχωρίζονται, ώστε ένα μέρος να διατίθεται στην άμεση επέμβαση και την διερεύνηση των εγκλημάτων, ενώ το άλλο κομμάτι να επιφορτίζεται αποκλειστικά, σύμφωνα με τα πρότυπα της προληπτικής αστυνόμευσης.

Αποτελεσματική τακτική

Κατά το παρελθόν το έγκλημα το οποίο διαρκώς επαναλαμβανόταν, αντιμετωπιζόταν κυρίως με έναν πιο αντιδραστικό τρόπο, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη μια τακτική προσέγγιση. Το CompStat, προσπαθεί να εντοπίσει τα αναδυόμενα προβλήματα, χρησιμοποιώντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να αναπτυχθεί μια στρατηγική η οποία θα ανταποκρίνεται σε μια ποικιλία περιβαλλοντικών συνθηκών, όπως είναι το έγκλημα, τα φαινόμενα αταξίας, η απαίτηση των πολιτών για ασφάλεια, αλλά και η εκπαίδευση του προσωπικού. Οι τακτικές, δημιουργούνται μέσα από την μελέτη και την ανάλυση της χαρτογράφησης των εγκλημάτων και των πληροφοριών που συλλέγονται. Το Compstat στο πλαίσιο αυτό, παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται, προκειμένου το προσωπικό της αστυνομίας, να προσδιορίσει τον τρόπο ανάπτυξης των τακτικών αλλά και να παρακολουθεί παράλληλα την πρόοδό τους.

Συνεχής (relentless) παρακολούθηση

Η συνεχής παρακολούθηση, αποτελεί την τελευταία αρχή μείωσης του εγκλήματος και συνήθως χαρακτηρίζεται, ως η πιο χρονοβόρα και σημαντική. Είναι μια συνεχής διαδικασία παρακολούθησης και αξιολόγησης, προκειμένου να μετρηθεί ο πραγματικός αντίκτυπος του σχεδίου δράσης που είχε το CompStat στην μείωση των στατιστικών του εγκλήματος. Η συνεχής παρακολούθηση μιας τοποθεσίας, μπορεί να καταδείξει τα μακροχρόνια αποτελέσματα που επήλθαν, με βάση τις στρατηγικές που αναπτύχθηκαν. Η διαδικασία αυτή, επιτρέπει την χάραξη νέων πολιτικών στοχεύοντας σε περαιτέρω βελτίωση.

Οι Eisen και συνεργάτες (2015), εξετάζοντας τα ποσοστά της εγκληματικότητας σε 50 πόλεις της Αμερικής από την περίοδο του 1991 έως και το 2013, διαπίστωσαν μια μείωση του εγκλήματος. Πιο συγκεκριμένα, τα βίαια εγκλήματα είχαν μειωθεί σε ποσοστό 51 % και τα εγκλήματα κατά της ιδιοκτησίας κατά 43%. Αυτό που είναι άξιο αναφοράς, είναι πως οι 39 πόλεις της μελέτης, εφαρμόζαν το σύστημα πληροφορικής της CompStat στην αστυνόμευσή τους. Στην Νέα Υόρκη, που είναι η αφετηρία εφαρμογής του μοντέλου, από το 1994 έως το 2012, η μείωση των ποσοστών του εγκλήματος, προσέγγιζε το 63%. Μάλιστα, σε άρθρο που δημοσιεύεται στην New York Post, αναφέρεται πως το αστυνομικό τμήμα της Νέας Υόρκης, έχει στα άμεσα σχέδια υλοποίησής του, την δημιουργία ενός όμοιου προγράμματος με το σύστημα της CompStat, προκειμένου να εντοπίζει τα αναδυόμενα πρότυπα στον τομέα κακοποίησης των ζώων.

Στόχος, είναι η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων, που θα βοηθήσει στο έργο της αστυνομίας, προκειμένου να εντοπίσει τοποθεσίες που αναφέρονται συχνά περιστατικά κακοποίησης των ζώων, σε μια προσπάθεια προστασίας των δικαιωμάτων τους. Ενδεικτικό της χρησιμότητας αυτής της στρατηγικής, είναι πως σε μια περίπτωση παραμέλησης σκυλιών σε γειτονιά του Bronx, η αστυνομία αποκάλυψε παράλληλα στην ίδια τοποθεσία και ένα περιστατικό ενδοοικογενειακής βίας (Harshbarger, 2015).

Συνοψίζοντας, το CompStat αποτελεί μια διεργασία στρατηγικής διαχείρισης, η οποία έχει ως προσανατολισμό των επίτευξη συγκεκριμένων στόχων, αξιοποιώντας την τεχνολογία των υπολογιστών και την υποχρεωτική αναφορά από πλευράς αστυνομίας για την επιτυχία των αποτελεσμάτων. Οι στρατηγικές, έχουν σχεδιαστεί ώστε να χρησιμοποιούν τους οργανωτικούς πόρους της αστυνομίας, για την μείωση της δημόσιας ανασφάλειας.

5.4 Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στις υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας(ΕΛ.ΑΣ.)

Μέχρι και τον Νοέμβριο του 2009, οι υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ., αξιοποιούσαν έντυπους χάρτες, προκειμένου να εντοπίζουν τις τοποθεσίες όπου τελούνταν τα ποινικά αδικήματα αλλά και για την περαιτέρω αξιολόγηση των αναλύσεων του εγκλήματος.

Από τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους, εφαρμόζεται η τεχνολογία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης από την Διεύθυνση Πληροφορικής του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, η οποία εξοπλίστηκε – για πρώτη φορά- με χαρτογραφικά ψηφιακά δεδομένα, όπου απεικονίζονται διαρκώς ενημερωμένα στοιχεία, ανά διάστημα 4 ωρών.

Ο Δελλαπόρτας (2010), αναλύοντας την λειτουργία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης που εφαρμόζει η ΕΛ.ΑΣ., αναγνωρίζει ως οφέλη του συστήματος χαρτογράφησης, τα εξής :

- Πραγματοποίηση αποτελεσματικότερων αναλύσεων για τα αναδυόμενα πρότυπα του εγκλήματος, αξιολογώντας ταυτόχρονα τις απειλές και τους κινδύνους,
- Έμφαση στον σχεδιασμό των κατασταλτικών κρατικών και κοινωνικών πολιτικών του κράτους, και
- Υποβοήθηση του έργου της αστυνόμευσης, με διαρκή ενημέρωση των αστυνομικών περιπολιών.

Αναφορικά με τις βασικότερες λειτουργίες του χαρτογραφικού συστήματος εντοπίζονται τα παρακάτω (Δελλαπόρτας, 2010) :

- Συνεχής αναγνώριση πεδίων, όπως της περιοχής, της οδού και του αριθμού όπου τελέστηκε η παράβαση.
- Καταχώρηση των γεωγραφικών συντεταγμένων για κάθε έγκλημα που διαπράττεται, μια διαδικασία που στηρίζεται στην αυτοματοποιημένη απόδοση της γεωγραφικής υπόστασης.
- Αποτύπωση των εκάστοτε παραβιάσεων σε ψηφιακή μορφή, διαδραστικού χάρτη, εμπλουτισμένου με λειτουργίες όπως π.χ. μεγέθυνσης, σμίκρυνσης, αναζήτησης κ.ο.κ.

- Δυνατότητα υποβολής αναζητήσεων χωροχρονικών στοιχείων, με παράλληλη αποτύπωση στη βάση του ψηφιακού χάρτη των αποτελεσμάτων, αλλά και την άμεση εκτύπωσή τους.

Για την χρησιμοποίηση του συστήματος, απαιτείται εξουσιοδότηση η οποία παρέχεται μέσα από τις δυνατότητες του δικτύου, του έργου Police on Line (PoL). Κατά την διαδικασία αναζήτησης, στην οθόνη του συστήματος εμφανίζονται ορισμένες βασικές επιλογές. Μέσω αυτών δίνεται η δυνατότητα να διερευνηθεί(Δελλαπόρτας, 2010):

- Η κατάλληλη πληροφορία που θα εισαχθεί για χαρτογράφηση (π.χ. *mondu operandi* του αδικήματος).
- Ο τόπος μελέτης, ο οποίος αποτιμάται στις περιοχές αστυνόμευσης, στα διοικητικά όρια των δήμων, στους ταχυδρομικούς κωδικούς αλλά και σε τοποθεσίες όπως σχολεία, τράπεζες.
- Το κατάλληλο χρονικό διάστημα, προσδιορίζοντας την ημερομηνία, την ημέρα αλλά και την ώρα που ενδιαφέρει τον χρήστη.

Αφού ο χρήστης του συστήματος, επιλέξει τα δεδομένα που τον ενδιαφέρουν στην εφαρμογή απεικόνισης εγκληματικότητας γνωστής και ως «Crimeview», δημιουργείται -αυτόματα- ένας ψηφιακός διαδραστικός χάρτης αλλά και στατιστικά στοιχεία, που αποτυπώνουν την εγκληματικότητα σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο. Μεταξύ άλλων δημιουργούνται (Δελλαπόρτας, 2010; Υπουργείο Εσωτερικών, 2017):

- Χάρτες που αποτυπώνουν την τοποθεσία του αδικήματος, οι οποίοι ενημερώνονται μέσω της εφαρμογής του «Βιβλίου Αδικημάτων Συμβάντων».
- Χάρτες σημείων, που εμφανίζονται με διαφορετικό σύμβολο κάθε φορά τα εγκλήματα και το είδος αυτών.
- Χάρτες πυκνότητας, που εμφανίζονται υπό αθροιστική μορφή τα διαπραχθέντα αδικήματα στο επίπεδο που ενδιαφέρει (π.χ. διοικητικά όρια δήμων, ανά τετραγωνικό χλμ.)
- Χάρτες προς εκτύπωση, με αναλυτική περιγραφή των αποτελεσμάτων και των κριτηρίων της αναζήτησης.
- Χάρτες με τις επαναλαμβανόμενες κλήσεις στην αστυνομία.
- Λογιστικά φύλλα και ψηφιακά αρχεία, για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων.

- Γραφήματα πίτας (pie charts), όπου προβάλλονται ποσοστά των στοιχείων σε συνάρτηση με τον συνολικό αριθμό των εγκλημάτων που έχουν τελεστεί.
- Ραβδογράμματα (bar charts), με την εμφάνιση του συνόλου των εγκλημάτων σε καθημερινή βάση, δίνοντας την επιλογή να εμφανιστούν στον ψηφιακό χάρτη.
- Πίνακες χρονικών διαστημάτων, που εμφανίζονται τα εγκλήματα με βάση την ώρα, την ημέρα και την περίοδο που εξετάζονται.

Συμπεράσματα-προτάσεις για το μέλλον

Παρόλο που οι υπηρεσίες εφαρμογής του νόμου είχαν αναγνωρίσει από παλιά την εγγενή χωρική συνιστώσα του εγκλήματος (εκδηλώθηκε με την επικόλληση καρφίτσων σε επιτοίχιους χάρτες, όπου κάθε καρφίτσα αντιπροσώπευε ένα εγκληματικό συμβάν, σε μια προσπάθεια χωροθέτησης των εγκλημάτων) και η «Σχολή του Σικάγου» είχε καταδείξει, σε σημαντικό βαθμό, τη σημασία της γεωγραφίας στην κατανόηση του εγκλήματος, χρειάστηκε πολύ χρόνος για να συνειδητοποιήσει η πλειοψηφία της «εγκληματολογικής κοινότητας» ότι το έγκλημα δεν θα μπορούσε να εξηγηθεί και να γίνει αντιληπτό σε βάθος χωρίς τη διερεύνηση των γεωγραφικών του στοιχείων.

Η πρόοδος της σύγχρονης τεχνολογίας αναμφίβολα έχει οδηγήσει σε αναδιαμόρφωση του τρόπου με τον οποίο λαμβάνει χώρα το έργο των αστυνομικών δυνάμεων. Κατά μήκος των ετών, το έργο των αστυνομικών δυνάμεων φαίνεται να έρχεται σε ολοένα και μεγαλύτερη επαφή με τις διαπιστώσεις, τις εφευρέσεις και τις θεωρίες ολοένα και περισσότερων επιστημονικών κλάδων, τόσο από τις θεωρητικές, όσο και από τις θετικές, τεχνολογικές επιστήμες. Με βάση τα ανωτέρω, στη συγκεκριμένη μελέτη εξετάστηκε η χρήση των μεθόδων χαρτογράφησης σε σχέση με το εγκληματικό φαινόμενο και την ανασφάλεια.

Η χαρτογράφηση του εγκλήματος αποτελεί μια στενά συνδεδεμένη έννοια με την χρησιμοποίηση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης (ΓΣΠ) για την

εξέταση του εγκλήματος και κατ' επέκταση του φόβου του εγκλήματος και της ανασφάλειας. Ωστόσο, στην ουσία αποτελεί μια γενική έννοια, που αφορά τις πρακτικές πτυχές των γεωγραφικών προτύπων και των θεωριών του εγκλήματος.

Η τοποθεσία του εγκλήματος και η χρήση του γεωγραφικού χώρου, από τους παραβάτες της νομοθεσίας, αποτελούν σημαντικά στοιχεία της εκδήλωσης παραβατικής συμπεριφοράς. Για τον λόγο αυτό, η χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης όπως και της χαρτογράφησης του εγκλήματος, έχουν καθοριστική σημασία, για την ανάλυση, την μελέτη και τον προσδιορισμό εν τέλει των προτύπων και των τάσεων του εγκληματικού φαινομένου.

Με βάση τα ανωτέρω, η συγκεκριμένη μελέτη αποκαλύπτει ότι υπάρχουν ορισμένες προκλήσεις στην υιοθέτηση των εργαλείων GIS, στον τομέα της χαρτογράφησης του εγκλήματος και της χωρικής ανάλυσης.

Μία πρώτη διαπίστωση της συγκεκριμένης μελέτης, αφορά την κεντρική συμβολή των μεθόδων χαρτογράφησης στην αναδιαμόρφωση του τρόπου με τον οποίο κατανέμονται οι αστυνομικές δυνάμεις. Ιδιαίτερα διαφωτιστικές είναι οι σχετικές έρευνες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω και στις οποίες διαπιστώθηκε ότι η κατανομή των αστυνομικών δυνάμεων σε περιοχές υψηλής εγκληματικότητας δεν ήταν η ορθώς κατανεμημένη.. Συνεπώς, μία βασική παράμετρος αφορά τη δυνατότητα για ανακατανομή των αστυνομικών δυνάμεων με αποτελεσματικότερο τρόπο εντός μιας συγκεκριμένης περιοχής, βάσει των προσεγγίσεων της χαρτογράφησης.

Μία δεύτερη διαπίστωση, στην οποία προχωρά η συγκεκριμένη μελέτη, αφορά τη δυνατότητα χρήσης της χαρτογράφησης για εξατομικευμένη εφαρμογή περιοριστικών μέτρων με στόχο την πρόληψη της τέλεσης μελλοντικών εγκλημάτων από όσους έχουν καταδικαστεί κατά το παρελθόν για συγκεκριμένα εγκλήματα. Ιδιαίτερα διαφωτιστική είναι η χρήση της χαρτογράφησης από τις αστυνομικές και δικαστικές αρχές ορισμένων Πολιτειών στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου η χαρτογράφηση χρησιμοποιείται για τον περιορισμό των κινήσεων ατόμων που έχουν καταδικαστεί για σεξουαλικά εγκλήματα κοντά σε μέρη στα οποία παρατηρείται έντονη δραστηριοποίηση παιδιών. Συνεπώς, μία δεύτερη αξιοποίηση της χαρτογράφησης αφορά την εξατομικευμένη χρήση αυτής για τον περιορισμό του ρίσκου υποτροπής στην εγκληματικότητα. Κάτι τέτοιο μάλιστα, μπορεί να θεωρηθεί πως είναι προς όφελος τόσο του κοινωνικού συνόλου, όσο και του ίδιου του

εγκληματία, ο οποίος, ιδίως στην περίπτωση των σεξουαλικών εγκλημάτων, ενδεχομένως να αδυνατεί να ελέγξει τον εαυτό του στην περίπτωση εγγύτητας με άτομα που δυνητικά θα μπορούσε να θυματοποιήσει.

Μία τρίτη διαπίστωση της παρούσας μελέτης, αφορά τους περιορισμούς της χαρτογράφησης και τον τρόπο ιδανικής αξιοποίησης αυτής. Η χαρτογράφηση φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική-τουλάχιστον προς το παρόν- στην περίπτωση του οργανωμένου και του ηλεκτρονικού εγκλήματος, καθώς οι δύο αυτές μορφές εγκληματικότητας δεν έχουν ένα ξεκάθαρο χωρικό πλαίσιο. Ωστόσο, η χαρτογράφηση είναι αρκετά αποτελεσματική στην αποτύπωση της μικροεγκληματικότητας και της εγκληματικότητας που έχει ένα σαφές χωρικό πλαίσιο. Επιπροσθέτως, η χαρτογράφηση διακρίνεται από το περιορισμό της αδυναμίας της εγκληματολογικής έρευνας λόγω του σκοτεινού αριθμού της εγκληματικότητας, καθώς και από πιθανούς περιορισμούς λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης των αστυνομικών δυνάμεων που τη χρησιμοποιούν. Η συνδυαστική αξιοποίηση της χαρτογράφησης από κοινού με την ενίσχυση των αστυνομικών δυνάμεων που πατάσσουν την εγκληματικότητα στο δρόμο, αλλά και η ανάπτυξη δράσεων κοινωνικής πρόληψης της εγκληματικότητας είναι επιβεβλημένες, καθώς η χαρτογράφηση δεν μπορεί από μόνη της να οδηγήσει σε αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου.

Μία τέταρτη διαπίστωση της εργασίας, αφορά τη χρήση της χαρτογράφησης για τη μελέτη όχι μόνο του εγκλήματος, αλλά και της ανασφάλειας. Οποσδήποτε, η ανασφάλεια συνιστά ένα απορρέουν και ευρύτερο από το έγκλημα φαινόμενο, εκτεινόμενο χωρικά και χρονικά πέραν της ίδιας της εγκληματικής πράξης. Η χαρτογράφηση μπορεί να οδηγεί επομένως στην αποτύπωση περιοχών όπου υπάρχουν παράγοντες που προάγουν την ανάπτυξη εγκληματικότητας και ανασφάλειας. Οι παράγοντες αυτοί ενδεχομένως να σχετίζονται με μικρο-συστήματα, όπως για παράδειγμα πάρκα όπου υπάρχουν έντονες συνθήκες ανασφάλειας, και με μακρο-συστήματα, όπως για παράδειγμα γειτονιές και πόλεις όπου υπάρχει χαμηλή κοινωνική τάξη, ανεργία, κακές συνθήκες δόμησης κ.τ.λ. Συνεπώς, πέραν της αποτύπωσης του ίδιου του εγκληματικού φαινομένου, η χαρτογράφηση φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και στην αποτύπωση της ανασφάλειας.

Συνολικότερα, επί του παρόντος η Δημόσια Διοίκηση της χώρας αναμένεται να κατευθυνθεί με βάση τις τάσεις που υπαγορεύονται από την Τέταρτη Βιομηχανική

Επανάσταση. Η τελική έκθεση της επιτροπής Πισσαρίδη είναι ιδιαίτερα διαφωτιστική ως προς αυτή την τάση, υπαγορεύοντας την αναγκαιότητα στοχοθέτησης και κατεύθυνσης της δημόσιας πολιτικής της χώρας με βάση την τεχνητή νοημοσύνη, την αξιοποίηση της πληροφορικής, των μεγάλων δεδομένων και των αλγορίθμων στη Δημόσια Διοίκηση (Καθημερινή, 2020). Κάτι τέτοιο αναμένεται άλλωστε να είναι μία κεντρική τάση σε παγκόσμιο επίπεδο στον κόσμο ο οποίος αναμένεται να γεννηθεί μετά το πέρας της πανδημίας (Bonilla-Molina, 2020). Συνεπώς, μία βασική πρόταση για τη δημόσια διοίκηση της χώρας, αφορά την ενίσχυση της χρήσης των σχετικών μεθόδων χαρτογράφησης για την πληρέστερη αποτύπωση και αντιμετώπιση του εγκληματικού φαινομένου στην Ελλάδα.

Παράλληλα, η Ελλάδα διαθέτει πλήθος καταρτισμένων επιστημόνων στις σύγχρονες τεχνολογίες, οφείλει να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη σχετικών λογισμικών από τα ελληνικά ακαδημαϊκά ιδρύματα, προσαρμοσμένων μάλιστα στην ελληνική πραγματικότητα. Αξιόλογη περίπτωση, υπό αυτήν την κατεύθυνση, αποτελεί το Εργαστήριο Αστεακής Εγκληματολογίας (<https://easte.panteion.gr/index.php/el-gr/>), το οποίο ιδρύθηκε στον Τομέα Εγκληματολογίας του Τμήματος Κοινωνιολογίας της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών του Παντείου Πανεπιστημίου, περιλαμβάνοντας ένα ευρύ φάσμα στο πεδίο μελέτης του, μεταξύ άλλων και της εφαρμογής της χαρτογράφησης, έχοντας ως βασικό άξονα διερεύνησης το αστεακό έγκλημα.

Τέλος, φαντάζει επιβεβλημένη η εκπαίδευση και κατάρτιση των αστυνομικών δυνάμεων της χώρας στη χρήση των σχετικών συστημάτων, προκειμένου η χαρτογράφηση να μην συνιστά αντικείμενο ακαδημαϊκής διερεύνησης, αλλά μία πρακτική που θα εφαρμόζεται ευρύτατα από το σύνολο της Ελληνικής Αστυνομίας.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Ackerman, W. V., & Murray, A. T. (2004). Assessing spatial patterns of crime in Lima, Ohio. *Cities*, 21 (5), 423-437.

Aksoy, E. (2017). Geography of crime and its relation to location: the city of Balıkesir (Turkey). In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 245 (7), IOP Publishing.

Alkimim, A., Clarke, K. C., & Oliveira, F. S. (2013). Fear, crime, and space: The case of Viçosa, Brazil. *Applied Geography*, 42, 124-132.

Armitage, R. (2016). Crime Prevention through Environmental Design. In: *Environmental Criminology and Crime Analysis. Crime Science Series*. Routledge, Abingdon, UK, 259-285.

Babbie, E. R. (2013). *The basics of social research*. Boston: Cengage Learning

- Beirne, P. (1993). *Inventing Criminology: Essays on the rise of 'homo criminalis'*. SUNY Press.
- Block, C.R. (1993). *STAC Hot Spot Areas: A Statistical Tool for Law Enforcement Decisions*. Workshop on Crime Analysis Through Computer Mapping Proceedings. Chicago, IL: Illinois Criminal Justice Information Authority and Loyola University Chicago.
- Board, C. (1989). Report to ICA Executive Committee for the Period 1987-89. *Working Group on Cartographic Definitions*, Budapest.
- Bonilla-Molina, L. (2020). Covid-19 on route of the Fourth Industrial Revolution. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 562-568.
- Boschmann, E. E., & Cubbon, E. (2014). Sketch Maps and Qualitative GIS : Using Cartographies of Individual Spatial Narratives in Geographic Research. *The Professional Geographer*, 66(2), 236–248.
- Box, S., Hale, C., & Andrews, G. (1988). Explaining fear of crime. *British Journal of Criminology*, 28(3), 340–356.
- Brantingham, P., & Brantingham P. (1981). *Environmental Criminology*, Sage, B.Hills, California.
- Brantingham, P., & Brantingham, P. (1999). A theoretical model of crime hot spot generation. *Studies on Crime & Crime Prevention*, 8(1), 7-26.
- Bratton, W., & Knobler, P. (1998). *Turnaround: How America's Top Cop Reversed the Crime Epidemic*, New York: Random House.
- Brown, S., Lawless, D., Lu, X., & Rogers, D. (1998). Interdicting a Burglary Pattern: GIS and Crime Analysis in the Aurora Police Department. In La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 99-108.
- Bullen, I., Priority neighbourhoods and the Vulnerable Localities Index in Wigan – a strategic partnership approach to crime reduction. In: Chainey, S., & Tompson, L. (eds) *Crime mapping case studies: practice and research*. 75-82
- Burrough, P. A. (1986). *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Oxford University Press, N.Y.

- Burrough, P. A., McDonnell, R., McDonnell, R. A., & Lloyd, C. D. (2015). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford university press, N.Y.
- Byrne J. (2009). *The New Generation of Concentrated Community Supervision Strategies: Focusing Resources on High Risk Offenders, Times, and Places*. (Washington, DC: A Report for the Public Safety Performance Project, the Pew Charitable Trusts).
- Campos, G. (2010). Policing, urban poverty and insecurity in Latin America: The case of Mexico City and Buenos Aires. *Theoretical Criminology*, 14(4), 447-471.
- Canter, D., & Larkin, P. (1993). The environmental range of serial rapists. *Journal of Environmental Psychology*, 13(1), 63-69.
- Canter, D. & Youngs, D. (2007). Geographical Offender Profiling. *Workshop*, International Association of Investigative Psychology.
- Casady, M. (2008). *Automating briefings for police officers*. In: (eds) S., Chainey & L., Tompson, *Crime Mapping Case Studies: Practice and Research*. NY: John Wiley and Sons.
- Ceccato V.A, & Snickars F. (2000). Adapting GIS Technology to the Needs of Local Planning. *Environment and Planning B*, 27(6), 923-937
- Chainey, S., & Ratcliffe, J. (2005). *GIS and crime mapping*. John Wiley & Sons.
- Chainey, S., & Smith, C. (2006). Review of GIS-based information sharing systems. *Home Office Research Publication series*, 1-72
- Chainey, S., & Tompson, L. (eds) (2008) *Crime mapping case studies: practice and research*. John Wiley & Sons.
- Chrisman, N. R. (1999). *What does 'GIS' mean?*. *Transactions in GIS*, 3(2), 175-186.
- Clarke, R. V., & Cornish, D. B. (1985). Modeling offenders' decisions: A framework for research and policy. *Crime and justice*, 6, 147-185.
- Clarke, R.V. (2004). Technology, Criminology and Crime Science. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 10, 55-63
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American sociological review* 44 no 4, 588-608.

- Community Oriented Policing Services “COPS”. (2001). *Introductory Guide to Crime Analysis and Mapping*, U.S Department of Justice.
- Cozens, P. (2016). *Think crime! Using evidence, theory and crime prevention through environmental design (CPTED) for planning safer cities*, Praxis education, Quinns Rock.
- Cozens, P., & Love, T. (2015). A review and current status of crime prevention through environmental design (CPTED). *Journal of Planning Literature*, 30(4), 393-412.
- Crampton, J. W. (2016). *Mappings*. In: Johnson, N. C., Schein, R. H., & Winders, J. (Eds) *The Wiley-Blackwell Companion to Cultural Geography*, John Wiley & Sons, 423-436.
- Crowe, T. (2000). *Crime prevention through environmental design*, Butterworth-Heinemann, Boston.
- De Miranda, A.P., & Ferreira, M. (2008). *An analytical technique for addressing geographical referencing difficulties and monitoring crimes in Rio de Janeiro, Brazil*. In: (eds) S., Chainey & L., Tompson, *Crime Mapping Case Studies: Practice and Research*. NY: John Wiley and Sons.
- Dent, B.D. (2000). *Brief history of crime mapping*. In: Turnbull, L. S., Hendrix, E. H., & Dent, B. D. (Eds). *Atlas of crime: Mapping the criminal landscape*. Phoenix: Oryx Press.
- Department of the Environment. (1987). *Handling Geographic Information. Report of the Committee of Enquiry chaired by Lord Chorley*. HMSO, London.
- Dimitriadis, G. (2006). The situation complex: Revisiting Frederic Thrasher’s the gang: A study of 1,313 gangs in Chicago. *Cultural Studies? Critical Methodologies*, 6(3), 335-353
- Doran, B. J., & Lees, B. G. (2005). Investigating the Spatiotemporal Links Between Disorder, Crime, and the Fear of Crime. *The Professional Geographer*, 57(September 2001), 1–12.
- Downs, R. M., & Stea, D. (1973). *Cognitive Maps and Spatial Behaviour: Process and Products*. In: Dodge, M., Kitchin, R., & Perkins, C. (Eds.). (2011) *The map reader: theories of mapping practice and cartographic representation*. John Wiley & Sons. 312-317.

- Downs, R. M., & Stea, D. (1977). *Maps in minds - Reflections on cognitive mapping*. New York: Harper & Row.
- DuBow, Fr., McCabe E., & Kaplan G. (1979). *Reactions to Crime: A Critical Review of the Literature*. Washington, D.C.: *National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice*, U.S. Government Printing Office.
- Eck, J., & Weisburd, D. (1995). Crime places in crime theory. In: Eck. J., & Weisburd, D. (Eds.), *Crime and Place: Crime Prevention Studies*, 4, 1–34, Monsey, NY: Criminal Justice Press
- Emig, M., Heck, R., & Kravitz, M. (1980). *Crime analysis: A selected bibliography*. Washington, DC: U.S. National Criminal Justice Reference Service
- Eden, R. S. (1985). *Dog training for law enforcement*. Calgary: Detselig Enterprises.
- Eisen, L.B., Roeder, O., & Bowling, J. (2015). *What Caused the Crime Decline?* Brennan Center for Justice. Διαθέσιμο από: <https://www.brennancenter.org/our-work/research-reports/what-caused-crime-decline>
- Farrington D. & Lambert S., Predicting offender profiles from offense and victim characteristics, In: Kocsis R., *Criminal Profiling: International theory, Research and Practice*, Totowa, Humana Press, 2007, 135-167 <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/605/135-167.pdf>
- Ferraro, K.F. (1995). *Fear of crime: Interpreting victimization risk*. SUNY Press, New York.
- Ferraro, K. F., & LaGrance, R., (1995). The Measurement of Fear of Crime. *Sociological Inquiry* 57(1), 70-97
- Friendly, M. (2007). A.-M. Guerry's "Moral Statistics of France": Challenges for Multivariable Spatial Analysis. *Statistical Science*, 368-399.
- Gabriel, U., & Greve, W. (2003). The psychology of fear of crime. Conceptual and methodological perspectives. *British Journal of Criminology*, 43(3), 600-614.
- Ferraro, K.F. 1995, *Fear of crime: Interpreting victimization risk*, SUNY Press, New York.

- Geggie, P. F., (1998). Mapping and Serial Crime Prediction. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 109-115.
- Godwin, M., & Canter, D. (1997). Encounter and death: The spatial behavior of US serial killers. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 20(1), 24-38
- Golledge, R. G. (1997). *Spatial behavior: A geographic perspective*. New York: Guilford Press.
- Golledge, R. (2010). Cognitive Maps. *Encyclopedia of Social Measurement*, 329-339.
- Goodchild, M. (1985). Geographic information systems in undergraduate geography: a contemporary dilemma. *Operational Geographer*, 8, 34-38.
- Grabosky, P. (1996). Unintended consequences of crime prevention. In: Homel, R. and Clarke, R (Eds.), *Crime Prevention Studies, Criminal Justice Press*, New York. 5, 25—56.
- Guptill, S. C., & L. E. Starr. (1984). The future of cartography in the information age. Computer Assisted Cartography Research and Development Report, *International Cartographic Association*, Washington.
- Hagan, F. E. (1990). *Introduction to criminology: Theories, methods, and criminal behavior*. 2th ed. Chicago: Nelson Hall.
- Hagan, F. E. (2008). *Introduction to criminology: Theories, methods, and criminal behavior*. 6th ed. Sage Publications.
- Hale, C. (1996). Fear of crime: A review of the literature. *International review of Victimology*, 4(2), 79-150.
- Hall. S. (1992). *Mapping the Next Millennium: The Discovery of New Geographies*, Random House.
- Harries, K. (1999). *Mapping Crime: Principle and Practice*. US Department of Justice; Washington DC. Διαθέσιμο: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178919.pdf>.
- Harshbarger, R. (2015). *ASPCA working on database to track animal abuse*. New York Post. Ανασύρθηκε στις 31-3-21 από: <https://nypost.com/2015/01/26/aspcaworking-on-new-compstat-but-for-animal-abusers/>.

- Henderson, K., & Lowell, R., (1998) Reducing Campus Crime Through High Definition Mapping. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 3-12.
- Henry, V.E. (2002). *The Compstat Paradigm: Management Accountability in Policing, Business and the Public Sector*. New York, Looseleaf Law Publications.
- Heywood, I., Cornelius, S., & Carver, S. (2011). *An introduction to geographical information systems* (4e éd.). Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Home Office. (2004). *The Home Office Strategic Plan 2004-08*, TSO, London.
Ανασύρθηκε στις 18-7-20 από:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/251067/6287.pdf
- Hubbs, R. (1998). The Greenway Rapist Case: Matching Repeat Offenders with Crime Locations. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 93-98.
- Hunter, A. (1978). Symbols of incivility: Social disorder and fear of crime in urban neighborhoods, In *Annual Meeting of the American Criminological Society*, Dallas. Ανασύρθηκε στις 10/10/20 από:
<https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/82421.pdf>.
- ICA. (1973). *Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography*. Steiner, Weisga Den.
- ICA. (2003). *A Strategic Plan for the International Cartographic Association 2003–2011*: As Adopted by the ICA General Assembly 2003-08-16. Διαθέσιμο στο:
https://icaci.org/files/documents/reference_docs/ICA_Strategic_Plan_2003-2011.pdf.
- Innes, M., & Fielding, N. (2002). From Community to Communicative Policing: “Signal Crimes” and the Problem of Public Reassurance. *Sociological Research Online*, 7(2), 1-12.
- International Association of Crime Analysts. (2014). Definition and types of crime analysis *White Paper* 2014-02, Overland Park, KS: Author.

- Jackson, J., & Gouseti, I. (2014). Fear of crime. *The encyclopedia of theoretical criminology*, 1594-1602.
- Jeffery, C.R. (1977). *Crime Prevention Through Environmental Design* (2nd edn). Beverly Hill, CA: Sage.
- Kanan, J.W., & Pruitt, M.V. (2002). Modeling fear of crime and perceived victimization risk: The (in) significance of neighborhood integration, *Sociological inquiry*, 72(4), 527-548.
- Karuppanan, J. (2005). Mapping and corrections, management of offenders with geographic information systems. *Corrections Compendium*, 30(1), 7-9.
- Killias, M. (1990). Vulnerability: Towards a better understanding of a key variable in the genesis of fear of crime, *Violence and victims*, 5(2), 97-108.
- Killias, M. (2001). *Précis de criminologie, réédition*, Editions Staempfli & Cie, Berne.
- Kohm, S. A. (2009). Spatial dimensions of fear in a high-crime community: Fear of crime or fear of disorder? *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, 51(1), 1-30.
- Kolios, S., Vorobev, A. V., Vorobeva, G. R., & Stylios, C. (2017). *GIS and Environmental Monitoring: Applications in the Marine, Atmospheric and Geomagnetic Fields*. 20, Springer.
- Kristjánsson, Á.L. (2007). On social equality and perceptions of insecurity: a comparison study between two European countries. *European Journal of Criminology*, 4(1), 59-86.
- Krygier, J. B. (1995). Cartography as an art and a science?. *The Cartographic Journal*, 32(1), 3-10.
- La Vigne, N. G., & Groff, E. R. (2001). The evolution of crime mapping in the United States: From the descriptive to the analytic. From Hirschfield A. & Bowers K. (eds) *Mapping and analysing crime data: Lessons from research and practice*. Taylor & Francis, New York, 203-222.
- LeBeau, J. L. (1985). Some problems with measuring and describing rape presented by the serial offender. *Justice Quarterly*, 2(3), 385-398.

- LeBeau, J. L., & Leitner, M. (2011). Introduction: Progress in research on the geography of crime. *The Professional Geographer*, 63(2), 161-173.
- Levine, N. (2004). Crime Mapping and the Crimestat Program. *Geographical Analysis*, 38, 41-56.
- Lewis, D.A., & Maxfield, M.G. (1980). Fear in the neighborhoods: An investigation of the impact of crime. *Journal of research in crime and delinquency*, 17(2), 160-189.
- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005). *Geographic information systems and science*. John Wiley & Sons.
- Lopez, N., & Lukinbeal, C. (2010). Comparing Police and Residents' Perceptions of Crime in a Phoenix Neighbourhood using Mental Maps in GIS. *Yearbook of the Association of Pacific Coast Geographers*, 33-55.
- Lundman, R. (1993). *Prevention and Control of Juvenile Delinquency*, 2nd ed., Oxford/New York.
- Lundrigan, S., & Canter, D. (2001). Spatial patterns of serial murder: An analysis of disposal site location choice. *Behavioral sciences & the law*, 19(4), 595-610.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city* (Vol. 11). MIT press.
- Mamalian, C. A., & La Vigne, N. G. (1999). *The use of computerized crime mapping by law enforcement: Survey results*. US Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice.
- Mandelstam, J. and Mulford, C. (2008). Unintended consequences of sex offender residency laws: Can GIS mapping help? *NIJ Update*. Washington, D.C.: National Institute of Justice.
- Martin, D., Barnes, E., & Britt, D. (1998). The multiple impacts of mapping it out: police, geographic information systems (GIS) and community mobilization during Devil's Night in Detroit, Michigan. In La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, Vol 2, 3-14.
- Mashford, T. (2008). Methods for implementing crime mapping within a large law enforcement agency: experiences from Victoria, Australia. In: (eds) S., Chainey

- & L., Tompson, *Crime Mapping Case Studies: Practice and Research*. NY: John Wiley and Sons.
- Masser, I. (1988). The development of geographic information systems in Britain: the Chorley Report in perspective. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 15(4), 489-494.
- Matei, S., Ball-Rokeach, S. J., & Qiu, J. L. (2001). Fear and misperception of Los Angeles urban space: A spatial-statistical study of communication-shaped mental maps. *Communication Research*, 28(4), 429-463.
- McCue, C. (2011). Proactive policing: Using geographic analysis to fight crime. *Geography & Public Safety*, 2(4), 3-5.
- McDonald, P.P. (2002). *Managing Police Operations: Implementing the New York Crime Control Model—Compstat* Belmont, CA: Wadsworth.
- McDonnell, R., & Kemp, K. (1995). *International GIS Dictionary*. Cambridge: GeoInformation International.
- McEwen, J. T., & Taxman, F. S. (1995). Applications of computer mapping to police operations. *Crime and place*, 4, 259-284.
- McLaughlin, E., & Muncie, J. (2012). *The Sage dictionary of criminology*. Sage Publications Ltd, London.
- Mimis, A., & Synolakis A. (2020), Software in mapping and spatial analysis of crime (in Greek). *Urban Crime. An international Journal*, 1(1), 53-77. Διαθέσιμο στο: <https://ojs.panteion.gr/?journal=uc&page=article&op=view&path%5B%5D=206&path%5B%5D=196>.
- Modly, A. R. (2009). Geography of Fear: Understanding Students ' Sense of Place. *Chrestomathy*, 8, 115–146.
- Mohan, J., Twigg, L., & Taylor, J. (2011). Mind the double gap: Using multivariate multilevel modelling to investigate public perceptions of crime trends. *The British Journal of Criminology*, 51(6), 1035-1053.
- Monmonier, M. (2002). *SPYING with MAPS: Surveillance technologies and the future of privacy*. Chicago: University of Chicago Press.

- Nazmfar, H., Alavi, S., Feizizadeh, B., Masodifar, R., & Eshghei, A. (2020). Spatial Analysis of Security and Insecurity in Urban Parks: A Case Study of Tehran, Iran. *The Professional Geographer*, 72(3), 383-397.
- Newman, O. (1973). *Defensible Space: People and Design in the Violent City*. Architectural Press, London.
- Nickolas S., Povey D., Walker A. & Kershaw Ch. (2005). Crime in England and Wales 2004/ 2005. *Home Office Statistical Bulletin*. Ανασύρθηκε στις 13/10/20 από: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110218141834/http://rds.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs05/hosb1105.pdf>.
- Oberschall, A. (1989). The Two Empirical Roots of Social Theory and the Probability Revolution. In: L. Kruger, G. Gigerenzer, and M.S. Morgan (eds.), *The Probabilistic Revolution: Ideas in the Sciences, Vol. 2*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Olajuyigbe, A., Omole, K., Bayode, T., & Adenigba, A. (2016). Crime mapping and analysis in the core area of Akure, Nigeria. *Journal of Remote Sensing and GIS*, 5(4).
- Olligschlaeger, A. (1997). Artificial neural networks and crime mapping. In: Weisburd, D., & McEwen, T. (eds) *Crime Mapping and Crime Prevention*, 8, Monsey NY: Criminal Justice Press.
- Overall, C. & Day G. (2008). Geographic profiling analysis: principles, methods and applications. In: Chainey, S., & Tompson, L. (Eds.). *Crime mapping case studies: Practice and research*. John Wiley & Sons, 55-62.
- Pánek, J., Ivan I., & Macková L., (2019). Comparing Residents' Fear of Crime with Recorded Crime Data—Case Study of Ostrava, Czech Republic. *International Journal of Geo-Information*, 8, 401 pp. 1-15.
- Parker, H. D. (1988). The unique qualities of a geographic information system: A commentary. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 54(11): 1547–1549.
- Pickles J (ed). (1995). *Ground Truth: The Social Implications of Geographical Information Systems*. Guilford Press, New York.

- Pödör A. & Dobos, M. (2014). Official crime statistics versus fear of crime of the citizens in a Hungarian small town. In: R. Vogler, A. Car, J. Strobl & G. Griesebner (Eds.), *GI_Forum* (2014). – Geospatial Innovation for Society. Berlin: Herbert Wichmann. pp. 272-275.
- Police Executive Research Forum. (2011). Use of technology in Policing: The chief's perspective. *Critical Issues in Policing Series*. Washington, D.C. Police Executive Research Forum.
- Rafter, N. H. (Ed.). (2009). *The origins of criminology: A reader*. Routledge.
- Ratcliffe, J.H. (2002). Damned If You Don't, Damned If You Do: Crime Mapping And Its applications. The Real World. *Policing and Society*, 12(3), 211—225.
- Ratcliffe, J.H. (2004). Crime mapping and the training needs of law enforcement. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 10(1), 65-83.
- Rhind, D. (1989). Why GIS? *ARC News*, Vol. 11, No. 3, ESRI. Inc., Redlands, CA.
- Robbin, C. A. (2000). Apprehending Violent Robbers Through a Crime Series Analysis. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 73-78.
- Robinson, A.H. (1982). *Early Thematic Mapping in the History of Cartography*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Robson, C. (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell.
- Rodgers, D. (2004). “Disembedding” the city: crime, insecurity and spatial organization in Managua, Nicaragua. *Environment and Urbanization*, 16(2), 113-124.
- Rose, S., (2007). *Community Safety Mapping Online System: mapping reassurance using survey data*. In: : Chainey, S., & Tompson, L. (Eds.). *Crime mapping case studies: Practice and research*. John Wiley & Sons, 93-102.
- Rossmo, D. K., & Velarde, L. (2008). *Geographic profiling analysis: principles, methods and applications*. In: Chainey, S., & Tompson, L. (Eds.). *Crime mapping case studies: Practice and research*. John Wiley & Sons, 35-43.
- Rossmo, K., (2000). *Geographic Profiling*. Routledge Taylor & Francis Group

- Rossmo, D. K., & Velarde, L. (2008). *Geographic profiling analysis: principles, methods and applications*. In: Chainey, S., & Tompson, L. (Eds.). *Crime mapping case studies: Practice and research*. John Wiley & Sons, 35-43.
- Sampson, R.J. & Raudenbush, S.W. (1999). Systematic social observation of public spaces: A new look at disorder in urban neighborhoods, *American journal of sociology*, 105(3), 603-651.
- Santos, R. B. (2017). *Crime analysis with crime mapping*. Sage publications.
- Sarkissian, W. & La Rocca, S. (2003). *Illustrated CPTED Guidelines*, Sarkissian Associates Planners, Brisbane. Ανασύρθηκε στις 14/11/120 από: <https://sarkissian.com.au/wp-content/uploads/2010/11/Working-paper-5-CPTED-final.pdf>.
- Shaw, C.R. (1929). *Delinquency Areas*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Shaw, C.R., & McKay, H.D. (1942). *Juvenile Delinquency in Urban Areas*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shaw, C.R., & Myers, E.D. (1929). The juvenile delinquent. In: *Illinois Association for Criminal Justice*, 642-732: Διαθέσιμο στο: <https://homicide.northwestern.edu/pubs/icc/>
- Sherman, L. W. (1995). Hot spots of crime and criminal careers of places. *Crime and place*, 4, 35-52.
- Siegel, A. W., & White, S. H. (1975). The development of spatial representations of large-scale environments. *Advances in child development and behaviour*, 10, 9-55.
- Skogan, W.G. (1990). *Disorder and Decline: Crime and the Spiral of Decay in American Cities*. The Free Press, New York.
- Sloan, N., Doran, B., Markham, F., & Pammer, K. (2016). Does base map size and imagery matter in sketch mapping? *Applied geography*, 71, 24-31.
- Star, J., & Estes, J. E. (1990). *Geographic information systems: an introduction (Vol. 303)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Stigler, S.M. (1986). *The History of Statistics: The Measurement of Uncertainty before 1900*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

- Talen, E., & Shah, S. (2007). *Neighborhood Evaluation Using GIS. Environment and Behavior*, 39(5), 583–615.
- Taner, O. & Tiesdell, S. (1997). *Safer City Centres Reviving The Public Realm*. London. Paul Chapman Ltd.
- Taxman, F. S., & McEwen, T. (1997). Using geographical tools with interagency work groups to develop and implement crime control strategies. In: D. Weisburd & T. McEwen (Eds.), *Crime mapping and crime prevention*, Monsey, NY: Criminal Justice Press, 83–111
- Taylor, D. F. (1991). Geographic information systems: the microcomputer and modern cartography. In: *Modern Cartography Series*. Academic Press, 1, 1-20.
- Taylor, R.B. (1999). The Incivilities Thesis: Theory, Measurement, and Policy, in Langworthy R.H., ed. (1999), *Measuring What Matters*, National Institute of Justice/ Office of Community Oriented Policing Services, Washington DC, 65-88. Ανασύρθηκε στις 10/10/20 από: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/170610.pdf#page=67>
- Townsley, M. (Eds.). *Environmental criminology and crime analysis*. Routledge, 259-285.
- Tuffin, R., Morris, J., & Poole, A.. (2006). *An evaluation of the impact of the National Reassurance Policing Programme*. Home Office Research Study London: Research, Development and Statistics Directorate, U.K. Home Office.
- Uchida, C.D. (2010). *A national discussion on predictive policing: defining our terms and mapping successful implementation strategies*. Washington, DC: US Department of Justice. Document No. NCJ 230404.
- Van Koppen, P. J., & De Keijser, J. W. (1997). Desisting distance decay: On the aggregation of individual crime trips. *Criminology*, 35(3), 505-515.
- Velarde, L. (2005). Accuracy and value of geographic profiling in an operational context. *Paper presented at the Crime Mapping Research Conference*, Savannah, GA, September.
- Wade, T., & Sommer S, E. S. R. I. (2006). *A to Z GIS, An illustrated dictionary of geographic information systems*. Esri Press.

- Wang, Z., & Zhang, H. (2019). Understanding the spatial distribution of crime in hot crime areas. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 40(3), 496-509.
- Warden, J., & Shaw, J. (2000), Predicting a Residential Break-In Pattern. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 81-87.
- Warr, M., (2000). Fear of crime in the United States: Avenues for research and policy. In: *Criminal justice 2000: Measurement and analysis of crime and justice*. Vol. 4, Edited by David Duffee, 451–489. Washington, DC: U.S. Department of Justice.
- Weisburd, D., & McEwen, T. (1997). *Crime mapping and crime prevention*. Monsey, NY: Criminal Justice Press.
- Wood, D.R. (1998) Geospatial Analysis of Rural Burglaries. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 117-121.
- Woodby, K., & Johnson, A. (2000). Identifying a Serial Indecent Exposure Suspect. In: La Vigne, N. G., & Wartell, J. (Eds.). *Crime mapping case studies: Successes in the field*. Police Executive Research Forum, 2, 81-87.
- Wortley, R., & Townsley, M. (Eds.). (2017). *Environmental criminology and crime analysis*. Routledge.
- Wilson, R. E. (2007). The impact of software on crime mapping: An introduction to a special journal issue of *Social Science Computing Review* on crime mapping. *Social Science Computer Review*, 25(2), 135-142.
- Wilson, J.Q. & Kelling, G.L. (1982). Broken windows. *Atlantic monthly*, 249(3), 29-38.
- Wood, L. J. (1970). Perception studies in geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 50, 129-142.
- Wortley, R. & Townsley, M. (Eds.). 2017, *Environmental criminology and crime analysis*. Routledge, Oxon.
- Yin, P., (1982) Fear of crime as a problem for the elderly. *Social Problems*, 30, 240-245.

Zandbergen, P. A., & Hart, T. C. (2006). Reducing housing options for convicted sex offenders: Investigating the impact of residency restriction laws using GIS. *Justice Research and Policy*, 8(2), 1-24.

Zarafonitou, C., & Kontopoulou, E. (2020). Environmental degradation and fear of crime: The research evidence in the center of Athens. *Urban Crime. An international Journal*, 1(1), 3-33. Διαθέσιμο στο:

<https://ojs.panteion.gr/?journal=uc&page=article&op=view&path%5B%5D=204&path%5B%5D=194>

Zeiler, M. (1999). *Modeling our world: the ESRI guide to geodatabase design*. ESRI, Inc.

Ελληνική

Αλεξιάδης, Στ. (2011). *Εγκληματολογία*, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα – Θεσσαλονίκη.

Γιωτοπούλου-Μαραγκοπούλου, Α. (1984). *Εγχειρίδιο Εγκληματολογίας*. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.

Δελλαπόρτας Γ. Ελευθερίου. (2010). Γεωγραφικό Σύστημα Χαρτογράφησης της Εγκληματικότητας , Α/Α [14] ΜΑΡΤΙΟΣ-ΑΠΡΙΛΙΟΣ, τεύχος 260, Υπεύθυνος Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών. Ανασύρθηκε στις 2/3/21 από: <http://www.hellenicpolice.gr/images/stories/periodiko/260xartografisi.pdf>

ΕΛΑΣ. (2020). *Έκθεση για το Σοβαρό & Οργανωμένο Έγκλημα στην Ελλάδα Έτους 2019*. Διαθέσιμο στο: http://www.astynomia.gr/images/stories/2020/prokirikseis20/2019-ekthesi_organomenou_egklimatos.pdf.pdf

Καμπανάκης Ι. (2013). *Η χρήση γεωγραφικών δεδομένων στην αστυνομική εγκληματολογική έρευνα. Η περίπτωση ενός σειριακού δράστη στην Αθήνα, ο οποίος κατηγορήθηκε για απόπειρες ανθρωποκτονιών [παρουσίαση σεμιναρίου]*. Η σύγχρονη εγκληματικότητα και η αντιμετώπισή της, με θέμα *Χώρος, έγκλημα και (αν)ασφάλεια*, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα. Διαθέσιμο στο: https://criminology.panteion.gr/attachments/article/312/Panteio_Metaptychia_ko_2013-04-01_Public.pdf

- Ζαραφωνίτου, Χ. (1996). Πόλη και φόβος του εγκλήματος: Παραγοντικές εμπειρικές προσεγγίσεις και τοπικές πολιτικές πρόληψης. στο Ν. Κουράκης (επιμ.) (1996). *Μελέτες Εγκληματολογίας, Αντεγκληματικής Πολιτικής, Ιστορίας και Κοινωνιολογίας του Ποινικού Δικαίου* (Τόμος Γ'), Α. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 801-818.
- Ζαραφωνίτου, Χ. (2002). *Ο φόβος του εγκλήματος. Εγκληματολογικές προσεγγίσεις και προβληματισμοί με βάση την εμπειρική διερεύνηση του φαινομένου στο εσωτερικό της Αθήνας*. Μελέτες Ευρωπαϊκής Νομικής Επιστήμης 3, Α.Σάκκουλας, Αθήνα-Κομοτηνή (Ελληνικά/Αγγλικά).
- Ζαραφωνίτου Χ. (2004). *Εμπειρική Εγκληματολογία*, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Ζαραφωνίτου, Χ. (2006). Εγκληματολογικές προσεγγίσεις του φόβου του εγκλήματος και της (αν)ασφάλειας. *Ποινική Δικαιοσύνη*, 8-9, 1031-1039.
- Ζαραφωνίτου Χ. (2013). Φόβος του εγκλήματος, θυματοποίηση και ποιότητα ζωής στο περιβάλλον της ελληνικής πρωτεύουσας. στο Ζαραφωνίτου Χ. (επιμ.) (2013). *Πόλη, εγκληματικότητα και ανασφάλεια στην εποχή της οικονομικής κρίσης*, Πρακτικά Ημερίδας του ΠΜΣ Εγκληματολογίας του Παντείου Πανεπιστημίου, Διόνικος, Αθήνα, 23-43.
- Ζαραφωνίτου, Χ. & Χρυσόχου Ε. (2015).. Υπάρχουν ghettos στο κέντρο της Αθήνας; Εγκληματολογική διερεύνηση των κοινωνικών στάσεων και αναπαραστάσεων. *Εγκληματολογικές μελέτες*. Τεύχος 1, ΠΜΣ Εγκληματολογία, Αθήνα: Διόνικος.
- Καθημερινή (2020) “*Το τελικό κείμενο της «Επιτροπής Πισσαρίδη»*”, ανασύρθηκε στις 4/5/21 από: <https://www.kathimerini.gr/economy/local/561171514/to-teliko-keimeno-tis-epitropis-pissaridi/>.
- Κοσμόπουλος Π. (1994). *Περιβαλλοντική αντίληψη του αστικού χώρου*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- Μπαμπινιώτη, Γ.Δ. (2002). *Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας*. 2η εκδ., Κέντρο Λεξικολογίας ΕΠΕ, Αθήνα.
- Ξανθάκος, Α. (2007). *Αστυνομία Δημόσιας Ασφάλειας*. Αθήνα: Ιδιωτική Έκδοση.
- Σπινέλλη, Κ. (2014). *Εγκληματολογία—Σύγχρονες και παλαιότερες κατευθύνσεις*. 3^η εκδ. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.

Υπουργείο Εσωτερικών (2017). *Άρθρο 01 – Τεχνικές Προδιαγραφές έργου «Εξυπνη Αστυνόμευση – Smart Policing»*. Ανακτήθηκε από: <http://www.opengov.gr/types/?p=5019>

Φαρσεδάκης Ι. (1990). *Η Εγκληματολογική σκέψη*. (τεύχος Α'), Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.

Φουστέρης, Ε. (1996). *Περιβάλλον και εγκληματογένεση: Η οικολογική προσέγγιση της εγκληματικότητας από τη Σχολή του Σικάγου*. στο Ζαραφώνιτου Χ. (επιμ.). (1996). *Η προστασία του περιβάλλοντος από εγκληματολογική σκοπιά, Τετράδια Εγκληματολογίας Ι*, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 77-83.

Χάιδου, Α. (1996). *Θετικιστική Εγκληματολογία. Αιτιολογικές προσεγγίσεις του εγκληματικού φαινομένου*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.