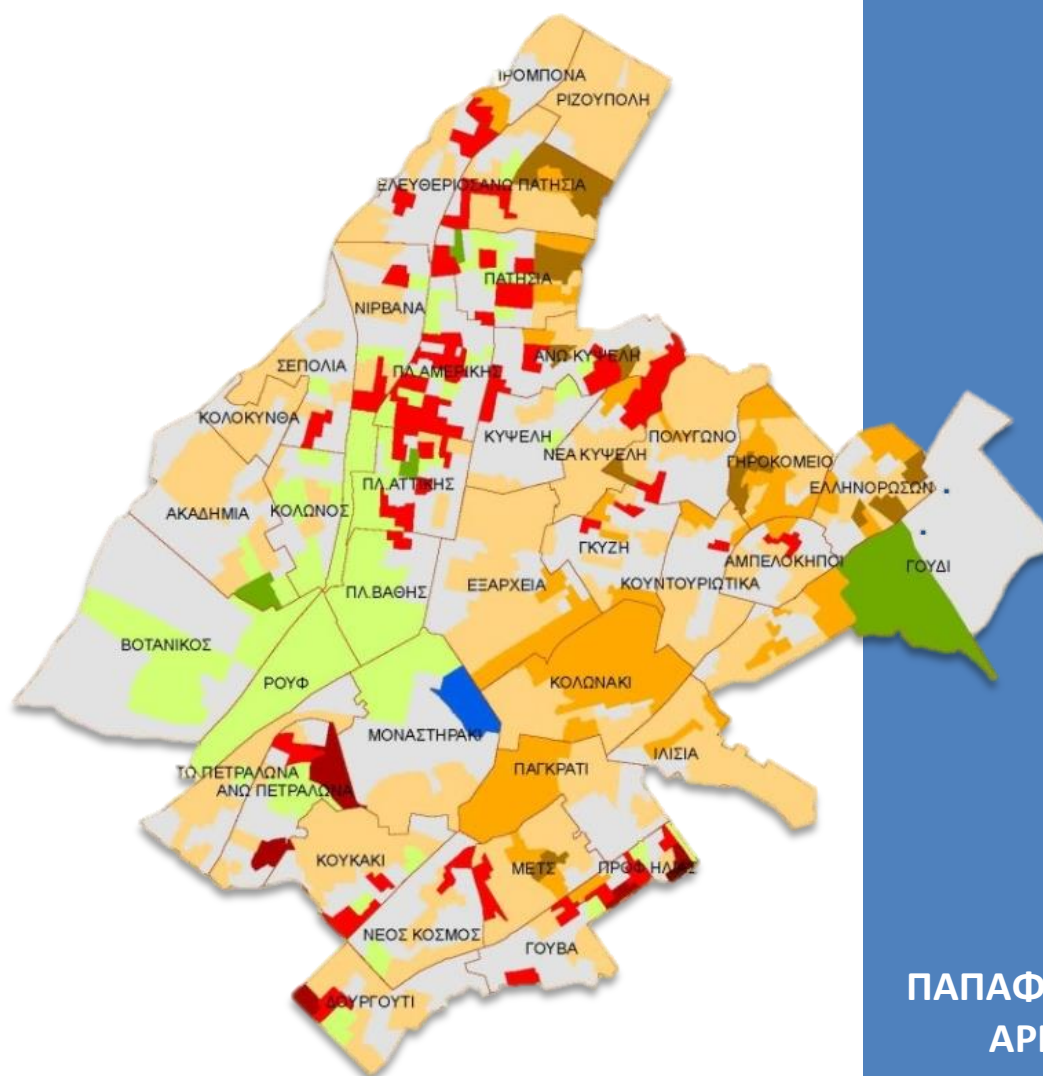




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ GIS. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ



ΠΑΠΑΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΑΡΓΥΡΩ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΦΩΤΗΣ

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ
ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ GIS. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΠΑΠΑΦΡΑΓΚΑΚΗ ΑΡΓΥΡΩ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΦΩΤΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν.ΦΩΤΗΣ

Αναπληρωτής
Καθηγητής ΕΜΠ

ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΔΑΡΡΑ

Δρ. Μηχανικός ΕΜΠ,
ΕΔΙΠ ΕΜΠ

ΘΩΜΑΣ ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΟΣ

Δρ. Μηχανικός ΕΜΠ,
ΕΔΙΠ ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015



**NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF RURAL AND SURVEYING ENGINEERING
"GEOINFORMATICS" POSTGRADUATE PROGRAMME**

DIPLOMA THESIS

**METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR INVESTIGATING GENTRIFICATION
MODELS OF URBAN AREAS IN A GIS ENVIRONMENT. THE CASE OF
ATHENS**

PAPAFRAGKAKI ARGYRO

SUPERVISOR

Yorgos N. Photis

ATHENS, FEBRUARY 2015

Ευχαριστίες

Αρχικά, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον κ. Γεώργιο Φώτη, Αναπληρωτή Καθηγητή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, που μου εμπιστεύτηκε την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αλλά και για την άριστη συνεργασία μας, την βοήθεια, την υπομονή και επιμονή που έδειξε σε κάθε μου πρόβλημα.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου για όλες τις όμορφες στιγμές που περάσαμε, καθώς και για την στήριξη και κατανόηση που μου έδειξαν σε κάθε στιγμή.

Πάνω απ' όλα, όμως, χρωστάω ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, που όλα αυτά τα χρόνια μου προσφέρουν απεριόριστη αγάπη και στήριξη, τόσο οικονομική όσο και ψυχολογική και χάρη σε αυτούς κατάφερα να φτάσω ως εδώ.

Μεθοδολογικό Πλαίσιο Διερεύνησης Προτύπων Εξευγενισμού Αστικών Περιοχών σε περιβάλλον GIS. Η Περίπτωση του Δήμου Αθηναίων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία ενός Μεθοδολογικού Πλαισίου για τη διερεύνηση της μεταβολής του κοινωνικού προφίλ και τον προσδιορισμό περιοχών που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού στο Δήμο Αθηναίων. Η εφαρμογή γίνεται σε επίπεδο Απογραφικού Τομέα και η χρονική περίοδος που εξετάζεται αφορά τις απογραφές του 1991 και του 2001. Αρχικά, μελετήθηκαν αντίστοιχες ερευνητικές εργασίες σχετικά με την έννοια του φαινομένου του εξευγενισμού και δόθηκε ένας σαφής προσδιορισμός του όρου «εξευγενισμός», αλλά και των μεταβλητών που καθορίζουν την ύπαρξή του. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούν δημογραφικά στοιχεία του Δήμου Αθηναίων και για κάθε κατηγορία δεδομένων προσδιορίστηκε ένας δείκτης εξευγενισμού. Η αντιμετώπιση του προβλήματος γίνεται με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών με επιλογή των κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών μεθόδων για την εξαγωγή των συμπερασμάτων. Η εφαρμογή του προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου καταλήγει στον προσδιορισμό των περιοχών που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού, αλλά και των παραγόντων που οδηγούν στην εμφάνιση του φαινομένου. Τέλος, σχολιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της προσέγγισης που ακολουθήθηκε και παρουσιάζονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και διεύρυνση του θέματος.

Λέξεις-κλειδιά: εξευγενισμός, χωρική ανάλυση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Δήμος Αθηναίων, ομαδοποίηση, συντελεστής συσχέτισης Pearson

Methodological Framework for Investigating Gentrification Models of Urban Areas in a GIS environment. The Case of Athens

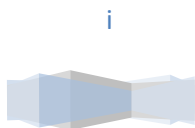
ABSTRACT

The subject of this thesis is the creation of a Methodological Framework for investigating the change of the social profile and identifying areas that display gentrification trends in the municipality of Athens. The application is made at the level of the Census Tract and the period under consideration concerns the censuses of 1991 and 2001. Initially, relevant research studied about the meaning of the phenomenon of gentrification and given a clear definition of the term "gentrification", but also of the variables that determine its existence. Data were collected regarding demographics of the municipality of Athens and for each category of data identified a gentrifying indicator. The dealing with the matter is made by using Geographic Information Systems by selecting the appropriate tools and techniques for drawing conclusions. The implementation of the proposed methodological framework leads to the identification of areas with gentrifying trends but also the factors that lead to the emergence of the phenomenon. Finally, are commented the advantages and disadvantages of the approach followed and presented suggestions for further research and broadening the matter.

Key-Words: gentrification, spatial analysis, Geographical Information Systems, Municipality of Athens, grouping analysis, pearson

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	5
2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2.2. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ	5
2.2.1. Ορισμός	5
2.2.2. Παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου	7
2.2.3. Επιπτώσεις.....	10
2.2.4. Δείκτες Εξευγενισμού.....	13
2.3. ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	17
2.4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	17
2.5. ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΥΤΟΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ (ANSELIN LOCAL MORAN'S I)	20
2.6. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ (GROUPING ANALYSIS)	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	23
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	23
3.2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	23
3.3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	24
3.4. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	25
3.4.1. Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's I)	27
3.4.2. Grouping Analysis	27
3.4.3. Συντελεστής Συσχέτισης Pearson.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	29
4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	29
4.2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	29
4.3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	31
4.4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΩΒΑΣΗΣ	34
4.5. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ	35
4.5.1. Δείκτης Ηλικίας.....	35
4.5.2. Δείκτης Εκπαίδευσης.....	40
4.5.3. Δείκτης Κύριας Ασχολίας.....	45
4.5.4. Δείκτης Επαγγέλματος	50
4.5.5. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης	54



4.5.6.	Δείκτης Υπηκοότητας	59
4.6.	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ	64
4.7.	ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ Ή ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ;	80
4.8.	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ	86
4.9.	ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ.....	110
4.9.1.	Ροές πληθυσμού	110
4.9.2.	Grouping Analysis.....	115
4.10.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....		127
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		131

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 3.1.</i>	<i>Διάγραμμα Προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου</i>	<i>23</i>
<i>Εικόνα 4.1.</i>	<i>Χωροθέτηση του Δήμου Αθηναίων</i>	<i>29</i>
<i>Εικόνα 4.2.</i>	<i>Απεικόνιση των Οικοδομικών τετραγώνων του Δήμου Αθηναίων.....</i>	<i>30</i>
<i>Εικόνα 4.3.</i>	<i>Απεικόνιση των Απογραφικών Τομέων και των Συνοικιών του Δήμου Αθηναίων</i>	<i>30</i>
<i>Εικόνα 4.4.</i>	<i>Απεικόνιση των Δημοτικών Κοινοτήτων του Δήμου Αθηναίων.....</i>	<i>30</i>
<i>Εικόνα 4.5.</i>	<i>Οργάνωση των δεδομένων σε μία νέα γεωβάση πολλαπλών χρηστών</i>	<i>34</i>
<i>Εικόνα 4.6.</i>	<i>Παράμετροι που ορίστηκαν για την ομαδοποίηση των δεδομένων με χρήση του εργαλείου Grouping Analysis</i>	<i>116</i>
<i>Εικόνα 4.7.</i>	<i>Στατιστικά στοιχεία των ομάδων ανά μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε.....</i>	<i>117</i>
<i>Εικόνα 4.8.</i>	<i>Στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών ανά ομάδα που δημιουργήθηκε.....</i>	<i>118</i>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

<i>Πίνακας 4.1.</i>	<i>Αναλυτική περιγραφή των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την ΕΣΥΕ</i>	<i>32</i>
<i>Πίνακας 4.2.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Ηλικίας για τα έτη 1991 και 2001.....</i>	<i>37</i>
<i>Πίνακας 4.3.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Ηλικίας για τα έτη 1991 και 2001</i>	<i>38</i>
<i>Πίνακας 4.4.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας</i>	<i>39</i>
<i>Πίνακας 4.5.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Ηλικίας.....</i>	<i>40</i>
<i>Πίνακας 4.6.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Εκπαίδευσης για τα έτη 1991 και 2001</i>	<i>42</i>
<i>Πίνακας 4.7.</i>	<i>Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Εκπαίδευσης για τα έτη 1991 και 2001</i>	<i>43</i>

Πίνακας 4.8. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Εκπαίδευσης.....	44
Πίνακας 4.9. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Εκπαίδευσης.....	45
Πίνακας 4.10. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Κύριας Ασχολίας για τα έτη 1991 και 2001.....	47
Πίνακας 4.11. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Κύριας Ασχολίας για τα έτη 1991 και 2001	48
Πίνακας 4.12. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Κύριας Ασχολίας.....	50
Πίνακας 4.13. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Κύριας Ασχολίας.....	50
Πίνακας 4.14. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Επαγγέλματος για τα έτη 1991 και 2001	52
Πίνακας 4.15. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Επαγγέλματος για τα έτη 1991 και 2001	53
Πίνακας 4.16. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Επαγγέλματος.....	54
Πίνακας 4.17. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Επαγγέλματος.....	54
Πίνακας 4.18. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Ενοικίασης για τα έτη 1991 και 2001.....	56
Πίνακας 4.19. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Ενοικίασης για τα έτη 1991 και 2001	57
Πίνακας 4.20. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Ενοικίασης	59
Πίνακας 4.21. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Ενοικίασης	59
Πίνακας 4.22. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Υψηκότητας για τα έτη 1991 και 2001	61
Πίνακας 4.23. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Υψηκότητας για τα έτη 1991 και 2001	62
Πίνακας 4.24. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Υψηκότητας.....	63
Πίνακας 4.25. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Υψηκότητας.....	64
Πίνακας 4.26. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Ηλικίας.....	66
Πίνακας 4.27. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Εκπαίδευσης.....	68
Πίνακας 4.28. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Κύριας Ασχολίας.....	69
Πίνακας 4.29. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Επαγγέλματος.....	71



Πίνακας 4.30. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Ενοικίασης	72
Πίνακας 4.31. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών που παρουσιάζουν Θετική μεταβολή Κατηγορίας	74
Πίνακας 4.32. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών που παρουσιάζουν Αρνητική μεταβολή Κατηγορίας	75
Πίνακας 4.33. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο δεν παρουσιάζουν καμία μεταβολή στην Κατηγορία	76
Πίνακας 4.34. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη διαφορά του αριθμού των δεικτών με θετική μεταβολή κατηγορίας μείον τον αριθμό των δεικτών με αρνητική μεταβολή κατηγορίας.....	77
Πίνακας 4.35. Στατιστικά στοιχεία του συντελεστή συσχέτισης Pearson και του αντίστοιχου δείκτη Moran's I	81
Πίνακας 4.36. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 1991 με Γειτονιά το 1991 και Τομέα το 2001 με Γειτονιά το 2001	82
Πίνακας 4.37. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 2001 με Τομέα το 1991 και Γειτονιά το 2001 με Τομέα το 1991	83
Πίνακας 4.38. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 2001 με Γειτονιά το 1991 και Γειτονιά το 2001 με Γειτονιά το 1991	84
Πίνακας 4.39. Μέση τιμή και τυπική απόκλιση για κάθε δείκτη τα έτη 1991 και 2001	86
Πίνακας 4.40. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας	87
Πίνακας 4.41. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης	88
Πίνακας 4.42. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας	89
Πίνακας 4.43. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος	90
Πίνακας 4.44. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης.....	91
Πίνακας 4.45. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 1991 και το 2001	93
Πίνακας 4.46. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή στον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή από το 1991 στο 2001.....	95
Πίνακας 4.47. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991 , ανάλογα με τη μεταβολή που παρουσιάζουν το 2001	96
Πίνακας 4.48. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή που παρουσιάζουν το 2001, ανάλογα με τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991.....	97
Πίνακας 4.49. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ηλικίας	99

Πίνακας 4.50. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Εκπαίδευσης	100
Πίνακας 4.51. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ασχολίας	101
Πίνακας 4.52. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Επαγγέλματος	102
Πίνακας 4.53. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ενοικίασης	103
Πίνακας 4.54. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, το 2001 παρουσιάζουν άνοδο	105
Πίνακας 4.55. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, το 2001 παρουσιάζουν κάθοδο.....	106
Πίνακας 4.56. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, παραμένουν σταθεροί πάνω από τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001	107
Πίνακας 4.57. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, παραμένουν σταθεροί κάτω από τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001	108
Πίνακας 4.58. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο (Δήμο Αθηναίων).....	112
Πίνακας 4.59. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Νομό (Νομό Αττικής)	113
Πίνακας 4.60. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό, εκτός του Νομού Αττικής	114
Πίνακας 4.61. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό	115
Πίνακας 4.62. Πλήθος και ποσοστό Απογραφικών Τομέων ανά ομάδα ταξινόμησης και κατηγορία μεταβολής σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών	120

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1. Δείκτης Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	36
Χάρτης 2. Δείκτης Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	36
Χάρτης 3. Local Moran του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	38
Χάρτης 4. Local Moran του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	38
Χάρτης 5. Ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	39
Χάρτης 6. Local Moran του Ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	39
Χάρτης 7. Δείκτης Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	41
Χάρτης 8. Δείκτης Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	41
Χάρτης 9. Local Moran του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991. 43	
Χάρτης 10. Local Moran του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001 43	
Χάρτης 11. Ισοζύγιο του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	44

Χάρτης 12. Local Moran του Ισοζύγιο του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001.....	44
Χάρτης 13. Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	46
Χάρτης 14. Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	46
Χάρτης 15. Local Moran του Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991.....	48
Χάρτης 16. Local Moran του Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001.....	48
Χάρτης 17. Ισοζύγιο του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001 .	49
Χάρτης 18. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	49
Χάρτης 19. Δείκτης Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	51
Χάρτης 20. Δείκτης Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	51
Χάρτης 21. Local Moran του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	52
Χάρτης 22. Local Moran του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	52
Χάρτης 23. Ισοζύγιο του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	53
Χάρτης 24. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	53
Χάρτης 25. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	55
Χάρτης 26. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	55
Χάρτης 27. Local Moran του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991.....	57
Χάρτης 28. Local Moran του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001.....	57
Χάρτης 29. Ισοζύγιο του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001.....	58
Χάρτης 30. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	58
Χάρτης 31. Δείκτης Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	60
Χάρτης 32. Δείκτης Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	60
Χάρτης 33. Local Moran του Δείκτη Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991	62
Χάρτης 34. Local Moran του Δείκτη Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001	62
Χάρτης 35. Ισοζύγιο του Δείκτη Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001	63
Χάρτης 36. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Υψηκότητας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001.....	63
Χάρτης 37. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Ηλικίας.....	66
Χάρτης 38. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Εκπαίδευσης.....	67
Χάρτης 39. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Κύριας Ασχολίας.....	69
Χάρτης 40. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Επαγγέλματος.....	70
Χάρτης 41. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης	72
Χάρτης 42. Αριθμός των Δεικτών που παρουσιάζουν Θετική Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	74

Χάρτης 43. Αριθμός των Δεικτών που παρουσιάζουν Αρνητική Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	75
Χάρτης 44. Αριθμός των Δεικτών που δεν παρουσιάζουν καμία Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	76
Χάρτης 45. Διαφορά του αριθμού των Δεικτών με Θετική μεταβολή Κατηγορίας μείον του αριθμού των Δεικτών με Αρνητική μεταβολή Κατηγορίας	77
Χάρτης 46. Απεικόνιση των Απογραφικών Τομέων με Συνολική Θετική Μεταβολή, όσο αφορά στη μεταβολή κατηγορίας μεγαλύτερη ή ίση του 3	79
Χάρτης 47. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{91} - G_{91}	82
Χάρτης 48. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{01} - G_{01}	82
Χάρτης 49. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{01} - T_{91}	83
Χάρτης 50. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ G_{01} - T_{91}	83
Χάρτης 51. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{01} - G_{91}	84
Χάρτης 52. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ G_{01} - G_{91}	84
Χάρτης 53. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας, απογραφή 1991	87
Χάρτης 54. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας, απογραφή 2001	87
Χάρτης 55. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης, απογραφή 1991	88
Χάρτης 56. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης, απογραφή 2001	88
Χάρτης 57. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας, απογραφή 1991	89
Χάρτης 58. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας, απογραφή 2001	89
Χάρτης 59. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος, απογραφή 1991	90
Χάρτης 60. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος, απογραφή 2001	90
Χάρτης 61. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης, απογραφή 1991	91
Χάρτης 62. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης, απογραφή 2001	91
Χάρτης 63. Πλήθος Δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 1991	93
Χάρτης 64. Πλήθος Δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 2001	93
Χάρτης 65. Μεταβολή στον αριθμό των δεικτών οι οποίοι βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	94
Χάρτης 66. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ηλικίας, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	99
Χάρτης 67. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Εκπαίδευσης, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	100
Χάρτης 68. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ασχολίας, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	101

Χάρτης 69. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Επαγγέλματος, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	102
Χάρτης 70. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ενοικίασης, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001	103
Χάρτης 71. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι το 2001 παρουσιάζουν Άνοδο πάνω από τη μέση τιμή, σε σχέση με το 1991	105
Χάρτης 72. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι το 2001 παρουσιάζουν Κάθοδο κάτω από τη μέση τιμή, σε σχέση με το 1991	106
Χάρτης 73. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι τόσο το 2001 όσο και το 1991 παραμένουν Σταθερά πάνω από τη μέση τιμή	107
Χάρτης 74. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι τόσο το 2001 όσο και το 1991 παραμένουν Σταθερά κάτω από τη μέση τιμή	108
Χάρτης 75. Μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών και λαμβάνοντας υπόψη όλους τους δείκτες για κάθε Απογραφικό Τομέα	109
Χάρτης 76. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)	111
Χάρτης 77. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από τον ίδιο Νομό, το Νομό Αττικής (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)	112
Χάρτης 78. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από άλλο Νομό, εκτός Νομού Αττικής (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)	113
Χάρτης 79. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από το εξωτερικό (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)	114
Χάρτης 80. Ομαδοποίηση με βάση το Δείκτη Υψηκότητας και τις ροές πληθυσμού από άλλο Νομό και από το εξωτερικό	119



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το φαινόμενο του εξευγενισμού εμφανίζεται για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1960. Ξεκίνησε αρχικά ως μια διαδικασία που βασίζεται στη γειτονιά και στις μέρες μας αποτελεί πλέον ένα παγκόσμιο, πολυδιάστατο φαινόμενο που μέχρι σήμερα έχει απασχολήσει πληθώρα επιστημόνων όπως γεωγράφους, πολεοδόμους, κοινωνιολόγους, οικονομολόγους. Πρώτη φορά ο όρος εξευγενισμός χρησιμοποιήθηκε από την Ruth Glass το 1964 κι έκτοτε για τον προσδιορισμό του φαινομένου έχουν προκύψει διάφορες προσεγγίσεις, συχνά αντικρουόμενες, ανάλογα με τις εκάστοτε κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες. Πρόκειται για ένα αστικό φαινόμενο, που εμφανίζεται συνήθως σε μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές.

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία ενός Μεθοδολογικού Πλαισίου για την διερεύνηση της μεταβολής του κοινωνικού προφίλ και τον προσδιορισμό προτύπων εξευγενισμού στο Δήμο Αθηναίων. Ουσιαστικά, μελετάται η μεταβολή των κοινωνικών κυρίως χαρακτηριστικών του Δήμου Αθηναίων για μία χρονική περίοδο δύο απογραφών (μία δεκαετία) και προσδιορίζονται οι περιοχές οι οποίες εμφανίζουν τάσεις εξευγενισμού. Ακόμη, εξετάζονται οι λόγοι που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου.

Στη διεθνή βιβλιογραφία αρκετοί είναι εκείνοι οι οποίοι έχουν ασχοληθεί με το φαινόμενο του εξευγενισμού.

Οι Alan Walks και Maaranen στη δημοσίευσή τους «*Neighbourhood Gentrification and upgrading in Montreal, Toronto and Vancouver, 2008*» μελετούν τη διαδικασία του εξευγενισμού και της αναβάθμισης της γειτονιάς στις πόλεις του Μόντρεαλ, του Τορόντο και του Βανκούβερ, χρησιμοποιώντας δεδομένα από την απογραφή του Καναδά για μία χρονική περίοδο από το 1961 έως το 2001. Ως αντιπροσωπευτικό επίπεδο αναφοράς χρησιμοποιήθηκαν τα απογραφικά τμήματα, καθώς αυτά επιτρέπουν ιστορικές συγκρίσεις δια μέσου των απογραφών σε κατοικημένες περιοχές.

Για το λόγο αυτό και στην παρούσα εργασία ως χωρική οντότητα αναφοράς επιλέγεται ο Απογραφικός Τομέας.

Το 2009 η Hannah Hesse διερευνά χωρικά πρότυπα εξευγενισμού στην δημοτική ενότητα εστιάζοντας σε επίπεδο απογραφικού τμήματος χρησιμοποιώντας τις απογραφές των δεκαετιών 1990 και 2000. Οι δείκτες που χρησιμοποίησε είναι τόσο δημογραφικοί όσο και οικονομικοί αλλά και φυσικοί.

Η Katie Wholey (2009) σε δημοσίευσή της αναλύει αρκετές από τις μεταβλητές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες εξευγενισμού, προκειμένου να προβλέψει

ποιά απογραφικά τμήματα παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού στην πόλη του Σικάγο. Οι μεταβλητές αυτές σχετίζονται τόσο με τις δημογραφικές αλλαγές του πληθυσμού σε μια περιοχή όσο και με τις φυσικές ιδιότητες του χώρου.

Επίσης, το 2005 ο *Nesbitt* μελετάει τις κοινωνικές αλλαγές στην περιοχή St. Petersburg στη Φλόριντα και αναπτύσσει ένα μοντέλο ανίχνευσης τάσεων εξευγενισμού. Τα δεδομένα που χρησιμοποιεί είναι στατιστικά απογραφικά στοιχεία και για την εκτίμηση της αλλαγής η συλλογή των δεδομένων αφορά μια περίοδο 20 ετών. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιεί αφορούν τόσο κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού όσο και χαρακτηριστικά των κατοικιών, αλλά και φυσικές ιδιότητες της περιοχής μελέτης. Η επιλογή του αυτή ενισχύεται και από τον *Helms (2003)*, σύμφωνα με τον οποίο οι φυσικές ιδιότητες της γειτονιάς και της γύρω περιοχής παίζουν μεγάλο ρόλο στον καθορισμό του εξευγενισμού, καθώς τα χαρακτηριστικά του κτιρίου και της γειτονιάς του διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του κατά πόσον ή όχι το κτίριο θα ανακαινιστεί.

Στην παρούσα εργασία, η αντιμετώπιση του προβλήματος γίνεται με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Ως χωρική οντότητα αναφοράς επιλέγεται ο Απογραφικός Τομέας και η χρονική περίοδος που εξετάζεται είναι η δεκαετία 1991-2001.

Σύμφωνα με το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο σε πρώτο στάδιο γίνεται η επιλογή και η συλλογή των δεδομένων από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν εστιάζουν κυρίως στα κοινωνικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης και αφορούν τις κατηγορίες ηλικία, εκπαίδευση, επάγγελμα, κύρια ασχολία, καθεστώς ενοικίασης και υπηκοότητα.

Με βάση τη σχετική βιβλιογραφία που μελετήθηκε, για κάθε κατηγορία δεδομένων προσδιορίζεται ένας κατάλληλος δείκτης εξευγενισμού και εφαρμόζονται δύο διαφορετικές προσεγγίσεις για την ανάλυση της μεταβολής που παρατηρείται μεταξύ του 1991 και του 2001. Στην πρώτη προσέγγιση λαμβάνεται υπόψη η αλλαγή κατηγορίας/κλάσης των δεικτών, ενώ στη δεύτερη προσέγγιση δίνεται έμφαση στη μεταβολή που παρατηρείται ως προς τη μέση τιμή των δεικτών. Επίσης χρησιμοποιείται ο τοπικός δείκτης χωρικής αυτοσυσχέτισης Moran's I και ο συντελεστής συσχέτισης pearson προκειμένου να εντοπιστεί ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ Απογραφικού Τομέα και Γειτονιάς και προσδιορίζεται το μοντέλο εξέλιξης που φαίνεται να επικρατεί.

Τέλος, αφού έχουν προσδιοριστεί οι περιοχές στις οποίες εμφανίζεται τάση εξευγενισμού, γίνεται ομαδοποίηση των δεδομένων εστιάζοντας στις μετακινήσεις του πληθυσμού την περασμένη πενταετία και γίνεται ερμηνεία της μεταβολής που

έχει προσδιοριστεί ως προς την ομαδοποίηση που τελικά προκύπτει. Για την ομαδοποίηση των δεδομένων χρησιμοποιείται το εργαλείο grouping analysis.

Η δομή που θα ακολουθηθεί για την προσέγγιση του προβλήματος είναι η εξής:

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** αναπτύσσονται όλες οι θεωρητικές έννοιες που σχετίζονται με την παρούσα εργασία και οι οποίες αξιοποιήθηκαν από τη σχετική βιβλιογραφία. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στην έννοια του φαινομένου του εξευγενισμού, στους παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου, καθώς και στις επιπτώσεις που προκαλεί η διαδικασία. Επίσης, παρουσιάζονται αναλυτικά τα εργαλεία, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο, το οποίο συνοψίζει όλα τα βήματα και τα στάδια της εφαρμογής που θα ακολουθήσει στη συνέχεια. Αρχικά, καθορίζεται ο βασικός στόχος της εργασίας, καθορίζονται τα απαραίτητα δεδομένα που θα πρέπει να συλλεχθούν και παρουσιάζονται οι απαιτούμενες μεταβλητές για την επίλυση του προβλήματος. Στη συνέχεια, αναλύεται η διαδικασία που απαιτεί η συγκεκριμένη μεθοδολογία και περιγράφονται συνοπτικά τα εργαλεία και οι τεχνικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** ακολουθούν αναλυτικά τα στάδια της εφαρμογής. Αρχικά, συλλέγονται τα απαιτούμενα δεδομένα και γίνεται η κατάλληλη επεξεργασία και μορφοποίησή τους προκειμένου να είναι κατάλληλα για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος. Επίσης, πραγματοποιείται η οργάνωσή τους σε γεωβάση για μεγαλύτερη ευκολία στην επεξεργασία τους. Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ένας δείκτης για κάθε κατηγορία δεδομένων και γίνεται αναλυτική μελέτη της μεταβολής που παρατηρείται μέσα στην χρονική περίοδο που μελετάται. Διερευνώνται οι παράγοντες που οδηγούν στη μεταβολή και εξετάζεται αν προκύπτει τελικά ένα μοντέλο εξέλιξης του τομέα ή της γειτονιάς. Τέλος, σχολιάζονται τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο**, γίνεται ο σχολιασμός και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της προτεινόμενης προσέγγισης. Αναφέρονται τα πλεονεκτήματα της μεθοδολογίας και προτείνονται τρόποι διεύρυνσης του θέματος.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσονται όλες οι θεωρητικές έννοιες που σχετίζονται με την παρούσα εργασία και οι οποίες αξιοποιήθηκαν από τη σχετική βιβλιογραφία. Αρχικά, ορίζεται η έννοια του «εξευγενισμού» και προσδιορίζονται οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου, τα χαρακτηριστικά των εξευγενιστών αλλά και της περιοχής που εξευγενίζεται, καθώς επίσης και οι επιπτώσεις από τη διαδικασία του φαινομένου. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά τα εργαλεία, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

2.2. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ

2.2.1. Ορισμός

Ο όρος εξευγενισμός είναι η ελληνική απόδοση του όρου *gentrification*. Το φαινόμενο του εξευγενισμού εμφανίζεται για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1960 και πρόκειται για ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που μέχρι σήμερα έχει απασχολήσει πληθώρα επιστημόνων όπως γεωγράφους, πολεοδόμους, κοινωνιολόγους, οικονομολόγους. Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία προκύπτουν διάφορες προσεγγίσεις, συχνά αντικρουόμενες, ανάλογα με τις εκάστοτε κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες.

Πρώτη φορά ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε από την Ruth Glass το 1964 στην προσπάθειά της να χαρακτηρίσει την κοινωνική μεταβολή που επήλθε στην πρώην εργατική συνοικία Islington του Λονδίνου. Συγκεκριμένα διατύπωσε ότι:

«Μία προς μία, πολλές περιοχές από τις εργατικές συνοικίες του Λονδίνου δέχονται την εισβολή μεσαίων τάξεων – υψηλότερων και χαμηλότερων. Φτωχικές καλύβες και σπίτια, πρώην στάβλοι- δύο δωμάτια πάνω και δύο κάτω- καταλαμβάνονται με τη λήξη των συμβάσεων μίσθωσης και μετατρέπονται σε κομψές και ακριβές κατοικίες. Μεγάλα βικτωριανά σπίτια, υποβαθμισμένα σε παλαιότερη ή πιο πρόσφατη περίοδο- που χρησιμοποιούνταν ως πανσιόν ή ως κατοικίες πολλαπλών ενοικιαστών- αναβαθμίστηκαν ακόμα μία φορά... Όταν αυτή η διαδικασία του «gentrification» ξεκινήσει σε μία περιοχή, συνεχίζεται με γρήγορους ρυθμούς μέχρι όλοι ή οι περισσότεροι κάτοικοι της εργατικής τάξης να εκτοπιστούν και να μεταβληθεί το κοινωνικό προφίλ της περιοχής.» (Glass R., 1964, p. xvii).

Ουσιαστικά η Glass επικεντρώνεται στην ετυμολογία της λέξης, που προέρχεται από το ουσιαστικό *gentry*, δηλαδή ευγενής. Για το λόγο αυτό προσεγγίζει το φαινόμενο του εξευγενισμού εστιάζοντας στις ταξικές διαφορές που παρατηρούνται στον

αστικό χώρο, και συγκεκριμένα στην εκτόπιση της εργατικής τάξης από νοικοκυριά της μεσαίας και ανώτερης τάξης.

Πάνω στην ίδια προσέγγιση συγκλίνουν και οι Neil Smith και Peter Williams. Ο Smith το 1982 ορίζει τον εξευγενισμό ως τη διαδικασία κατά την οποία οι γειτονίες της εργατικής τάξης αναμορφώνονται από νέους μεσοαστούς αγοραστές κατοικιών, από τους ιδιοκτήτες γης και κατοικίας και από τους εκφραστές του κατασκευαστικού κεφαλαίου (Smith N., 1982, pp. 139-155). Λίγο αργότερα, οι Smith και Williams ορίζουν το φαινόμενο του εξευγενισμού ως την αποκατάσταση των εργατικών ή εγκαταλελειμμένων κατοικιών και την συνεπαγόμενη μεταμόρφωση της περιοχής σε γειτονιά μεσαίας τάξης (Smith N. & Williams P., 1986).

Μία νεότερη προσέγγιση, η οποία συμφωνεί με τα παραπάνω είναι αυτή των Maureen Kennedy και Paul Leonard, σύμφωνα με τους οποίους ο εξευγενισμός αποτελεί τη διαδικασία με την οποία τα νοικοκυριά υψηλότερου εισοδήματος εκτοπίζουν τους κατοίκους χαμηλού εισοδήματος μιας γειτονιάς, αλλάζοντας τον ουσιώδη χαρακτήρα και το άρωμα αυτής της γειτονιάς. Συχνά, αν και όχι πάντα, ο εξευγενισμός έχει μια πολύ σαφή φυλετική συνιστώσα, καθώς λευκά νοικοκυριά υψηλότερου εισοδήματος αντικαθιστούν χαμηλού εισοδήματος νοικοκυριά των μειονοτήτων, μερικές φορές στις ίδιες γειτονίες που βίωσαν «λευκή φυγή» και τραυματική αστική ανανέωση στις δεκαετίες του '50 και του '60 (Kennedy M. & Leonard P., 2001).

Ο εξευγενισμός είναι ένα αστικό φαινόμενο, που εμφανίζεται συνήθως σε μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές. Η διαδικασία παρατηρήθηκε για πρώτη φορά στο Λονδίνο κι έκτοτε οι περισσότερες από τις μελέτες για τον εξευγενισμό έχουν γίνει σε μεγάλες πόλεις. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες τα παλαιότερα προάστια σε μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές αντιμετωπίζουν αλλαγή που συνδέεται συχνά με τον εξευγενισμό.

Από τη δεκαετία του 1960, ο εξευγενισμός των υποβαθμισμένων περιοχών αποτέλεσε μια εκτεταμένη παράλληλη διαδικασία με την προαστιοποίηση. Όπως αναφέρει ο Neil Smith , «ο εξευγενισμός όχι μόνο έχει γίνει μια ευρέως διαδεδομένη εμπειρία από τη 10ετία του '60 αλλά, επίσης, ολοκληρώνεται συστηματικά σε ευρύτερες αστικές και παγκόσμιες διαδικασίες και αυτό με την σειρά του τον διαφοροποιεί από προηγούμενες, πιο περιορισμένες εμπειρίες σημειακών αναπλάσεων».

Ο εξευγενισμός αποτελεί ένα χωρικό ζήτημα που συνήθως συνδέεται με τον μετασχηματισμό των γειτονιών από χαμηλή σε υψηλή αξία και συμβολίζεται από την επανεπένδυση της μεσαίας και ανώτερης τάξης στο απόθεμα κατοικιών των φτωχογειτονιών του εσωτερικού της πόλης με υψηλά επίπεδα εγκατάλειψης,

αποεπένδυσης και κενών κατοικιών. Αποτελεί μία μορφή αναβάθμισης της γειτονιάς. Όμως, ενώ η αναβάθμιση μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε τύπο της γειτονιάς, ο εξευγενισμός είναι συνδεδεμένος με την άμεση ή έμμεση εκτόπιση των νοικοκυριών χαμηλού εισοδήματος και το μετασχηματισμό των κοινοτήτων της εργατικής τάξης σε χώρους για μεσαία τάξη και ελίτ νοικοκυριά.

Είναι η διαδικασία με την οποία οι κεντρικές αστικές γειτονιές που έχουν υποστεί αποεπένδυση και οικονομική παρακμή βιώνουν μια αντιστροφή, μια επανεπένδυση, καθώς και εσωτερική μετανάστευση από μια σχετικά ευημερούσα, μεσαία και ανώτερη τάξη (Van Vliet, Willem, 1998). Το φαινόμενο αυτό συμβαίνει σε περιοχές όπου η στεγαστική αγορά είναι περιορισμένη και η ζήτηση νέων κατοικιών ξεπερνά την παραγωγή τους. Έτσι, οι επενδύσεις στο υπάρχον απόθεμα κατοικιών γίνονται μια επιλογή για εκείνους που έχουν τα μέσα (Nelson, 1988).

Το φαινόμενο του εξευγενισμού ξεκίνησε αρχικά ως μια διαδικασία που βασίζεται στη γειτονιά και στις μέρες μας αποτελεί πλέον ένα παγκόσμιο φαινόμενο. Σύμφωνα με τον Vigdor, «Σε όλο τον κόσμο η αναγέννηση των εσωτερικών περιοχών της πόλης και η λεγόμενη «αστική αναγέννηση» φέρνει τους ανθρώπους πίσω στις πρώην παραμελημένες γειτονιές που επλήγησαν από αποεπένδυση και φυγή των κατοίκων. Η επανεπένδυση σε αυτές τις υποβαθμισμένες περιοχές και η επακόλουθη επιστροφή των κατοίκων χαρακτηρίζεται συνήθως ως εξευγενισμός που υποδηλώνει αρνητικά τη διαδικασία». (Vigdor, 2002)

Σύμφωνα με τον Smith (Smith N., 1996), συχνά υιοθετούνται πιο ήπιοι όροι για να εκφράσουν το φαινόμενο του εξευγενισμού, όπως «ανακύκλωση γειτονιών», «αναβάθμιση», «ανανέωση», «αναγέννηση», οι οποίοι εστιάζουν σε μια πιο αισιόδοξη προσέγγιση του φαινομένου. Όμως, όπως αναφέρει, ο όρος «gentrification» αποτελεί μια πιο ρεαλιστική απόδοση της διαδικασίας, αφού εστιάζει στην αρνητική επίπτωση του φαινομένου και στους φτωχούς πληθυσμούς που εκτοπίζονται. Αντίθετα οι πιο ήπιοι όροι που εκφράζουν το ίδιο φαινόμενο παίρνουν ως δεδομένη την υποβαθμισμένη κατάσταση των γειτονιών που πρόκειται να εξευγενιστούν, ενώ στην πραγματικότητα δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις ιδιαίτερα ζωντανών εργατικών συνοικιών, που επί της ουσίας υποβαθμίζονται κατά τη διάρκεια του εξευγενισμού¹.

2.2.2. Παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου

Στην προηγούμενη ενότητα, προσδιορίστηκε η έννοια του όρου «gentrification» και έγινε εμφανής η πολυδιάστατη φύση του φαινομένου. Ωστόσο, ενδιαφέρον αποτελούν οι παράγοντες και τα αίτια που συμβάλλουν και οδηγούν στην εμφάνιση του φαινομένου. Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, το φαινόμενο του

¹ Στεφανάτου Ρ. (2010) Φαινόμενα Gentrification: Διερεύνηση του Αστικού Εξευγενισμού στο Γκαζοχώρι και Σύγκριση με τη Διεθνή Εμπειρία



εξευγενισμού είναι αποτέλεσμα τόσο οικονομικών παραγόντων που σχετίζονται με τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής, όσο και πολιτισμικών παραγόντων που σχετίζονται με ατομικές επιλογές και προτιμήσεις.

Ο Ley, αναφερόμενος στις канаδικές πόλεις (Ley D., 1992, pp. 230-256), παρουσιάζει μία θεωρητική προσέγγιση που εστιάζει σε τέσσερα βασικά σημεία προέλευσης του φαινομένου :

- τις δημογραφικές αλλαγές, οι οποίες εξηγούν πότε η μεσαία τάξη εγκαθίσταται στο κέντρο της πόλης
- τις μεταβολές στην αγορά κατοικίας, οι οποίες εξηγούν γιατί αυξήθηκε η ζήτηση για εγκατάσταση στο κέντρο της πόλης
- την καταναλωτική αξία των αστικών κέντρων, η οποία εξηγεί ποιοι έλκονται από τον τρόπο ζωής στο κέντρο της πόλης
- τις μεταβολές στην οικονομική βάση, οι οποίες διαμόρφωσαν τις «νέες μεσαίες τάξεις» που επιλέγουν το κέντρο της πόλης ως κατοικία.

Η προσέγγιση του Ley εστιάζει στη θεωρία της ζήτησης και τοποθετεί χρονικά το gentrification στη δεκαετία μεταξύ του 1970 και του 1980, όπου παρατηρείται αύξηση της ζήτησης για κατοικία στις πυκνοκατοικημένες περιοχές του αστικού κέντρου. Η αύξηση αυτή προήλθε εξαιτίας του μεταπολεμικού baby boom, το οποίο οδήγησε σε αύξηση των τιμών αγοράς κατοικίας στο κέντρο της πόλης, της μεγέθυνσης της οικονομίας των υπηρεσιών και κατ' επέκταση της αναζήτησης αυξημένων ευκαιριών εργασίας στο κέντρο της πόλης, της χειραφέτησης των γυναικών και της ένταξής τους στον εργασιακό στίβο, καθώς και της μεγάλης αύξησης των μικρού μεγέθους νοικοκυριών.²

Η εντυπωσιακή αύξηση της ομάδας ηλικιών από 25-30 χρονών, την δεκαετία του 1970, αλλά και η αυξανόμενη επαγγελματική εργατική δύναμη των γυναικών συντέλεσε στην άνοδο των εισοδημάτων τόσο των μονογονεακών όσο και των δυγονεακών νοικοκυριών, δημιουργώντας την επιθυμία κατοικίας στο κέντρο της πόλης και τη δυνατότητα πρόσβασης στις πολιτιστικές και καταναλωτικές αξίες του (Bondi L., 1999).

Παράλληλα, παρατηρείται και η δημιουργία μίας νέας μεσαίας τάξης, την οποία αποτελούν άτομα τα οποία έλκονται από τον τρόπο ζωής που προσφέρει η κατοικία στο κέντρο της πόλης. Για τα άτομα αυτά η εγγύτητα σε περιβαλλοντικές, ψυχαγωγικές και πολιτιστικές δραστηριότητας αποτελεί βασικό παράγοντα στην επιλογή του τόπου κατοικίας. Επιλέγουν περιοχές που χαρακτηρίζονται από το

² Κουρούση Σ. (2011). *Χωροκοινωνική εξέλιξη της περιοχής Ταμπακαριών του Δήμου Χανίων. Φαινόμενα εξευγενισμού;*

αρχιτεκτονικό τους στυλ και την υψηλή ιστορική αξία των σπιτιών καθώς και την τοποθεσία κοντά σε πολιτιστικές παροχές ή το παραδοσιακό κέντρο της περιοχής.

Ιδιαίτερα οι νεαρότερες ομάδες πληθυσμού της μεσαίας τάξης, οι καλλιτέχνες, οι αρχιτέκτονες αλλά και οι ομοφυλόφιλοι έλκονται από τη διαφορετικότητα, την πολυμορφία και την ανωνυμία που προσφέρει το κέντρο της πόλης και υιοθετούν έναν σύγχρονο μποέμ τρόπο ζωής. Ωστόσο, η μετακίνηση τέτοιων ομάδων σε μία περιοχή της προσδίδουν υψηλή πολιτισμική αξία, η οποία προκαλεί το ενδιαφέρον του κτηματικού κεφαλαίου για επένδυση. Η επένδυση αυτή έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της αξίας της γης και συνεπώς την άνοδο των τιμών των ενοικίων σε υψηλά επίπεδα, εκτοπίζοντας τα ασθενέστερα κοινωνικά και οικονομικά στρώματα (Αθανασόπουλος Ο. & Καραβά Μ., 2008).

Μία άλλη προσέγγιση, σχετικά με τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση εξευγενισμού αφορά τη θεωρία της προσφοράς στην οποία σημαντική είναι η συμβολή του Smith. Σύμφωνα με τον Smith (Smith N., 1982) η σταδιακή απαξίωση του κτιριακού αποθέματος και της γης, η φυσική φθορά των κτιρίων και η υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, έχει ως αποτέλεσμα την πτώση των τιμών και των ενοικίων. Το χαμηλό κόστος κατοίκησης προσελκύει χαμηλά κοινωνικό-επαγγελματικά στρώματα και μετανάστες που είτε νοικιάζουν είτε επιδιώκουν να αποκτήσουν την πρώτη τους κατοικία στις περιοχές αυτές. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται μία αρνητική σημειολογία ως προς τον χαρακτήρα της περιοχής, η οποία κρατά σε απόσταση και σπρώχνει τα συντηρητικότερα και λιγότερο ανεκτικά στρώματα προς τα προάστια. Η κατάσταση αυτή καθιστά τις επενδύσεις στις περιοχές αυτές εξαιρετικά επισφαλείς και οι τράπεζες και άλλοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί αποφεύγουν τη χορήγηση δανείων για βελτίωση του κτιριακού αποθέματος σε κατοίκους και σε ιδιοκτήτες των περιοχών αυτών ³.

Η γενικότερη υποβάθμιση έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της γαιοπροσόδου στην περιοχή και την δημιουργία χάσματος ενοικίου. Το χάσμα ενοικίου ορίζεται από τον Smith, ως η διαφορά μεταξύ της δυνητικής γαιοπροσόδου, που μπορεί να αποκομισθεί κάτω από την βέλτιστη και εντατικότερη χρήση της γης, και της πραγματικής γαιοπροσόδου υπό την τωρινή χρήση της γης. Όταν η διαφορά αυτή φτάνει σε κερδοφόρα επίπεδα, ξεκινάει η επιστροφή στην πόλη, η επιστροφή δηλαδή του κεφαλαίου και των επενδύσεων σε κεντρικές περιοχές και κατ' επέκταση η διαδικασία του εξευγενισμού. Η ύπαρξη ή η πιθανότητα ύπαρξης τεράστιων ποσοστών κερδοφορίας επί της γης και των χρήσεων – κτιρίων που υπάρχουν σε αυτήν αποτελούν τον σημαντικότερο λόγο για τη δημιουργία

³ Μουκούλης Π. (2008) Φαινόμενα «Gentrification» στην Αθήνα; Διερεύνηση των Χωρικών, Λειτουργικών και Κοινωνικών Αναδιαρθρώσεων και Σύγκριση με τη Διεθνή Εμπειρία.



φαινομένων εξευγενισμού και την επιστροφή των μεσαίων στρωμάτων και του κεφαλαίου στα κέντρα των πόλεων. (Smith N., 1979)⁴

Συνοψίζοντας, οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου του εξευγενισμού διακρίνονται σε ⁵:

- Πολιτισμικούς παράγοντες
 - εμφάνιση μιας νέας μεσαίας τάξης
 - δράση διακριτών κοινωνικών ομάδων
 - επιπτώσεις της κυριαρχίας του καταναλωτισμού στην οργάνωση του χώρου.
- Οικονομικούς παράγοντες:
 - Η αύξηση του κόστους κατασκευής μιας νέας κατοικίας στα προάστια καθώς και η μεγάλη απόσταση των νέων προαστίων από το κέντρο, η οποία σε συνάρτηση με την αύξηση του κόστους των μετακινήσεων καθιστούν την κατοίκηση των κεντρικών περιοχών πιο βιώσιμη οικονομικά.
 - Η ύπαρξη πιο προσιτών στεγαστικών λύσεων σε κεντρικές υποβαθμισμένες περιοχές της πόλης -τουλάχιστον πριν τον εξευγενισμό- οδηγεί σε αυτές τα νεαρά τμήματα της μεσαίας τάξης που έχουν συνήθως μικρή οικονομική ευχέρεια.
 - Η συσσώρευση κεφαλαίου στα ανώτερα οικονομικά στρώματα δημιουργεί ανάγκες επανεπένδυσης, η οποία βρίσκει πρόσφορο έδαφος σε υποβαθμισμένες κεντρικές περιοχές των πόλεων (χάσμα ενοικίων).

Στη συνέχεια, προσδιορίζονται οι επιπτώσεις που προκαλεί η διαδικασία του εξευγενισμού σε μία περιοχή.

2.2.3. Επιπτώσεις

Το φαινόμενο του εξευγενισμού, όπως έχει γίνει σαφές από τα παραπάνω, είναι μια πολυδιάστατη διαδικασία η οποία συχνά διχάζει τους μελετητές και για την οποία έχουν διατυπωθεί πολλές αντικρουόμενες θεωρίες. Οι επιπτώσεις του φαινομένου στον αστικό χώρο μπορεί να είναι και θετικές και αρνητικές και σύμφωνα με τον Lang M., αρκετά κόσθη και οφέλη που σχετίζονται με τον εξευγενισμό, μπορούν να ερμηνευτούν μόνο σε σχέση με την οπτική του εκάστοτε εμπλεκόμενου, που συμμετέχει στη διαδικασία (Lang M., 1982).

⁴ Κουρούση Σ. (2011). *Χωροκοινωνική εξέλιξη της περιοχής Ταμπακαριών του Δήμου Χανίων. Φαινόμενα εξευγενισμού;*

⁵ Αθανασόπουλος Ο., & Καραβά Μ. (2008). *Το φαινόμενο του Εξευγενισμού (gentrification) κεντρικών περιοχών των πόλεων.*

Ο Freeman εισήγαγε ένα από τα πλέον προηγμένα πλαίσια για τη μελέτη του εξευγενισμού, αναγνωρίζοντας τόσο θετικές όσο και αρνητικές πτυχές της διαδικασίας. Από τη μία πλευρά υποστηρίζει τη διαδικασία λόγω των δυνητικών οφελών της, ενώ από την άλλη πλευρά, υποστηρίζει ότι υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι που έχουν να αντιμετωπίσουν οι γειτονίες που υποβάλλονται σε εξευγενισμό. Όπως υποστηρίζει, ο κίνδυνος εκτόπισης δεν μπορεί να αναιρεθεί, αλλά μπορεί να μετριαστεί μέσα από την αναφορά και υποστήριξη μιας σειράς από οφέλη που ο εξευγενισμός φέρνει στην περιοχή (Hesse H., 2009).

Από τη μία πλευρά, η διαδικασία του εξευγενισμού επαναξιολογεί την ευημερία της επιδεινούμενης γειτονιάς μέσω της βελτίωσης του δομημένου περιβάλλοντος, των οικονομικών συνθηκών και των υποδομών. Από την άλλη πλευρά, ο εξευγενισμός λέγεται ότι δημιουργεί συνθήκες κακουχίας και μια πτώση του βιοτικού επιπέδου των φτωχών νοικοκυριών οι οποίες συνήθως μεταφράζονται σε τρομερή αύξηση των ενοικίων και της αξίας ακινήτων που δεν είναι προσιτές για πολλούς αυτόχθονες κατοίκους και τοπικές επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, η διαδικασία αυτή συχνά συνδέεται με την εκτόπιση των ατόμων με χαμηλότερη κοινωνικο-οικονομική κατάσταση από πιο ευκατάστατες τάξεις (Smith, N., 1993).

Η διαδικασία του εξευγενισμού δεν περιλαμβάνει μόνο κοινωνική αλλαγή, στην κλίμακα της γειτονιάς, αλλά και φυσική αλλαγή του κτιριακού αποθέματος, παράλληλα με οικονομική αλλαγή στη κτηματική και στεγαστική αγορά.

Ο εξευγενισμός είναι ένα αστικό φαινόμενο με σημαντικές πολιτικές επιπτώσεις. Συνδέεται με μείωση των αποθεμάτων των προσιτών ενοικιαζόμενων κατοικιών, εκτόπιση της εργατικής τάξης από τις κοινότητες που παραδοσιακά έχουν ζήσει και έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες, τη μετατροπή των γειτονιών του κέντρου από χώρους παραγωγής σε χώρους κατανάλωσης για την ανώτερη μεσαία τάξη, και κερδοσκοπικές αγορές ακινήτων οι οποίες ανεβάζουν το κόστος κατοικίας σε ολόκληρη τη μητροπολιτική περιοχή (Alan Walks R. & Maaranen R., 2008).

Ο όρος εξευγενισμός χρησιμοποιείται συνήθως για να αναφερθεί σε τρεις σημαντικές σχετικές διαδικασίες που συνδέονται με την ανακαίνιση των παλαιών κατοικημένων περιοχών στους πυρήνες των πόλεων:

- Αλλαγή στο ιδιοκτησιακό των κατοικιών της γειτονιάς
- Αυξήσεις στις τιμές της γης και της κατοικίας και ταυτόχρονες μειώσεις στην προσιτότητα.
- Αναβάθμιση του κοινωνικού χαρακτήρα της γειτονιάς από εργατική τάξη σε μεσαία τάξη ή κατάσταση ελίτ.

Σύμφωνα με τους Kennedy και Leonard (Kennedy M. & Leonard P., 2001), οι συνέπειες του εξευγενισμού μπορεί να περιλαμβάνουν:



- Ακούσια ή εκούσια εκτόπιση των ενοικιαστών, των ιδιοκτητών ακινήτων και των τοπικών επιχειρήσεων.
- Αυξημένες τιμές στέγασης και γειτονίας, η οποίες οδηγούν σε μεγαλύτερη ισότητα για τους ιδιοκτήτες και σε αύξηση των ενοικίων για ενοικιαστές και ιδιοκτήτες επιχειρήσεων.
- Αύξηση των τοπικών και κρατικών φορολογικών εσόδων.
- Μεγαλύτερο μικτό εισόδημα και αποκέντρωση της φτώχειας.
- Αλλαγή της γεύσης του δρόμου και νέες εμπορικές δραστηριότητες.
- Αλλαγή της κοινοτικής ηγεσίας, της δομής της εξουσίας και των θεσμών, και συγκρούσεις μεταξύ παλαιών και νέων κατοίκων.

Συγκεντρωτικά και σύμφωνα με την αντίστοιχη βιβλιογραφία οι επιπτώσεις από τη διαδικασία του εξευγενισμού σε μία περιοχή μπορούν να διακριθούν σε θετικές και αρνητικές ως εξής⁶:

Θετικές επιπτώσεις:

- Επιχειρείται η διατήρηση και η αναβάθμιση του κτηριακού αποθέματος της περιοχής, βελτιώνοντας έτσι την εικόνα της πόλης και διατηρώντας την αρχιτεκτονική της κληρονομιά.
- Οικονομικά οφέλη που αποκομίζει το κράτος από την αύξηση των αντικειμενικών αξιών των περιοχών του κέντρου
- Ώθηση που αποκτά η οικονομία της εξευγενισμένης περιοχής μέσα από την κίνηση του κεφαλαίου και την αύξηση των επενδύσεων

Αρνητικές επιπτώσεις:

- «Κοινωνικός εκτοπισμός»
- Ψυχολογικές επιπτώσεις από την απώλεια στέγης
- Αλλαγή της φυσιογνωμίας και των χρήσεων γης της περιοχής
- Οι διεκδικήσεις των κατοίκων που αφορούν την αξιοπρεπή διαβίωση του συνόλου υποκαθίστανται από διεκδικήσεις που αφορούν κυρίως την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής.
- Μικρής κλίμακας εμπορικές και βιοτεχνικές χρήσεις που παραδοσιακά επιβίωναν σε κεντρικές γειτονίες της πόλης εκτοπίζονται και σταδιακά αντικαθίστανται από μεγαλύτερης κλίμακας εμπορικές ή πολιτιστικές χρήσεις

Καταλήγοντας, η διαδικασία του εξευγενισμού επηρεάζει τις γειτονίες τόσο με θετικό όσο και με αρνητικό τρόπο την ίδια στιγμή και το ζητούμενο είναι να σταθμίσει κανείς αυτές τις επιδράσεις με έναν τρόπο ώστε οι θετικές επιδράσεις να αντισταθμίζουν τις αρνητικές επιπτώσεις του φαινομένου.

⁶ Αθανασόπουλος Ο., & Καραβά Μ. (2008). *Το φαινόμενο του Εξευγενισμού (gentrification) κεντρικών περιοχών των πόλεων.*

2.2.4. Δείκτες Εξευγενισμού

Εκτός από τα αίτια που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου του εξευγενισμού και τις επιπτώσεις που αυτό προκαλεί στον αστικό χώρο, είναι να σημαντικό να προσδιοριστούν οι δείκτες που αντανακλούν τάσεις εξευγενισμού σε μία περιοχή, καθώς και τα χαρακτηριστικά τόσο των ατόμων που μετακινούνται σε μία περιοχή και προκαλούν εξευγενισμό όσο και της ίδιας της περιοχής. Παρακάτω αναλύονται οι δείκτες και τα χαρακτηριστικά αυτά, με βάση την αντίστοιχη βιβλιογραφία και μελέτες που έχουν γίνει.

Σύμφωνα με τον Nesbitt (Nesbitt, Ashon J., 2005) δύο βασικοί τύποι δεικτών ορίζονται στη βιβλιογραφία, οι συστημικοί ή περιγραφικοί δείκτες και οι δείκτες απόδοσης, ενώ μελέτες δεικτών περιλαμβάνουν τρεις βασικές κατηγορίες: την οικονομική, την περιβαλλοντική και την κοινωνική. Επίσης, μια άλλη σημαντική πτυχή των δεικτών είναι η κλίμακα τους. Η Phillips (Phillips, R., 2003) ορίζει τέσσερα επίπεδα δεικτών στη δημοσίευσή της. Αυτοί είναι οι εθνικοί και πολυεθνικοί, οι περιφερειακοί, οι τοπικοί, και οι δείκτες της γειτονιάς.

Οι Kennedy και Leonard (Kennedy M. & Leonard P., 2001) προσδιορίζουν την ταχεία δημιουργία θέσεων εργασίας, ένα περιφερειακό δείκτη, ως τη σημαντικότερη ένδειξη του δυνητικού εξευγενισμού. Η ταχεία δημιουργία θέσεων εργασίας παρέχει περισσότερες ευκαιρίες για εκείνους που ζουν στην περιοχή, καθώς και προσελκύει νέους κατοίκους. Δεύτερη στη λίστα έρχεται η παροχή των οικιστικών μονάδων σε σχέση με τη ζήτηση. Καθώς όλο και περισσότεροι κάτοικοι κινούνται σε μια περιοχή και οι σημερινοί κάτοικοι απολαμβάνουν υψηλότερα εισοδήματα, η ζήτηση για στέγαση αυξάνεται. Εάν η τρέχουσα προσφορά κατοικιών δεν μπορεί να ανταποκριθεί στη ζήτηση, τότε οι τιμές των κατοικιών θα αυξηθούν για να συγκρατήσουν τη ζήτηση. Έτσι, η φθηνότερη κατοικία στο εσωτερικό της πόλης γίνεται μια βιώσιμη εναλλακτική λύση για τις πιο ακριβές, προαστιακές κατοικίες. Άλλοι περιφερειακοί ή τοπικοί δείκτες περιλαμβάνουν την αύξηση του χρόνου μετακίνησης, την ανάπτυξη σε ορισμένες πληθυσμιακές ομάδες και μη παραδοσιακά νοικοκυριά και τις δημόσιες επενδύσεις. Σε επίπεδο γειτονιάς, η ιστορική αξία του αποθέματος κατοικιών, το επίπεδο της εγκατάλειψης και το ποσοστό της ιδιοκατοίκησης, αποτελούν όλα δείκτες.

Οι Alan Walks και Maaranen στη δημοσίευσή τους «Neighbourhood Gentrification and upgrading in Montreal, Toronto and Vancouver, 2008» μελετούν τη διαδικασία του εξευγενισμού και της αναβάθμισης της γειτονιάς στις πόλεις του Μόντρεαλ, του Τορόντο και του Βανκούβερ. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν ήταν από την απογραφή του Καναδά για τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991, 1996, και 2001, για ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 1.130 απογραφικών τμημάτων των συγκεκριμένων πόλεων. Τα απογραφικά τμήματα χρησιμοποιήθηκαν ως αντιπροσωπευτικά για τις γειτονιές, καθώς αυτά επιτρέπουν ιστορικές συγκρίσεις δια μέσου των απογραφών

σε κατοικημένες περιοχές. Οι μεταβλητές/δείκτες που χρησιμοποιήσαν για να προσδιορίσουν τη διαδικασία της αναβάθμισης της γειτονιάς είναι:

- μετατροπή από μίσθωση σε ιδιοκατοίκηση (αναλύοντας αλλαγές στην αναλογία του αποθέματος κατοικιών που μισθώνονται)
- μεταβολές στο εισόδημα (με ανάλυση του μέσου προσωπικού εισοδήματος από όλες τις πηγές εισοδήματος των ατόμων 15 ετών και άνω, σε σχέση με το μέσο όρο όλης της περιοχής)
- αλλαγές στο κοινωνικό στάτους (με τη δημιουργία ενός δείκτη που αντιπροσωπεύει ένα σύνθετο πηλίκο για όσους έχουν πτυχίο πανεπιστημίου και εκείνων που απασχολούνται σε επαγγελματικές και διευθυντικές θέσεις)
- μεταβολές στις σχετικές τιμές στέγασης προσιτότητας (με την παρακολούθηση μέσου μηνιαίου μισθώματος και μέσης τιμής κατοικίας, και συγκρίνοντας αυτές με τους μέσους όρους όλης της περιοχής)

Το 2009 η Hannah Hesse μελετά τη χωρική κατανομή του εξευγενισμού στην περιοχή North Crown Heights, μία γειτονιά της Νέας Υόρκης. Διερευνά χωρικά πρότυπα του εξευγενισμού στην δημοτική ενότητα εστιάζοντας σε επίπεδο του απογραφικού τμήματος χρησιμοποιώντας τις απογραφές των δεκαετιών 1990 και 2000. Οι δείκτες που χρησιμοποίησε διακρίνονται σε δημογραφικούς (αύξηση ποσοστού ιδιοκτησίας, μείωση μεγέθους νοικοκυριού, μορφωτικό επίπεδο), οικονομικούς (αύξηση του εισοδήματος των νοικοκυριών, αύξηση επιβάρυνσης ενοικίου, αύξηση μηνιαίου μισθώματος), φυσικούς (μείωση ποσοστού κενών διαμερισμάτων, αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας), καθώς και ένα δείκτη προτύπου μετακίνησης σχετικά με την αύξηση του αριθμού των πρόσφατα μετακινηθέντων.

Επίσης, η Katie Wholey (Wholey, K., 2009) σε δημοσίευσή της αναλύει αρκετές από τις μεταβλητές που οι ακαδημαϊκοί ισχυρίζονται ως δείκτες του εξευγενισμού, προκειμένου να προβλέψει ποιά απογραφικά τμήματα παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού στην πόλη του Σικάγο. Ορισμένες μεταβλητές σχετίζονται με τις δημογραφικές αλλαγές του πληθυσμού σε μια περιοχή, ενώ άλλες σχετίζονται με τις φυσικές ιδιότητες του χώρου και του αποθέματος κατοικιών. Υψηλά επίπεδα ανακαίνισης σε γειτονιές χαμηλού εισοδήματος οδηγούν στην εσωτερική μετανάστευση κατοίκων υψηλότερου εισοδήματος.

Τα χαρακτηριστικά που συχνά συνδέονται με εξευγενιστές περιλαμβάνουν το μορφωτικό επίπεδο, την ιδιοκτησία, τη φυλή και τη μέση ηλικία, ενώ αυτές που σχετίζονται με φυσικές αλλαγές σε μια γειτονιά εστιάζουν στα ποσοστά κενών κατοικιών, το μέγεθος των οικιστικών μονάδων, την ηλικία του αποθέματος κατοικιών, το συνολικό πληθυσμό της γειτονιάς, και την εγγύτητα σε περιοχές υψηλού εισοδήματος. Επίσης, οι φυσικές ιδιότητες της γειτονιάς και της γύρω

περιοχής παίζουν μεγάλο ρόλο στον καθορισμό του εξευγενισμού, καθώς τα χαρακτηριστικά του κτιρίου και της γειτονιάς του διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του κατά πόσον ή όχι το κτίριο θα ανακαινιστεί (Helms, A., 2003)

Πιο συγκεκριμένα, το μορφωτικό επίπεδο αποτελεί βασικό δείκτη εξευγενισμού, καθώς συνδέεται με το εισόδημα και συνήθως οι εξευγενιστές είναι πιο μορφωμένοι από τους μη-εξευγενιστές. Η αξία της οικοδομικής άδειας ανά νοικοκυριό αντανακλά το βαθμό της φυσικής αναβάθμισης που έχει επέλθει σε μια περιοχή, ενώ το έτος κατασκευής των κατοικιών και συγκεκριμένα μεγάλες ηλικίες κτιρίων προσδιορίζουν την ανάγκη για αναβάθμιση και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης εξευγενισμού. Επίσης, γειτονιές με υψηλά ποσοστά κενών διαμερισμάτων έχουν περισσότερο διαθέσιμο απόθεμα κατοικιών που μπορεί να αναβαθμιστεί και περιοχές με μεγάλο αριθμό ενοικιαστών θα πρέπει να αναμένεται ότι θα έχουν χαμηλότερα επίπεδα εξευγενισμού, καθώς οι ενοικιαστές δεν έχουν επενδύσει προσωπικά στην κατοικία τους και συνήθως δεν δίνουν έμφαση στην αναβάθμισή της. Όσον αφορά στην υπηκοότητα, εκτάσεις με μεγάλα ποσοστά λευκού πληθυσμού είναι γενικά λιγότερο πιθανό να εξευγενιστούν από εκείνες με μικρότερη αναλογία λευκού πληθυσμού⁷.

Σε αντίθεση με άλλους κατοίκους της πόλης, όπως οι κάτοικοι των εργατικών κατοικιών και τα νοικοκυριά της εργατική τάξης που δεν μπορούν να αντέξουν οικονομικά ένα σπίτι στα προάστια, οι εξευγενιστές μπορούν να επιλέξουν τον τόπο διαμονής τους. Είναι συχνά επαγγελματίες υψηλού μορφωτικού επιπέδου και τείνουν να είναι μη παραδοσιακοί νοικοκύρηδες. Οι Gordon, Goudie και Peach προσδιορίζουν τους εξευγενιστές ως όντες συχνά νέοι, άγαμοι και άτεκνοι, σε αντίθεση με τα τυπικά νοικοκυριά με δύο γονείς και δύο παιδιά που βρίσκονται στα προάστια ή στις γειτονιές της εργατικής τάξης (Gordon C., Goudie A., & Peach C., 1996).

Το 2005 ο Nesbitt μελετάει τις κοινωνικές αλλαγές στην περιοχή St. Petersburg στη Φλόριντα και αναπτύσσει ένα μοντέλο ανίχνευσης τάσεων εξευγενισμού. Τα δεδομένα που χρησιμοποιεί είναι στατιστικά απογραφικά στοιχεία και για να εκτιμηθεί η αλλαγή και να φανεί μια σαφής τάση, η συλλογή των δεδομένων περιλαμβάνει μια περίοδο 20 ετών (τρεις δεκαετίες απογραφές). Τα χαρακτηριστικά που λαμβάνει υπόψη ως δείκτες εξευγενισμού είναι η μεταβολή του πληθυσμού, του επαγγέλματος, των οικιστικών μονάδων, του πληθυσμού πανεπιστημιακής μόρφωσης, της ηλικιακής ομάδας 25-34, καθώς και 55-65, του μεσαίου εισοδήματος της περιοχής και της τιμής της μέσης μονάδας ιδιοκατοίκησης, το μέγεθος των διαμερισμάτων και η μεταβολή του ποσοστού πληρότητας των

⁷ Wholey, K. (2009). *Inner City Revitalization: Mapping and Predicting Gentrification in the Chicago Background Information and Project Overview*.

κατοικιών και του ποσοστού των διαμερισμάτων ιδιοκατοίκησης. Ειδικούς δείκτες για τη γειτονιά θεωρεί το ποσοστό των Κατοικιών ανεγερθέντων πριν από το 1950, την Εγγύτητα στην Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή (ΚΕΠ) και τη Γειτνίαση με τους μεγάλους Μεταφορικούς Διαδρόμους (Διακρατικοί αυτοκινητόδρομοι).

Αναλυτικότερα, η ταχεία αύξηση του πληθυσμού σχετίζεται συνήθως με μια αναπτυσσόμενη αγορά εργασίας, έναν από τους κορυφαίους δείκτες του εξευγενισμού. Μια αργή αύξηση στον αριθμό των οικιστικών μονάδων σε σχέση με τον πληθυσμό και την ανάπτυξη θέσεων εργασίας, οδηγεί σε αύξηση του κόστους στέγασης. Επίσης, αύξηση του μεσαίου εισοδήματος της περιοχής συνήθως σχετίζεται με μια αυξανόμενη βάση εργασίας, ανεβασμένο μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων και αύξηση του κόστους στέγασης, το οποίο σημαίνει αύξηση της ζήτησης για κατοικίες, μια σημαντική ένδειξη εξευγενισμού. Η ηλικιακή ομάδα 25-34 συνήθως έχει τα χαρακτηριστικά ενός πιθανού εξευγενιστή (υψηλόμισθοι, νέοι, ελεύθεροι ή παντρεμένοι χωρίς παιδιά), ενώ επίσης ένα από τα χαρακτηριστικά ενός πιθανού εξευγενιστή είναι ότι τείνει να έχει υψηλότερα εισοδήματα και αγάπη για τις ανέσεις της πόλης. Τέλος, η άνοδος της ιδιοκατοίκησης τείνει να αντανακλά ένα μεγαλύτερο μέγεθος εισοδήματος στα νοικοκυριά καθώς και αυξανόμενη σταθερότητα στη γειτονιά, δηλαδή μια ελκυστική ποιότητα.

Όσον αφορά στη γειτονιά, η ιστορική αξία των σπιτιών είναι μέρος της γοητείας των συνοικιών του κέντρου της πόλης προς τους εξευγενιστές. Μέρος της έλξης είναι ακόμη η εγγύτητα προς τις κεντρικές εμπορικές δραστηριότητες, όπου βρίσκονται οι θέσεις απασχόλησης, του πολιτισμού και της ψυχαγωγίας, ενώ η εύκολη πρόσβαση σε δρόμους που οδηγούν στις κεντρικές εμπορικές δραστηριότητες καθώς και τις προαστιακές αγορές είναι ένας από τους σημαντικούς παράγοντες για τους εξευγενιστές⁸.

⁸ Nesbitt Ashon J. (2005) A Model of Gentrification: Monitoring Community Change in Selected Neighborhoods of St. Petersburg, Florida Using the Analytic Hierarchy Process. University of Florida Urban and Regional Planning Graduate School

2.3. ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Σε κάθε μελέτη, προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι απαραίτητο να γίνει αρχικά η επιλογή των κατάλληλων τεχνικών εργαλείων ανάλυσης. Ανάμεσα στα εργαλεία χωρικής ανάλυσης εντοπίζονται διάφορες μέθοδοι με την καθεμία να εστιάζει διαφορετικά, ανάλογα με το στόχο της μελέτης.

Με τον όρο χωρική ανάλυση (Spatial Analysis) νοείται «η διαδικασία από τα στοιχεία σε πληροφορία» (Κουτσόπουλος, 1997). Αφορά την ανάλυση δεδομένων, τμήμα των οποίων αποτελεί η χωρική πληροφορία, με τη μορφή της γεωγραφικής θέσης, της γειτνίασης ή της γεωμετρίας των χωρικών οντοτήτων. Στόχο έχει την περιγραφή γεγονότων στο χώρο, την διερεύνηση των χωρικών σχέσεων και τελικά τη λήψη αποφάσεων για το χώρο.

Με τη χωρική ανάλυση, επομένως, ελέγχεται η θέση, οι ιδιότητες και οι σχέσεις των χαρακτηριστικών των χωρικών δεδομένων μέσα από τις διάφορες τεχνικές ανάλυσης, με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμης πληροφορίας και τη δημιουργία καίριων ερωτημάτων. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργούνται και εξάγονται νέες πληροφορίες για τα χωρικά δεδομένα.

Η Χωρική Ανάλυση περιλαμβάνει ένα σύνολο από ποσοτικές μεθόδους και τεχνικές που μελετούν χωρικές οντότητες και φαινόμενα χρησιμοποιώντας τις τοπολογικές, γεωμετρικές, ή γεωγραφικές ιδιότητές τους και ο βασικός της ρόλος είναι η τροφοδότηση της διαδικασίας του χωρικού σχεδιασμού. Η ιστορία της Ποσοτικής Χωρικής Ανάλυσης (Quantitative Spatial Analysis) ταυτίζεται, ουσιαστικά, με αυτή της Γεωγραφίας και της Χαρτογραφίας, αν και οι βασικές μέθοδοι και τεχνικές της μορφοποιήθηκαν και τυποποιήθηκαν μόλις στο δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα.

Σήμερα πλέον, η σύγχρονη χωρική ανάλυση, αξιοποιώντας την πρόοδο της Τεχνολογίας των Πληροφοριακών Συστημάτων (information Systems), εστιάζει στις βασισμένες σε υπολογιστή τεχνικές κυρίως λόγω του μεγάλου όγκου των στοιχείων, της πολυπλοκότητας της υπολογιστικής-αναλυτικής επεξεργασίας, αλλά και των αυξημένων δυνατοτήτων των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Geographic Information Systems) (Φώτης Γ. Ν., 2009).

2.4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, ευρύτερα γνωστά ως GIS (Geographical Information Systems), διαχειρίζονται με αποτελεσματικό τρόπο τη γεωγραφική πληροφορία και τα χωρικά δεδομένα που μπορούν να συσχετιστούν με αυτή.



Η ιδέα της οργάνωσης και συστηματοποίησης της γεωγραφικής πληροφορίας με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, εμφανίστηκε για πρώτη φορά στα μέσα της δεκαετίας του 1960. Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας οδήγησε τελικά στην εμφάνιση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών ή GIS τη δεκαετία του 1980.

Σε λιγότερο από τρεις δεκαετίες η τεχνολογία των ΓΣΠ έχει αλλάξει δραστικά τον τρόπο θεώρησης αλλά και την προοπτική του χάρτη και των πληροφοριών που περιλαμβάνει. Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών είναι εξειδικευμένα Πληροφορικά Συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για τη γεωγραφική ανάλυση και χαρτογραφική απόδοση μιας πληθώρας χωρικά ή χωροχρονικά κατανεμημένων φαινομένων, γεγονότων και δραστηριοτήτων, που εκτείνονται από τις κοινωνικές επιστήμες μέχρι τις επιστήμες του φυσικού περιβάλλοντος, και από τη δημόσια διοίκηση μέχρι τη διαχείριση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Αποτελούνται από τους υπολογιστές, το λογισμικό, τα γεωγραφικά δεδομένα και το προσωπικό, που, ως σύνολο, διασφαλίζουν την αποτελεσματική συλλογή, αποθήκευση, ενημέρωση, διαχείριση, ανάλυση και απεικόνιση κάθε μορφής πληροφορίας με χωρική διάσταση. Στο περιβάλλον τους και με τη βοήθεια των λειτουργιών και των δυνατοτήτων τους, τα υπό μελέτη φαινόμενα αντιστοιχίζονται και αναπαριστώνται γραφικά ως σημεία, γραμμές ή επιφάνειες που, μέσα από την απάντηση χωρικών ερωτημάτων και τη διεξαγωγή χωρικών αναλύσεων, παράγουν "νέα" πληροφορία (Φώτης Γ. Ν., 2010).

Ένα ΓΣΠ είναι μία πολύπλοκη, πολυεπίπεδη και πολυκλαδική σειρά διαδικασιών και αποφάσεων, έτσι ώστε η μορφή των τελικών προϊόντων του (π.χ. χάρτες) να είναι το αποτέλεσμα μιας σειράς αλυσιδωτών αποφάσεων. Μια οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτή την αλυσίδα αποφάσεων ή διαδικασιών, θα είχε αναπόφευκτα σαν αποτέλεσμα κάποια άλλη μορφή χάρτη. Αυτή η σειρά διαδικασιών και αποφάσεων ακολουθεί πιστά τη διαδικασία εκπόνησης γεωγραφικών μελετών. Δηλαδή η χρήση ενός ΓΣΠ αποτελεί το ίδιο μια συγκεκριμένη μεθοδολογία γεωγραφικής μελέτης, αφού αναλύει τη δομή του χώρου, τις αλληλεξαρτήσεις των στοιχείων και τις διαδικασίες αλλαγής του. (Κουτσόπουλος Κ., 2005)

Ένα γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών είναι ένα εργαλείο χαρτογράφησης και ανάλυσης των στοιχείων που υπάρχουν και των γεγονότων που συμβαίνουν στο γεωγραφικό χώρο. Η τεχνολογία των GIS ολοκληρώνει τις λειτουργίες των συνήθων εφαρμογών βάσεων δεδομένων, όπως αναζήτηση και στατιστική ανάλυση, με τα πλεονεκτήματα της οπτικής απεικόνισης και της γεωγραφικής ανάλυσης που προσφέρουν οι χάρτες. Ακόμα, σε σύγκριση με τους απλούς χάρτες, ένα σύστημα ΓΣΠ έχει το πλεονέκτημα ότι η αποθήκευση των δεδομένων γίνεται χωριστά από την αναπαράστασή τους κι αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα ίδια δεδομένα να μπορούν να αναπαρασταθούν με διαφορετικούς τρόπους. Επιπλέον, ένα σύστημα ΓΣΠ έχει όλα

εκείνα τα πλεονεκτήματα από τη χρήση των Η/Υ όπως, διαχείριση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων εύκολα και γρήγορα.

Ο Luc Anselin ορίζει το GIS ως «ένα ισχυρό σύνολο εργαλείων για τη συλλογή, αποθήκευση ανάκτηση κατά βούληση, τη μετατροπή και την εμφάνιση των χωρικών δεδομένων από τον πραγματικό κόσμο για ένα συγκεκριμένο σύνολο από σκοπούς». Οι περισσότεροι άνθρωποι συνδέουν το GIS με συγκεκριμένα πακέτα λογισμικού. Σε γενικές γραμμές, το GIS συνθέτει πληροφορίες αξίας με γεωγραφικές και τοπολογικές πληροφορίες σε μια βάση δεδομένων (Anselin, L., 1998).

Ο όρος *Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών* αναφέρεται σε κάθε σύστημα Η/Υ που έχει τη δυνατότητα να χειρίζεται γεωγραφικά δεδομένα. Ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών έχει σαν κυρίαρχο στόχο τον χωρικό σχεδιασμό και διαθέτει τις εξής δυνατότητες:

- Μπορεί να αποθηκεύσει, να διαχειριστεί και να ενσωματώσει ένα μεγάλο όγκο χωρικών στοιχείων.
- Αποτελεί σημαντικό εργαλείο χωρικής ανάλυσης, με έμφαση στην χωρική διάσταση των στοιχείων.
- Αποτελεί αποτελεσματικό μηχανισμό για την επίλυση χωρικών προβλημάτων μέσα από την οργάνωση, τη διαχείριση και το μετασχηματισμό μεγάλου όγκου στοιχείων με τέτοιο τρόπο που η πληροφορία να είναι προσιτή σε όλους τους χρήστες.

Η χωρική πληροφορία σε ένα τέτοιο σύστημα αναπαρίσταται με δυο τρόπους:

- Ως διανυσματικά (vector) δεδομένα, με τη μορφή σημείων, γραμμών και πολυγώνων.
- Ως ψηφιοποιημένα (raster) δεδομένα, οργανωμένα συστηματικά σε κελιά, όπως μια ψηφιακή εικόνα.

Το σύστημα **GIS** μοντελοποιεί το χώρο, συγκεντρώνοντας και συνδυάζοντας ένα πλήθος πληροφοριών. Για το σκοπό αυτό αποθηκεύει δεδομένα σε ένα σύνολο από διαφορετικές θεματικές βαθμίδες (**layers**) και εισάγει πληροφορίες σε αυτά με τη μορφή ιδιοτήτων (**attributes**). Οι θεματικές αυτές βαθμίδες συνδέονται μεταξύ τους μέσω γεωγραφικών συντεταγμένων, σε δύο ή ακόμα και σε τρεις διαστάσεις.

Η βασική αρχιτεκτονική ενός ΓΣΠ περιλαμβάνει ένα γραφικό περιβάλλον (GUI), τα εργαλεία του συστήματος και το λογισμικό διαχείρισης. Με τη χρήση του γραφικού περιβάλλοντος πραγματοποιείται η αλληλεπίδραση με το χρήστη και παρέχεται πρόσβαση στα εργαλεία, ενώ το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων αποθηκεύει τα δεδομένα σε αρχεία ή βάσεις δεδομένων.



2.5. ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΥΤΟΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ (ANSELIN LOCAL MORAN'S I)

Η χωρική αυτοσυσχέτιση είναι η σχέση μεταξύ των τιμών μια ενιαίας μεταβλητής, που προέρχεται από την γεωγραφική ρύθμιση των περιοχών στις οποίες εμφανίζονται οι τιμές αυτές. Μετρά την ομοιότητα των δεδομένων μέσα σε μια περιοχή, τον βαθμό στον οποίο ένα χωρικό φαινόμενο αυτοσυσχετίζεται, το επίπεδο αλληλεπίδρασης μεταξύ των μεταβλητών, τη φύση και την δύναμη της αλληλεπίδρασης (Cliff, A.D & Ord, J.K., 1973) (Cliff, A.D. & Ord, J.K., 1981)

Λαμβάνοντας υπόψη ένα σύνολο χαρακτηριστικών και ένα πεδίο ανάλυσης ο τοπικός δείκτης χωρικής αυτοσυσχέτισης Moran's I προσδιορίζει χωρικές ομάδες των χαρακτηριστικών με υψηλές ή χαμηλές τιμές, καθώς και χωρικά ακραίες τιμές. Για να γίνει αυτό, το εργαλείο υπολογίζει την αξία του τοπικού δείκτη Moran I, ένα z-score, μια τιμή p , και ένα κωδικό που αντιστοιχεί στον τύπο της ομάδας στην οποία ανήκει κάθε χαρακτηριστικό. Η τιμή p και το z-score αντανakλούν την στατιστική σημαντικότητα των υπολογιζόμενων τιμών του δείκτη (Φώτης Γ. , 2011).

Μία θετική τιμή του δείκτη I δείχνει ότι ένα χαρακτηριστικό (οντότητα) έχει γειτονικά χαρακτηριστικά με παρόμοια υψηλές ή χαμηλές τιμές της εκάστοτε εξεταζόμενης μεταβλητής κι επομένως το χαρακτηριστικό αυτό αποτελεί τμήμα μίας ομάδας. Μία αρνητική τιμή του δείκτη δείχνει ότι ένα χαρακτηριστικό έχει γειτονικά χαρακτηριστικά με ανόμοιες τιμές και αποτελεί μία ακραία τιμή (spatial outlier). Σε κάθε περίπτωση, η τιμή p θα πρέπει να είναι αρκετά μικρή έτσι ώστε η ομάδα ή η ακραία περίπτωση που εντοπίζεται να μπορεί να θεωρηθεί στατιστικά σημαντική.

Ως αποτέλεσμα προσδιορίζονται ομάδες υψηλών τιμών (HH), χαμηλών τιμών (LL), ακραίες περιπτώσεις στις οποίες μια υψηλή τιμή περιβάλλεται κυρίως από χαμηλές τιμές (HL), και ακραίες περιπτώσεις στις οποίες μια χαμηλή τιμή περιβάλλεται κυρίως από υψηλές τιμές (LH).

2.6. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ (GROUPING ANALYSIS)

Με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων, το συγκεκριμένο εργαλείο πραγματοποιεί μία διαδικασία ταξινόμησης κατά την οποία προσπαθεί να εντοπίσει φυσικές ομάδες μέσα στα δεδομένα. Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των ομάδων που επιθυμεί ο χρήστης να δημιουργηθούν, αναζητάει μια λύση, όπου όλα τα χαρακτηριστικά μέσα σε κάθε ομάδα να είναι όσο το δυνατόν παρόμοια και παράλληλα όλες οι ομάδες μεταξύ τους να είναι όσο το δυνατόν διαφορετικές. Η ομοιότητα ή αντίστοιχα η διαφορετικότητα αυτή βασίζεται στις μεταβλητές που θα επιλέξει ο χρήστης για την ανάλυση, οι οποίες προαιρετικά μπορεί να ενσωματώνουν χωρικές ή χωροχρονικές ιδιότητες.

Η επιλογή των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν είναι πολύ σημαντική, καθώς θα πρέπει να επιλεγούν μεταβλητές που θα μπορούν να δημιουργήσουν διακριτές ομάδες δεδομένων. Για κάθε μεταβλητή υπολογίζεται μία τιμή R^2 η οποία αντανακλά την αποτελεσματικότητα που έχει η κάθε μεταβλητή στην ανάλυση. Η τιμή R^2 προσδιορίζει το μέγεθος της διακύμανσης των δεδομένων που διατηρήθηκε μετά τη διαδικασία της ομαδοποίησης, οπότε όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του R^2 για μία συγκεκριμένη μεταβλητή, τόσο αποτελεσματικότερη κρίνεται η μεταβλητή αυτή στη διάκριση μεταξύ των δεδομένων.

Κατά τη διαδικασία της ταξινόμησης αν επιθυμείται οι ομάδες που θα δημιουργηθούν να είναι χωρικά εγγύς θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποιος χωρικός περιορισμός. Οι χωρικοί περιορισμοί που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι οι εξής:

- CONTIGUITY EDGES ONLY. Οι ομάδες που δημιουργούνται περιέχουν συνεχόμενα χαρακτηριστικά πολύγωνα και μόνο πολύγωνα που μοιράζονται τουλάχιστον μια πλευρά μπορεί να είναι μέρος της ίδιας ομάδας.
- CONTIGUITY EDGES CORNERS. Οι ομάδες που δημιουργούνται περιέχουν συνεχόμενα χαρακτηριστικά πολύγωνα και μόνο πολύγωνα που μοιράζονται τουλάχιστον μια πλευρά ή μία κορυφή μπορεί να είναι μέρος της ίδιας ομάδας.
- DELAUNAY TRIANGULATION. Κάθε χαρακτηριστικό το οποίο ανήκει σε μία ομάδα θα έχει τουλάχιστον ένα φυσικό γείτονα κοινό με ένα άλλο χαρακτηριστικό της ίδιας ομάδας. Η σχέση γειτνίασης καθορίζεται σύμφωνα με τον τριγωνισμό Delaunay. Ο τριγωνισμός Delaunay από τα κέντρα βάρους των χαρακτηριστικών δημιουργεί ένα μη επικαλυπτόμενο πλέγμα τριγώνων, στο οποίο κάθε χαρακτηριστικό αποτελεί κόμβο ενός τριγώνου και κόμβοι οι οποίοι ανήκουν στην ίδια πλευρά θεωρούνται γείτονες.
- K NEAREST NEIGHBORS. Χαρακτηριστικά τα οποία ανήκουν στην ίδια ομάδα θα βρίσκονται κοντά το ένα στο άλλο, δηλαδή κάθε χαρακτηριστικό θα είναι γείτονας τουλάχιστον ενός άλλου χαρακτηριστικού της ομάδας. Οι σχέσεις γειτνίασης βασίζονται στη μέθοδο K-Nearest Neighbors, όπου καθορίζεται μια ακέραια τιμή K για τον επιθυμητό αριθμό των γειτόνων.
- GET SPATIAL WEIGHTS FROM FILE. Χωρικές και προαιρετικά χρονικές σχέσεις καθορίζονται από ένα αρχείο χωρικών βαρών (.swm), το οποίο δημιουργείται χρησιμοποιώντας το εργαλείο Generate Spatial Weights Matrix.
- NO SPATIAL CONSTRAINT. Τα χαρακτηριστικά ομαδοποιούνται χρησιμοποιώντας μόνο το χώρο εγγύτητας των δεδομένων, δηλαδή τα χαρακτηριστικά δεν χρειάζεται να είναι κοντά μεταξύ τους στο χώρο ή το χρόνο για να είναι μέρος της ίδιας ομάδας.



Όταν δεν επιλέγεται κανένας χωρικός περιορισμός (παράμετρος «NO SPATIAL CONSTRAINT»), για την ομαδοποίηση χρησιμοποιείται ο αλγόριθμος K-Means. Στόχος του αλγορίθμου αυτού είναι να κατανέμει τα δεδομένα, έτσι ώστε οι διαφορές μεταξύ των χαρακτηριστικών μίας ομάδας, σε σχέση με όλες τις άλλες ομάδες, να ελαχιστοποιείται⁹.

Ο αλγόριθμος K-Means λειτουργεί εντοπίζοντας, σε πρώτο βήμα, τα χαρακτηριστικά που θα χρησιμοποιηθούν ως αφετηρίες για τη συγκρότηση κάθε ομάδας. Επομένως, ο αριθμός των αρχικών χαρακτηριστικών θα ταιριάζει πάντα με τον αριθμό των ομάδων. Η πρώτη αφετηρία επιλέγεται τυχαία. Για την επιλογή των υπόλοιπων, αν και εξακολουθεί να αποτελεί ένα τυχαίο γεγονός, εφαρμόζεται ένας συντελεστής στάθμισης που ευνοεί την επιλογή χαρακτηριστικών που βρίσκονται σε μακρινό διάστημα δεδομένων από το υπάρχον σύνολο των αφετηριών. Επειδή υπάρχει το τυχαίο στοιχείο στον προσδιορισμό των αρχικών χαρακτηριστικών, μπορεί να εντοπιστούν διαφοροποιήσεις (διαφορετική ομαδοποίηση) μεταξύ των πολλαπλών εκτελέσεων του συγκεκριμένου εργαλείου για τα ίδια δεδομένα και μεταβλητές.

Μόλις προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά που θα χρησιμοποιηθούν ως αφετηρίες, όλα τα χαρακτηριστικά αποδίδονται στην πλησιέστερη αφετηρία (πλησιέστερη στο χώρο των δεδομένων). Για κάθε σύνολο χαρακτηριστικών υπολογίζεται ένα μέσο κέντρο δεδομένων και κάθε χαρακτηριστικό αποδίδεται εκ νέου στο πλησιέστερο κέντρο. Η διαδικασία υπολογισμού ενός μέσου κέντρου δεδομένων για κάθε ομάδα και, στη συνέχεια, η ανακατανομή των χαρακτηριστικών στο πλησιέστερο κέντρο συνεχίζεται μέχρι τα μέλη της ομάδας να σταθεροποιηθούν (μέχρι ένα μέγιστο αριθμό 100 επαναλήψεων).

Συνοψίζοντας, στο παρών κεφάλαιο αναπτύχθηκαν όλες οι θεωρητικές έννοιες, οι οποίες αφορούν στο φαινόμενο του εξευγενισμού και η κατανόηση των οποίων ήταν απαραίτητη για την εφαρμογή της παρούσας εργασίας. Επίσης, αναπτύχθηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά των εργαλείων και των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια. Έπειτα, στο κεφάλαιο που ακολουθεί περιγράφεται το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο.

⁹ ArcGIS Help 10.1

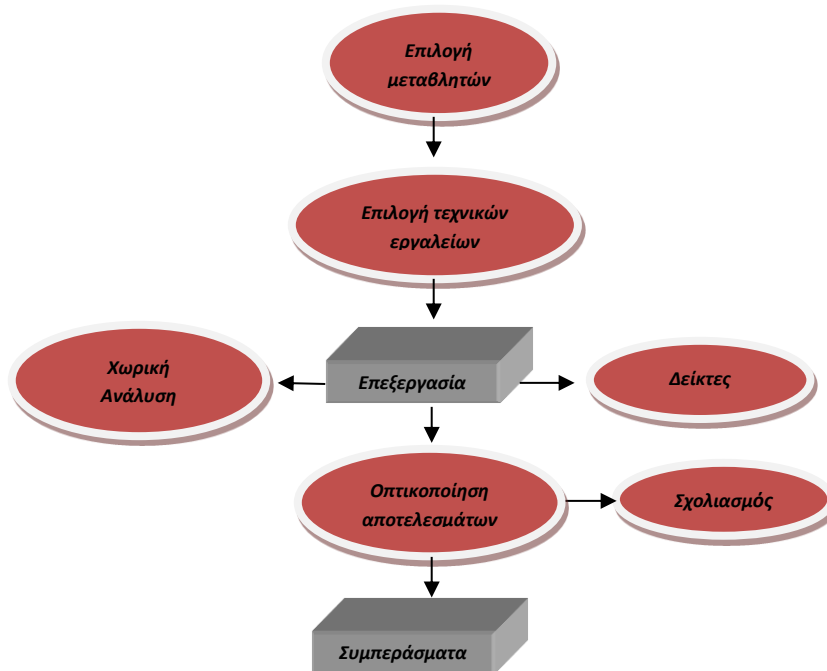
(<http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#//005p00000051000000>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί οποιοδήποτε πρόβλημα, είναι απαραίτητο αρχικά να οριστεί το μεθοδολογικό πλαίσιο, το οποίο συνοψίζει όλα τα βήματα και τα στάδια της εφαρμογής που θα ακολουθήσει στη συνέχεια. Αρχικά, γίνεται περιγραφή του προβλήματος και καθορίζεται ο βασικός στόχος της εργασίας. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στην επιλογή των απαιτούμενων μεταβλητών για την επίλυση του προβλήματος και περιγράφονται η διαδικασία και τα στάδια που απαιτεί η συγκεκριμένη μεθοδολογία. Τέλος, περιγράφονται συνοπτικά τα εργαλεία και οι τεχνικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν.

Παρακάτω παρατίθεται διάγραμμα με το μεθοδολογικό πλαίσιο που θα τηρηθεί.



Εικόνα 3.1. Διάγραμμα Προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου

Το παραπάνω διάγραμμα είναι γενικό και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αντίστοιχων προβλημάτων.

3.2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της μεταβολής του κοινωνικού προφίλ και ο προσδιορισμός περιοχών που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού για μία συγκεκριμένη περιοχή μελέτης. Κρίσιμη είναι η επιλογή των χαρακτηριστικών που θα αποτελέσουν τους δείκτες εξευγενισμού. Αφού παρουσιαστεί αναλυτικά η μεταβολή των χαρακτηριστικών που επιλέγονται ως

μεταβλητές και προσδιοριστούν οι περιοχές με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή, σκοπός της εργασίας είναι ο εντοπισμός των παραγόντων που οδηγούν στη μεταβολή αυτή. Οι συγκεκριμένοι παράγοντες εστιάζουν κυρίως στα χαρακτηριστικά της χωρικής οντότητας αναφοράς κατά την αρχική κατάσταση που εξετάζεται, καθώς και στις μετακινήσεις του πληθυσμού με βάση στοιχεία της προηγούμενης πενταετίας από τη χρονική περίοδο που μελετάται. Τέλος, ερευνάται η σχέση μεταξύ της συμπεριφοράς της χωρικής οντότητας αναφοράς με την αντίστοιχη συμπεριφορά της γειτονιάς της στο διάστημα που εξετάζεται και προσδιορίζεται αν τελικά επικρατεί ένα μοντέλο εξέλιξης της χωρικής οντότητας αναφοράς ή της γειτονιάς της. Προσδιορίζεται, δηλαδή, αν η αλλαγή των χαρακτηριστικών του Τομέα οφείλεται στα χαρακτηριστικά της ίδιας της χωρικής οντότητας αναφοράς την προηγούμενη δεκαετία ή στα χαρακτηριστικά της γειτονιάς της.

3.3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος, καθοριστικής σημασίας είναι ο προσδιορισμός και η συλλογή των απαραίτητων χωρικών δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να είναι έγκυρα, ενημερωμένα και από αξιόπιστες πηγές, ώστε να οδηγούν σε μία εξίσου αξιόπιστη επίλυση του προβλήματος. Διαφορετικά, αν τα δεδομένα δεν είναι ακριβή και αληθή, όσο καλή κι αν είναι η χωρική ανάλυση το αποτέλεσμα δε θα είναι το επιθυμητό. Αρμόδιος φορέας για την παροχή των απαιτούμενων δεδομένων είναι η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας (ΕΣΥΕ), οργανισμός ο οποίος διαθέτει ελεύθερα στο διαδίκτυο, πληθώρα δεδομένων που αφορούν τη χώρα.

Αρχικά, αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι ένα χωρικό πρόβλημα και τα χωρικά δεδομένα που θα πρέπει να συλλεχθούν είναι ένα πολυγωνικό επίπεδο με τα όρια των οικοδομικών τετραγώνων της περιοχής μελέτης. Στο επίπεδο αυτό θα πρέπει να υπάρχει και η πληροφορία του Απογραφικού Τομέα στον οποίο ανήκει κάθε οικοδομικό τετράγωνο, καθώς κρίνεται καταλληλότερο η ανάλυση να γίνει σε επίπεδο Απογραφικού Τομέα.

Στη συνέχεια, είναι απαραίτητο να συλλεχθούν τα κατάλληλα δημογραφικά δεδομένα ανά Απογραφικό Τομέα, τα οποία θα αποτελέσουν τις μεταβλητές σύμφωνα με τις οποίες θα ερευνηθεί η ύπαρξη τάσης εξευγενισμού στην περιοχή μελέτης. Η επιλογή των δεδομένων αυτών είναι κρίσιμη, καθώς θα πρέπει να αποτελούν παράγοντες εξευγενισμού, με βάση τη σχετική βιβλιογραφία που αναλύθηκε νωρίτερα, και θα καθορίσουν την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της εφαρμογής. Τα δημογραφικά δεδομένα ανά Απογραφικό Τομέα που κρίνεται σκόπιμο να συλλεχθούν είναι τα εξής:

- Ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού
- Επίπεδο εκπαίδευσης
- Κύρια ασχολία
- Κατηγορία Επαγγέλματος
- Καθεστώς ενοικίασης
- Υπηκοότητα

Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν για μία εύλογη χρονική περίοδο (τουλάχιστον δύο απογραφών) έτσι ώστε να είναι εφικτό να μελετηθεί η μεταβολή των χαρακτηριστικών που παρατηρείται μέσα στην περίοδο αυτή.

Επίσης, ένα σημαντικό στοιχείο που είναι καλό να μελετηθεί είναι η μετακίνηση του πληθυσμού μέσα στην αντίστοιχη δεκαετία, καθώς έτσι είναι πιθανό να ερμηνευθεί από πού προέρχεται η όποια μεταβολή παρατηρείται μεταξύ των δύο απογραφών. Επομένως, θα πρέπει να συλλεχθεί ανά Απογραφικό Τομέα το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται:

- Από τον ίδιο Δήμο
- Από τον ίδιο Νομό
- Από άλλο Νομό, διαφορετικό της περιοχής μελέτης
- Από το εξωτερικό

Έπειτα από τη συλλογή των δεδομένων, θα πρέπει να ακολουθήσει και η κατάλληλη μορφοποίηση και επεξεργασία τους, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του προβλήματος και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτελεσματική επίλυσή του. Λόγω της συνεχούς αυτής μετατροπής των δεδομένων, καλό θα ήταν να γίνει η οργάνωσή τους σε μία προσωπική γεωβάση, ώστε οποιαδήποτε αλλαγή πραγματοποιείται να αποθηκεύεται αυτόματα στη βάση αυτή.

3.4. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Σε πρώτο στάδιο είναι απαραίτητο για κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες απογραφικών δεδομένων να δημιουργηθεί ένας δείκτης που θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια ως μεταβλητή/παράγοντας εξευγενισμού. Όσο αφορά στην ηλικία, οι ομάδες πληθυσμού που είναι πιθανότερο να είναι εξευγενιστές είναι 25 έως 54 χρονών, περίοδος που συνήθως αποτελεί την πιο δραστήρια και ενεργή στη ζωή ενός ανθρώπου. Επομένως, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας δείκτης που να εστιάζει σε αυτή την ηλικιακή ομάδα πληθυσμού.

Επίσης, όπως αναλύθηκε με βάση τη σχετική βιβλιογραφία, οι εξευγενιστές τείνουν να είναι πιο μορφωμένοι και να κατέχουν υψηλόβαθμα επαγγέλματα όπως είναι τα επιστημονικά ή διευθυντικές και διοικητικές θέσεις. Έτσι, όσο αφορά στην εκπαίδευση, την κύρια ασχολία και το επάγγελμα, σημαντικό ρόλο έχει ο πληθυσμός με ανώτατη εκπαίδευση, που είναι οικονομικά ενεργός και



απασχολείται σε κάποιο επιστημονικό ή διοικητικό κλάδο. Επομένως, είναι σημαντικό να μελετηθεί η αναλογία του πληθυσμού που ανήκει στις ομάδες αυτές σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό σε κάθε χωρική οντότητα αναφοράς.

Επιπλέον, έχει φανεί ότι ένας ιδιοκτήτης είναι πιθανότερο να ενδιαφέρεται να επενδύσει για την αναβάθμιση της περιοχής του σε σχέση με έναν ενοικιαστή, ενώ επίσης περιοχές με μεγάλα ποσοστά μεταναστών ή αλλοδαπών είναι πιθανότερο από άλλες να εξευγενιστούν. Για το λόγο αυτό κατάλληλοι δείκτες για αυτές τις κατηγορίες δεδομένων είναι η αναλογία ενοικιαστών προς τους ιδιοκτήτες, καθώς και η αναλογία αλλοδαπών και ημεδαπών.

Αφού δημιουργηθεί ο κατάλληλος δείκτης για κάθε κατηγορία δεδομένων, θα πρέπει να μελετηθεί ως προς κάθε δείκτη η εικόνα της περιοχής μελέτης για κάθε μία απογραφική περίοδο, καθώς και η μεταβολή που παρουσιάζεται μεταξύ των δύο χρονολογιών. Προκειμένου να ερευνηθεί η σχέση κάθε χωρικής οντότητας αναφοράς με τις γειτονικές τις και να προσδιοριστούν χωρικές ομάδες με παρόμοια χαρακτηριστικά/τιμές για κάθε δείκτη, καθώς και ακραίες περιπτώσεις όπου η περιοχή διαφέρει σε σχέση με τις γειτονικές της, χρήσιμο εργαλείο είναι ο τοπικός δείκτης Moran I.

Η μεταβολή που παρουσιάζεται μέσα στη χρονική περίοδο μελέτης είναι καλό να παρουσιαστεί τόσο για κάθε δείκτη ξεχωριστά όσο και συνολικά λαμβάνοντας υπόψη όλους τους δείκτες. Η μεταβολή αυτή μπορεί να προσδιοριστεί με βάση την αλλαγή της κατηγορίας τιμών κάθε δείκτη, ώστε να προσδιοριστούν οι χωρικές οντότητες αναφοράς που παρουσιάζουν είτε θετική είτε αρνητική μεταβολή, ενώ σημαντικό παράγοντα σύγκρισης αποτελεί και η μέση τιμή του κάθε δείκτη. Έτσι, προσδιορίζονται οι περιοχές, οι οποίες μεταξύ των δύο απογραφών είτε ανέβηκαν πάνω από τη μέση τιμή, είτε κατέβηκαν κάτω από αυτή είτε παρέμειναν σταθεροί ως προς αυτή. Περιοχές οι οποίες έχουν μία θετική μεταβολή για την πλειοψηφία των δεικτών μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού.

Στη συνέχεια, αφού έχει αναλυθεί η μεταβολή που παρουσιάζει κάθε χωρική οντότητα αναφοράς και έχουν εντοπισθεί εκείνες με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή, κρίνεται σκόπιμο να ερευνηθούν οι λόγοι και οι παράγοντες που οδηγούν στην αλλαγή αυτή. Για το σκοπό αυτό κρίνεται σκόπιμο να μελετηθεί αρχικά η σχέση μεταξύ της χωρικής οντότητας αναφοράς και της γειτονιάς της και να προσδιοριστεί κατά πόσο η συμπεριφορά κάθε χωρικής οντότητας αναφοράς επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά της ίδιας ή από τα χαρακτηριστικά της γειτονιάς της. Για το σκοπό αυτό κατάλληλο εργαλείο κρίνεται ο συντελεστής συσχέτισης Pearson με τον οποίο μπορεί να προσδιοριστεί η συσχέτιση μεταξύ των κατανομών.



Επίσης, καλό είναι να μελετηθεί, συνολικά στην περιοχή μελέτης, η κατάσταση που επικρατούσε αρχικά σε σχέση με τη μεταβολή που παρατηρείται στη συνέχεια, ώστε να προσδιοριστεί ο βαθμός στον οποίο αυτά τα δύο συνδέονται. Τέλος, σημαντικός παράγοντας κρίνεται η ροή του πληθυσμού μέσα στην τελευταία πενταετία. Επομένως, είναι χρήσιμη η ομαδοποίηση της περιοχής μελέτης με βάση τα ποσοστά μετακινήσεων του πληθυσμού, καθώς και τις τιμές του δείκτη υπηκοότητας και στη συνέχεια ο προσδιορισμός της μεταβολής που φαίνεται να υπερτερεί για την πλειοψηφία των χωρικών οντοτήτων αναφοράς μέσα σε κάθε ομάδα. Χρήσιμο εργαλείο για την ομαδοποίηση είναι το Grouping Analysis.

Στη συνέχεια, συνοψίζονται τα εργαλεία και οι μέθοδοι ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα εφαρμογή.

3.4.1. Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's I)

Το εργαλείο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη ένα σύνολο χαρακτηριστικών, προσδιορίζει χωρικές ομάδες με υψηλές ή χαμηλές τιμές, καθώς και χωρικά ακραίες τιμές (spatial outliers). Θετική τιμή του δείκτη I δείχνει ότι ένα χαρακτηριστικό έχει γειτονικά χαρακτηριστικά με παρόμοια υψηλές ή χαμηλές τιμές της εκάστοτε εξεταζόμενης μεταβλητής κι επομένως αποτελεί τμήμα μίας ομάδας, ενώ αρνητική τιμή του δείκτη δείχνει ότι ένα χαρακτηριστικό έχει γειτονικά χαρακτηριστικά με ανόμοιες τιμές και αποτελεί μία ακραία τιμή. Αφού υπολογιστούν η τιμή του τοπικού δείκτη Moran I, αλλά και το z-score και η τιμή p , τα οποία αντανακλούν την στατιστική σημαντικότητα των υπολογιζόμενων τιμών του δείκτη, προσδιορίζονται τελικά ομάδες υψηλών τιμών (HH), χαμηλών τιμών (LL), ακραίες περιπτώσεις στις οποίες μια υψηλή τιμή περιβάλλεται κυρίως από χαμηλές τιμές (HL), και ακραίες περιπτώσεις στις οποίες μια χαμηλή τιμή περιβάλλεται κυρίως από υψηλές τιμές (LH).

3.4.2. Grouping Analysis

Το συγκεκριμένο εργαλείο πραγματοποιεί μία διαδικασία ταξινόμησης κατά την οποία προσπαθεί να εντοπίσει φυσικές ομάδες μέσα στα δεδομένα. Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των ομάδων που επιθυμεί ο χρήστης να δημιουργηθούν, αναζητάει μια λύση, όπου όλα τα χαρακτηριστικά μέσα σε κάθε ομάδα να είναι όσο το δυνατόν παρόμοια και παράλληλα όλες οι ομάδες μεταξύ τους να είναι όσο το δυνατόν διαφορετικές. Η ομοιότητα ή αντίστοιχα η διαφορετικότητα αυτή βασίζεται στις μεταβλητές που θα επιλέξει ο χρήστης για την ανάλυση.

Η επιλογή των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν είναι πολύ σημαντική, καθώς θα πρέπει να επιλεγούν μεταβλητές που θα μπορούν να δημιουργήσουν διακριτές ομάδες δεδομένων. Για κάθε μεταβλητή υπολογίζεται μία τιμή R^2 η οποία αντανακλά την αποτελεσματικότητα που έχει η κάθε μεταβλητή στην ανάλυση. Η

τιμή R^2 προσδιορίζει το μέγεθος της διακύμανσης των δεδομένων που διατηρήθηκε μετά τη διαδικασία της ομαδοποίησης, οπότε όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του R^2 για μία συγκεκριμένη μεταβλητή, τόσο αποτελεσματικότερη κρίνεται η μεταβλητή αυτή στη διάκριση μεταξύ των δεδομένων.

3.4.3. Συντελεστής Συσχέτισης Pearson

Με το συντελεστή συσχέτισης Pearson προσδιορίζεται η συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών μέτρησης όταν οι μετρήσεις για κάθε μεταβλητή λαμβάνονται για καθένα από τα N υποκείμενα. Το εργαλείο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν υπάρχουν περισσότερες από δύο μεταβλητές μέτρησης για κάθε ένα από τα N υποκείμενα. Παρέχει έναν πίνακα αποτελεσμάτων, μια μήτρα συσχέτισης, που εμφανίζει την τιμή του συντελεστή για κάθε δυνατό ζεύγος μεταβλητών μέτρησης.

Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ένα μέσο μέτρησης του βαθμού κατά τον οποίο δύο μεταβλητές μέτρησης μεταβάλλονται μαζί. Παίρνει τιμές από τιμές από -1 έως $+1$ και κλιμακώνεται έτσι ώστε η τιμή του να είναι ανεξάρτητη από τις μονάδες στις οποίες εκφράζονται οι δύο μεταβλητές μέτρησης. Θετική τιμή του συντελεστή σημαίνει ότι μεγάλες τιμές της μιας μεταβλητής σχετίζονται με μεγάλες τιμές της άλλης (θετική συσχέτιση), ενώ αρνητική τιμή σημαίνει ότι μικρές τιμές της μιας μεταβλητής σχετίζονται με μεγάλες τιμές της άλλης (αρνητική συσχέτιση). Τιμές κοντά στο μηδέν δείχνουν ότι οι τιμές και των δύο μεταβλητών είναι άσχετες μεταξύ τους (σχεδόν μηδενική συσχέτιση).

Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική εφαρμογή του προτεινόμενου Μεθοδολογικού Πλαισίου, σε μία υπαρκτή περίπτωση, για το Δήμο Αθηναίων. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής θα παρουσιαστούν τόσο οπτικοποιημένα σε μορφή χαρτών όσο και σε μορφή πινάκων, ώστε να μπορεί να αξιολογηθεί τελικά αν η μεθοδολογία που προτείνεται ανταποκρίνεται στις ανάγκες του προβλήματος.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΕΦΑΡΜΟΓΗ

4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εφαρμοστεί βήμα προς βήμα το μεθοδολογικό πλαίσιο που προτείνεται στο προηγούμενο κεφάλαιο, για την περίπτωση του Δήμου Αθηναίων. Αρχικά, αναφέρονται ορισμένα στοιχεία για την κατάσταση της περιοχής μελέτης και εξηγείται αναλυτικά η διαδικασία συλλογής και διαμόρφωσης των απαιτούμενων δεδομένων. Στη συνέχεια, ακολουθεί η επεξεργασία και η χωρική ανάλυση των δεδομένων και τέλος παρουσιάζονται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα από την εφαρμογή αυτή.

4.2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

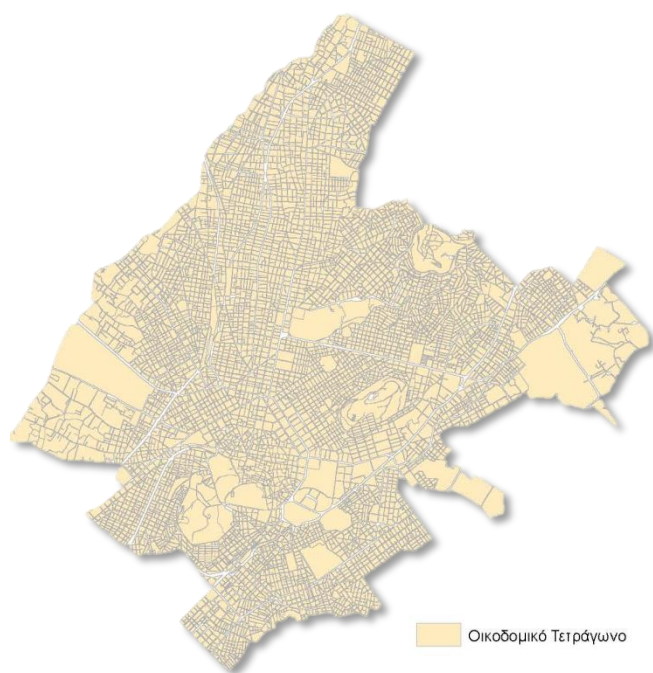
Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας ως περιοχή μελέτης επιλέχθηκε ο Δήμος Αθηναίων. Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο κεντρικός δήμος της ευρύτερης αστικής περιοχής των Αθηνών και μέρος του Κεντρικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής.



Εικόνα 4.1. Χωροθέτηση του Δήμου Αθηναίων

Είναι ο πολυπληθέστερος δήμος της Ελλάδας και βάσει της απογραφής του 2011 έχει μόνιμο πληθυσμό 655.780 κατοίκους. Περιλαμβάνει το ιστορικό κέντρο της Αθήνας και τις πέριξ αυτού συνοικίες και συναποτελείται από επτά δημοτικές κοινότητες, πρώην δημοτικά διαμερίσματα. Η έκταση του δήμου ανέρχεται σε 38,964 τ.χμ. και η πυκνότητα πληθυσμού του σε 16.830 άτομα/τ.χμ (ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ, 2014).

Με βάση την απογραφή του 2001 ο Δήμος Αθηναίων αποτελείται από 6.141 Οικοδομικά Τετράγωνα, τα οποία απαρτίζουν 747 Απογραφικούς Τομείς και σε μεγαλύτερο επίπεδο 38 Συνοικίες.

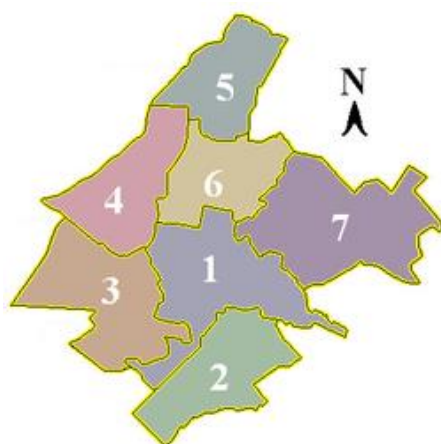


Εικόνα 4.2. Απεικόνιση των Οικοδομικών τετραγώνων του Δήμου Αθηναίων



Εικόνα 4.3. Απεικόνιση των Απογραφικών Τομέων και των Συνοικιών του Δήμου Αθηναίων

Επίσης, ο Δήμος περιλαμβάνει επτά δημοτικές κοινότητες, πρώην δημοτικά διαμερίσματα:



Εικόνα 4.4. Απεικόνιση των Δημοτικών Κοινοτήτων του Δήμου Αθηναίων

- Η πρώτη κοινότητα περιλαμβάνει το κέντρο των Αθηνών με το λεγόμενο εμπορικό τρίγωνο (Σύνταγμα - Ομόνοια - Μοναστηράκι) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 97.570 κατοίκους.
- Η δεύτερη κοινότητα περιλαμβάνει τις Ν.Α. συνοικίες (Νέος Κόσμος, Παγκράτι) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 110.069 κατοίκους.

- Η τρίτη κοινότητα περιλαμβάνει τις Ν.Δ. συνοικίες (Αστεροσκοπείο, Πετράλωνα, Θησείο) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 48.305 κατοίκους.
- Η τέταρτη κοινότητα περιλαμβάνει τις Δ. συνοικίες (Κολωνός, Ακαδημία Πλάτωνος, Βοτανικός, Προφ. Δανιήλ, Σεπόλια) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 87.672 κατοίκους.
- Η πέμπτη κοινότητα περιλαμβάνει τις Β.Δ. συνοικίες από τα Κάτω Πατήσια μέχρι τον Προμπονά και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 95.234 κατοίκους.
- Η έκτη κοινότητα περιλαμβάνει τις βόρειες κεντρικές συνοικίες (Άγιος Παντελεήμονας, Κυψέλη κλπ) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 147.181 κατοίκους.
- Η έβδομη κοινότητα περιλαμβάνει τις Β.Α. συνοικίες (Αμπελόκηποι, Ερυθρός Σταυρός, Πολύγωνο κλπ) και έχει πληθυσμό, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, 159.483 κατοίκους.

Η επιλογή του Δήμου Αθηναίων ως περιοχή μελέτης για την παρούσα εργασία έγινε λόγω της μεγάλης πληθυσμιακής συγκέντρωσης που παρατηρείται στο Δήμο αυτό. Αποτελεί την πρωτεύουσα της χώρας και για το λόγο αυτό είναι πόλος έλξης μεγάλου πληθυσμού της χώρας, ενώ σε αυτόν εντοπίζονται κάτοικοι με διαφορετικά κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Οι 747 Απογραφικοί Τομείς που τον απαρτίζουν αποτελούν έναν ικανοποιητικό όγκο δεδομένων προς συλλογή και καθιστούν πιθανότερο τον εντοπισμό διακριτών διαφοροποιήσεων στα κοινωνικά χαρακτηριστικά μεταξύ των Απογραφικών Τομέων, σε σχέση με μικρότερους πληθυσμιακά δήμους. Κατ' επέκταση, το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού του Δήμου Αθηναίων καθιστούν πιθανό τον προσδιορισμό φαινομένων εξευγενισμού ή τάσης προς εξευγενισμό κάποιων περιοχών του και για το λόγο αυτό κρίθηκε κατάλληλη η επιλογή του συγκεκριμένου Δήμου ως περιοχή μελέτης, αφού πληρεί τις ανάγκες της παρούσας εργασίας.

4.3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για τη συλλογή των δεδομένων που απαιτήθηκαν, προκειμένου να καταστεί δυνατή η πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας, σημαντική πηγή αποτέλεσε η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕ, 1991,2001).

Τα χωρικά και δημογραφικά δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούν τις απογραφές του 1991 και 2001 και παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.



Πίνακας 4.1. Αναλυτική περιγραφή των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την ΕΣΥΕ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΜΟΡΦΗ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΑΠΟΓΡΑΦΗ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
Χωρικά Δεδομένα	Πολυγωνικό επίπεδο με τα Όρια των Οικοδομικών Τετραγώνων του Δήμου Αθηναίων	.shp	2001	Πεδίο "ESYECODE" με τον κωδικό του Οικοδομικού Τετραγώνου και πεδίο "TOMEAS" με τον κωδικό του Απογραφικού Τομέα
	Ηλικιακές ομάδες ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων Ηλικιακές ομάδες ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	1991	Σύνολο του Πληθυσμού για κάθε Ηλικιακή ομάδα (0-18 ετών, 19-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74 και από 75 ετών και πάνω)
Επίπεδο Εκπαίδευσης ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων Επίπεδο Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	1991	Σύνολο του Πληθυσμού για κάθε Επίπεδο Εκπαίδευσης (Maste, Bachelor, ΤΕΙ/ΙΕΚ, Απολυτήριο Λυκείου, Απολυτήριο Γυμνασίου, Απολυτήριο Δημοτικού, Δεν έχει τελειώσει ούτε το Δημοτικό)	
Δημογραφικά Δεδομένα	Κύρια Ασχολία ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων	.xls		1991
	Κύρια Ασχολία ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	2001	
	Κατηγορία Επαγγέλματος ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων	.xls	1991	Σύνολο του Πληθυσμού για κάθε κατηγορία επαγγέλματος (1. Ασκούντες επιστημονικά και ελευθέρια επαγγέλματα, τεχνικοί βοηθοί αυτών 2. Διευθύνοντες και ανώτερα διοικητικά στελέχη 3. Υπάλληλοι γραφείου 4. Έμποροι, πωλητές και απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών 5. Απασχολούμενοι στη γεωργία, ζωοκομία, δασοκομία, αλιεία και θήρα 6. Τεχνίτες και εργάτες (εκτός γεωργίας) και χειριστές μεταφορικών μέσων)
	Κατηγορία Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	2001	
	Καθεστώς Ενοικίασης ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων	.xls	1991	Σύνολο του Πληθυσμού για κάθε κατηγορία (Ενοικιαστές, Ιδιοκτήτες)
	Καθεστώς Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	2001	
	Υψηκότητα ανά Οικοδομικό Τετράγωνο του Δήμου Αθηναίων	.xls	1991	Σύνολο του Πληθυσμού για κάθε κατηγορία (Έλληνες, Κάτοικοι άλλης υπηκοότητας)
	Υψηκότητα ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	2001	
	Ροές πληθυσμού ανά Απογραφικό Τομέα του Δήμου Αθηναίων	.xls	2001	Πληθυσμός ο οποίος μέσα στην προηγούμενη πενταετία (1996) διέμενε: στον ίδιο Δήμο, δηλαδή στο Δήμο Αθηναίων, στον ίδιο Νομό, δηλαδή στο Νομό Αττικής, σε άλλο Νομό εκτός Νομού Αττικής, στο εξωτερικό

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα τα δεδομένα που αφορούν την απογραφή του 1991 είναι ανά οικοδομικό τετράγωνο, καθώς το 1991 δεν είχε εφαρμοστεί ακόμα η διαίρεση σε Απογραφικούς Τομείς. Όμως, η προσέγγιση του προβλήματος γίνεται σε επίπεδο Απογραφικού Τομέα κι επομένως κρίθηκε απαραίτητο τα δεδομένα για το έτος 1991 να υπολογιστούν στο επίπεδο αυτό, ώστε να είναι συγκρίσιμα με τα δεδομένα που αφορούν την απογραφή του 2001.

Αρχικά, στο περιβάλλον του ArcMap 10.1., εισάγεται το πολυγωνικό επίπεδο «BLOCKS» με τα Οικοδομικά Τετράγωνα του Δήμου Αθηναίων. Με διαδοχικά *Join* εισάγονται στον πίνακα ιδιοτήτων του τα αρχεία .xls που αφορούν το 1991 και στη συνέχεια, με *Summarize* στο πεδίο «TOMEAS» δημιουργείται ένας νέος πίνακας με τα αθροιστικά δεδομένα για το 1991 ανά Απογραφικό Τομέα. Έπειτα, με χρήση του εργαλείου *Dissolve*, θέτοντας ως πεδίο αναφοράς το πεδίο «TOMEAS» δημιουργείται ένα νέο πολυγωνικό επίπεδο «AP_TOMEAS» με τα όρια των Απογραφικών Τομέων του Δήμου Αθηναίων. Τέλος, με *Join* εισάγονται στον πίνακα ιδιοτήτων του νέου επιπέδου τόσο τα αρχεία .xls που αφορούν το 2001 όσο και ο πίνακας που δημιουργήθηκε νωρίτερα με τα δεδομένα του 1991 ανά Απογραφικό Τομέα.

Με αυτόν τον τρόπο προκύπτει τελικά το ζητούμενο πολυγωνικό επίπεδο με τα όρια των Απογραφικών Τομέων του Δήμου, το οποίο περιέχει όλα τα απαιτούμενα δημογραφικά δεδομένα που συλλέχθηκαν από την ΕΣΥΕ και αφορούν τα έτη 1991 και 2001. Για καλύτερη οπτικοποίηση των δεδομένων έγινε ψηφιοποίηση των ορίων των Απογραφικών Τομέων, ώστε να μην απεικονίζονται εντός των ορίων αυτών και τα όρια των Οικοδομικών Τετραγώνων.

Επίσης, προκειμένου να γίνει ευκολότερα κατανοητή η παρουσίαση των αποτελεσμάτων κρίθηκε σκόπιμο να δημιουργηθεί ένα ακόμη πολυγωνικό επίπεδο με τα όρια των Συνοικιών του Δήμου. Για το σκοπό αυτό συλλέχθηκε θεματικός χάρτης σε μορφή .jpg από τον ιστότοπο του Εργαστηρίου Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων (ΕΔΚΑ), στον οποίο απεικονίζονται τα όρια των Συνοικιών του Δήμου Αθηναίων. Η εικόνα αυτή εισήχθη στο περιβάλλον του ArcMap 10.1. και έγινε η γεωαναφορά της έτσι ώστε να βρίσκεται στο ίδιο σύστημα αναφοράς με το πολυγωνικό επίπεδο «AP_TOMEAS». Στη συνέχεια, στο επίπεδο αυτό δημιουργήθηκε ένα νέο πεδίο με όνομα «ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ» και με *Edit* συμπληρώθηκε στο πεδίο αυτό για κάθε απογραφικό τομέα το όνομα της Συνοικίας όπου ανήκει, σύμφωνα με το χάρτη του ΕΔΚΑ. Τέλος, με χρήση του εργαλείου *Dissolve*, θέτοντας ως πεδίο αναφοράς το πεδίο «ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ» δημιουργείται ένα νέο πολυγωνικό επίπεδο «ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ» με τα όρια των Συνοικιών του Δήμου Αθηναίων.

Στη συνέχεια, ακολουθεί η οργάνωση των δεδομένων σε μία προσωπική γεωβάση.



4.4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΩΒΑΣΗΣ

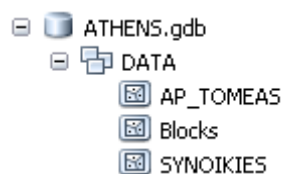
Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε ανάλυση των δεδομένων, είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας προσωπικής γεωβάσης η οποία θα περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά επίπεδα που θα χρησιμοποιηθούν στην εφαρμογή. Με αυτόν τον τρόπο είναι ευκολότερη η διαχείριση των δεδομένων και κάθε αλλαγή που πραγματοποιείται σε αυτά αποθηκεύεται κατευθείαν μέσα στη γεωβάση.

Ο συνδυαστικός κρίκος όλων των αρχείων στη διαχείρισή τους από το ArcGIS είναι η έννοια της ομάδας οντοτήτων (**feature class**), η οποία ορίζεται ως ένα σύνολο οντοτήτων (σημεία, γραμμές ή πολύγωνα) που αντιπροσωπεύουν γεωγραφικά αντικείμενα. Επομένως, το καθοριστικό γνώρισμα μιας ομάδας οντοτήτων είναι η γεωμετρία και όχι ο αριθμός των οντοτήτων που περιλαμβάνει ή οτιδήποτε άλλο.

Οι **γεωβάσεις (Geodatabases)** είναι μία νέα μορφή αποθήκευσης χωρικών δεδομένων, ειδικά σχεδιασμένη για το ArcGIS, αποτελούμενη από ένα σύνολο ομάδων οντοτήτων. Με τη βοήθειά τους, δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης από απλών μέχρι πολύπλοκων μοντέλων γεωγραφικών δεδομένων. Τα απλά μοντέλα αναπαριστούν σημεία, γραμμές ή πολύγωνα, ενώ τα πολύπλοκα περιλαμβάνουν δίκτυα, τοπολογία και εξελιγμένα χαρακτηριστικά. Υπάρχουν δύο κατηγορίες γεωβάσεων: η προσωπική και η πολλαπλών χρηστών. Η **προσωπική γεωβάση (Persona geodatabase)** υποστηρίζει πολλούς χρήστες για απλή χρήση αλλά μόνο έναν για διόρθωση, ενώ η **γεωβάση πολλαπλών χρηστών (File geodatabase)** μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να διορθωθεί από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα.

Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας δημιουργήθηκε μία γεωβάση πολλαπλών χρηστών, καθώς μπορεί να υποστηρίξει μεγαλύτερο όγκο δεδομένων. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία της είναι η εξής:

- Στο περιβάλλον του ArcCatalog δημιουργείται μία νέα γεωβάση πολλαπλών χρηστών (File geodatabase) με όνομα «*ATHENS.gdb*»
- Μέσα στη γεωβάση δημιουργείται μία νέα ομάδα δεδομένων οντοτήτων (feature dataset) με όνομα «*DATA*», στην οποία ορίζεται ως σύστημα αναφοράς των δεδομένων το ΕΓΣΑ '87 (Greek Grid.prj)
- Μέσα στην ομάδα δεδομένων οντοτήτων που δημιουργήθηκε εισάγονται ως ομάδες οντοτήτων (feature class) τα πολυγωνικά επίπεδα με τα όρια των Οικοδομικών Τετραγώνων, των Απογραφικών Τομέων και των Συνοικιών («*BLOCKS*», «*AP_TOMEAS*», «*SYNOIKIES*», αντίστοιχα).



Εικόνα 4.5. Οργάνωση των δεδομένων σε μία νέα γεωβάση πολλαπλών χρηστών

Στο σημείο αυτό, έχει δημιουργηθεί η γεωβάση που περιέχει όλα τα απαραίτητα δεδομένα για την αντιμετώπιση του προβλήματος και στη συνέχεια ακολουθεί η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων.

4.5. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

Σε πρώτο στάδιο είναι απαραίτητο να γίνει ανάλυση της εικόνας του Δήμου Αθηναίων, με βάση τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που έχουν συλλεχθεί, τόσο για το 1991 όσο και για το 2001, καθώς και ανάλυση της μεταβολής των χαρακτηριστικών αυτών ανά απογραφικό τομέα, μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών.

Για το σκοπό αυτό κρίνεται σκόπιμο να δημιουργηθεί ένας δείκτης για κάθε κατηγορία δεδομένων (ηλικία, εκπαίδευση, επάγγελμα, κύρια ασχολία, καθεστώς ενοικίασης, υπηκοότητα) και με βάση αυτούς τους δείκτες να μελετηθεί η μεταβολή από το 1991 στο 2001 για κάθε απογραφικό τομέα.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά οι δείκτες που δημιουργήθηκαν.

4.5.1. Δείκτης Ηλικίας

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στην ηλικία των κατοίκων είναι οι ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού (0-18 ετών, 19-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74 και από 75 ετών και πάνω) ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001.

Ο δείκτης που τελικά υπολογίστηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

$$\text{Δείκτης Ηλικίας} = \frac{\text{Πληθυσμός ηλικίας 25–54 ετών}}{\text{Πληθυσμός ηλικίας 55 ετών και πάνω}}$$

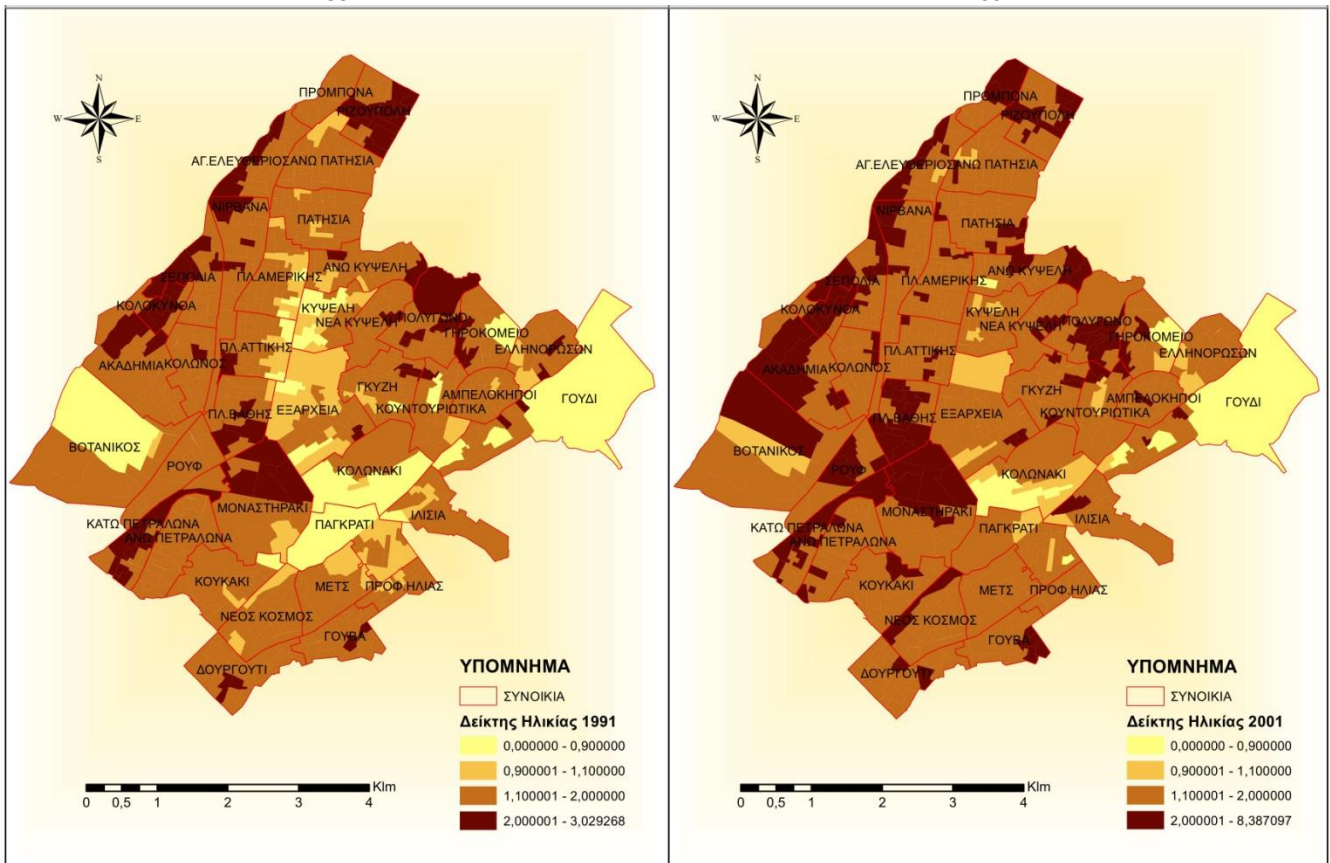
Με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους οι νέοι καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι από το 1991 στο 2001 παρουσιάζουν αύξηση στο νεανικό πληθυσμό.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες που ακολουθούν.



Χάρτης 1. Δείκτης Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 2. Δείκτης Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Όπως προκύπτει από τους παραπάνω χάρτες τόσο στην απογραφή του 1991 όσο και του 2001 η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην τρίτη κλάση με το δείκτη ηλικίας να κυμαίνεται από 1,1 μέχρι 2. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αναλογία του νεανικού πληθυσμού είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τον πληθυσμό ηλικίας από 55 ετών και πάνω.

Το 1991 οι χαμηλότερες τιμές του Δείκτη Ηλικίας εντοπίζονται στις περιοχές κοντά στα Εξάρχεια, την Κυψέλη, το Κολωνάκι, το Παγκράτι, το Γουδί και τον Βοτανικό. Το 2001 παρατηρείται αύξηση του δείκτη στο σύνολο του Δήμου με τις μεγαλύτερες τιμές να εντοπίζονται στις περιοχές Μοναστηράκι, Πλατεία Βάθης, Πολύγωνο, Σεπόλια, Άγιος Ελευθέριος, Ριζούπολη και Πρόμπονα.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη ηλικίας φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Ηλικίας για τα έτη 1991 και 2001

Δείκτης Ηλικίας Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,900000	42	5,62%	13	1,74%
0,900001 - 1,100000	76	10,17%	21	2,81%
1,100001 - 2,000000	557	74,56%	591	79,12%
> 2,000000	72	9,64%	122	16,33%
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 2	1	0,13%		
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 1,1	19	2,54%		

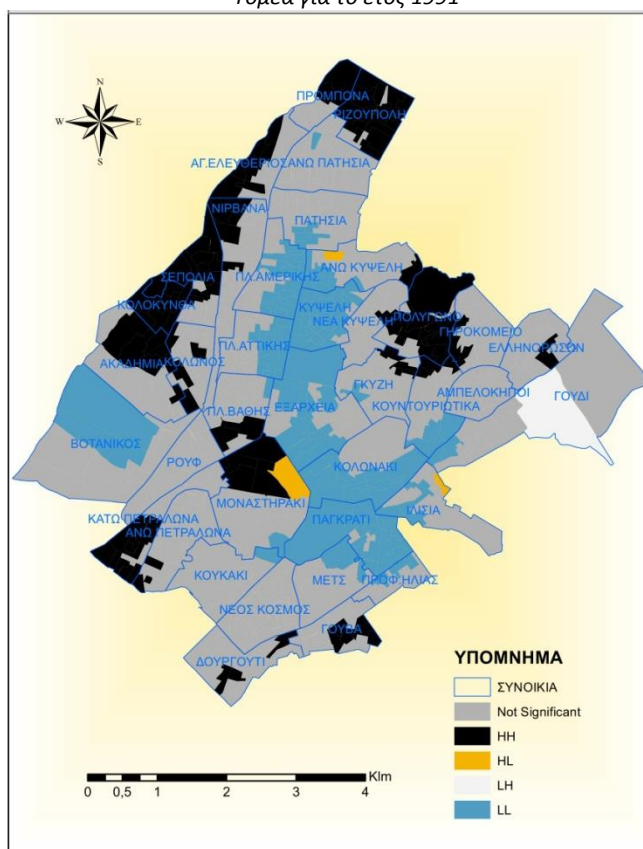
Όπως φαίνεται και στον πίνακα και στις δύο χρονικές στιγμές τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκεντρώνει η τρίτη κλάση (με 74,56% και 79,12% αντίστοιχα), από όπου συμπεραίνεται ότι στην πλειοψηφία του Δήμου η αναλογία του νεότερου πληθυσμού ηλικίας 25 έως 54 χρονών είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τον πληθυσμό ηλικίας 55 και πάνω. Το 2001 μειώνεται το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στις δύο πρώτες κλάσεις, ενώ αυξάνεται το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στην τελευταία κλάση με τιμή του δείκτη ηλικίας μεγαλύτερη του 2 (από 9,64% το 1991 σε 16,33% το 2001).

Αξίζει να αναφερθεί ότι 19 από τους Απογραφικούς Τομείς (2,54%) το 1991 είχαν δείκτη ηλικίας μικρότερο από 0,9 ενώ το 2001 ο αντίστοιχος δείκτης είναι μεγαλύτερος του 1,1. Αυτό σημαίνει ότι στους συγκεκριμένους τομείς ο νεανικός πληθυσμός αυξήθηκε από το 1991 μέχρι το 2001 και ξεπέρασε τον πληθυσμό ηλικίας μεγαλύτερης των 55 ετών.

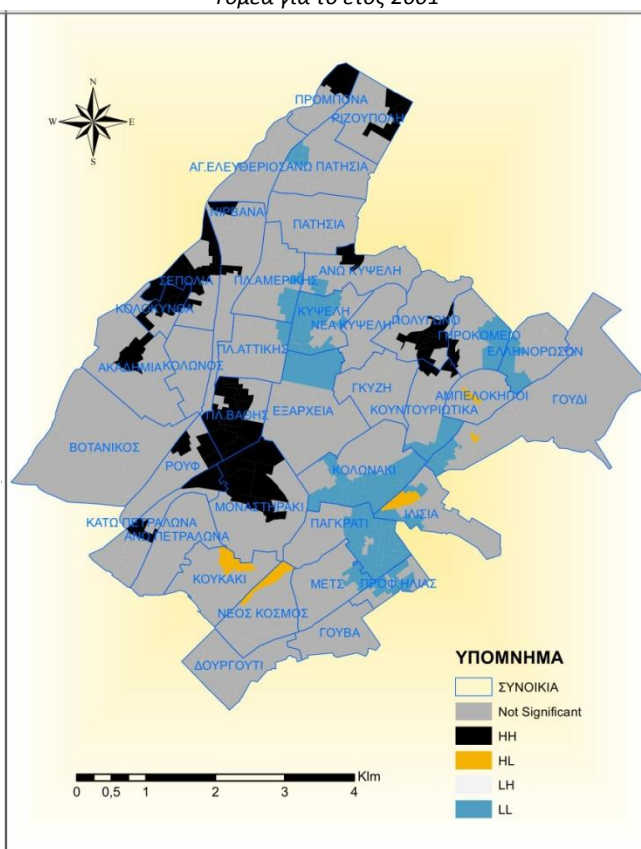
Στη συνέχεια, με χρήση του εργαλείου *Cluster and Outlier Analysis* προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη ηλικίας και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα παρακάτω.



Χάρτης 3. Local Moran του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991



Χάρτης 4. Local Moran του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



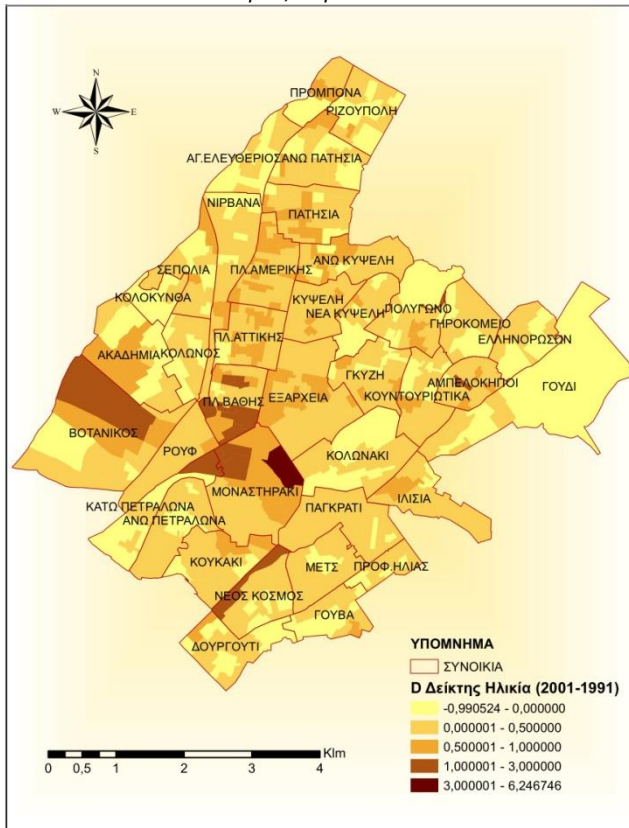
Πίνακας 4.3. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Ηλικίας για τα έτη 1991 και 2001

LM Δείκτη Ηλικίας	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	483	64,66%	603	80,72%
HH	117	15,66%	54	7,23%
HL	3	0,40%	5	0,67%
LH	1	0,13%	0	0,00%
LL	143	19,14%	85	11,38%

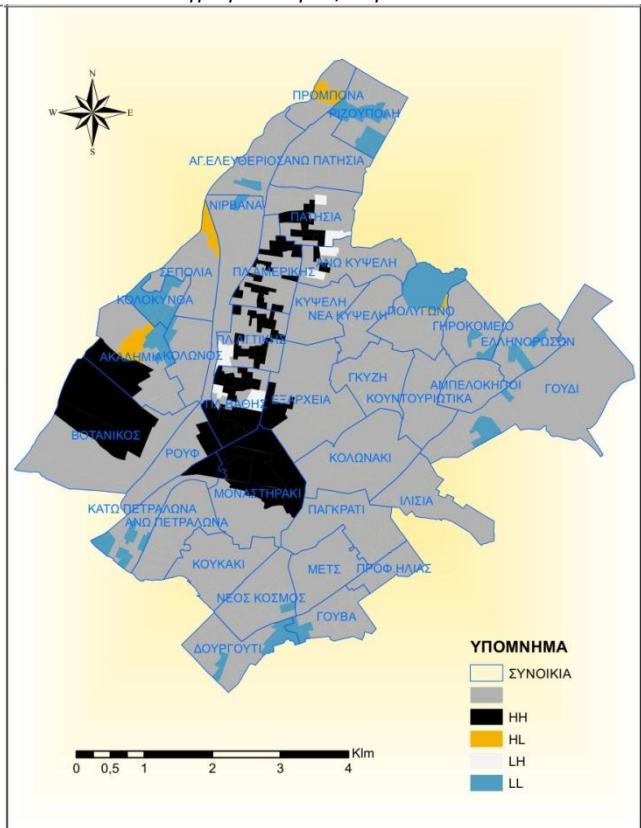
Όπως προκύπτει από τα παραπάνω το 1991 το 15,66% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στη κατηγορία “HH”, δηλαδή έχουν υψηλές τιμές του δείκτη ηλικίας τόσο οι ίδιοι όσο και η γειτονιά τους και το 19,14% των τομέων ανήκει στη κατηγορία “LL”, δηλαδή έχουν χαμηλές τιμές του δείκτη ηλικίας τόσο οι ίδιοι όσο και η γειτονιά τους. Τα αντίστοιχα ποσοστά το 2001 μειώνονται σε 7,23% και 11,38%. Μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών δεν παρατηρούνται ακραίες μεταβολές του δείκτη ηλικίας.

Παρακάτω παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη ηλικίας μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη ηλικίας για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 5. Ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Χάρτης 6. Local Moran του Ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Όπως φαίνεται στους παραπάνω χάρτες οι Απογραφικοί Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή του δείκτη ηλικίας από το 1991 στο 2001 συγκεντρώνονται στις περιοχές Μοναστηράκι και Βοτανικός.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη ηλικίας φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.4. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Ηλικίας

D Δείκτη Ηλικίας		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-0,990524 - 0,000000	173	23,16%
0,000001 - 0,500000	466	62,38%
0,500001 - 1,000000	93	12,45%
1,000001 - 3,000000	14	1,87%
3,000001 - 6,246746	1	0,13%

Πίνακας 4.5. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Ηλικίας

LM D Δείκτη Ηλικίας		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	635	85,01%
HH	63	8,43%
HL	4	0,54%
LH	7	0,94%
LL	38	5,09%

Όπως προκύπτει από τους πίνακες παραπάνω το 23,16% των Απογραφικών Τομέων παρουσιάζει αρνητική μεταβολή, δηλαδή η τιμή του δείκτη ηλικίας στους συγκεκριμένους τομείς μειώθηκε το 2001 σε σχέση με το 1991. Στο μεγαλύτερο ποσοστό των Τομέων (62,38%) η μεταβολή του δείκτη ηλικίας κυμαίνεται από 0 έως 0,5, ενώ σημαντικό ποσοστό των Τομέων (12,45%) παρουσιάζει μεταβολή από 0,5 έως και 1. Χαρακτηριστικό είναι ένας Απογραφικός Τομέας στο Μοναστηράκι ο οποίος παρουσιάζει μεταβολή της τάξεως του 6,25.

Όσον αφορά στον δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου και με βάση τον παραπάνω πίνακα, το 8,43% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην κατηγορία “HH”, ενώ το 5,09% ανήκει στην κατηγορία “LL”.

4.5.2. Δείκτης Εκπαίδευσης

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στο επίπεδο εκπαίδευσης των κατοίκων είναι ο πληθυσμός ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001 για τις εξής κατηγορίες εκπαίδευσης:

- Κάτοχοι Master
- Κάτοχοι Bachelor Πανεπιστημιακής Σχολής
- Κάτοχοι Διπλώματος ΤΕΙ ή ΙΕΚ
- Απόφοιτοι Λυκείου
- Απόφοιτοι Γυμνασίου
- Απόφοιτη Δημοτικού
- Δεν έχουν τελειώσει ούτε το Δημοτικό

Ο δείκτης που τελικά υπολογίσθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

$$\text{Δείκτης Εκπαίδευσης} = \frac{\text{Ανώτατη Εκπαίδευση}}{\text{Βασική Εκπαίδευση}}$$

40

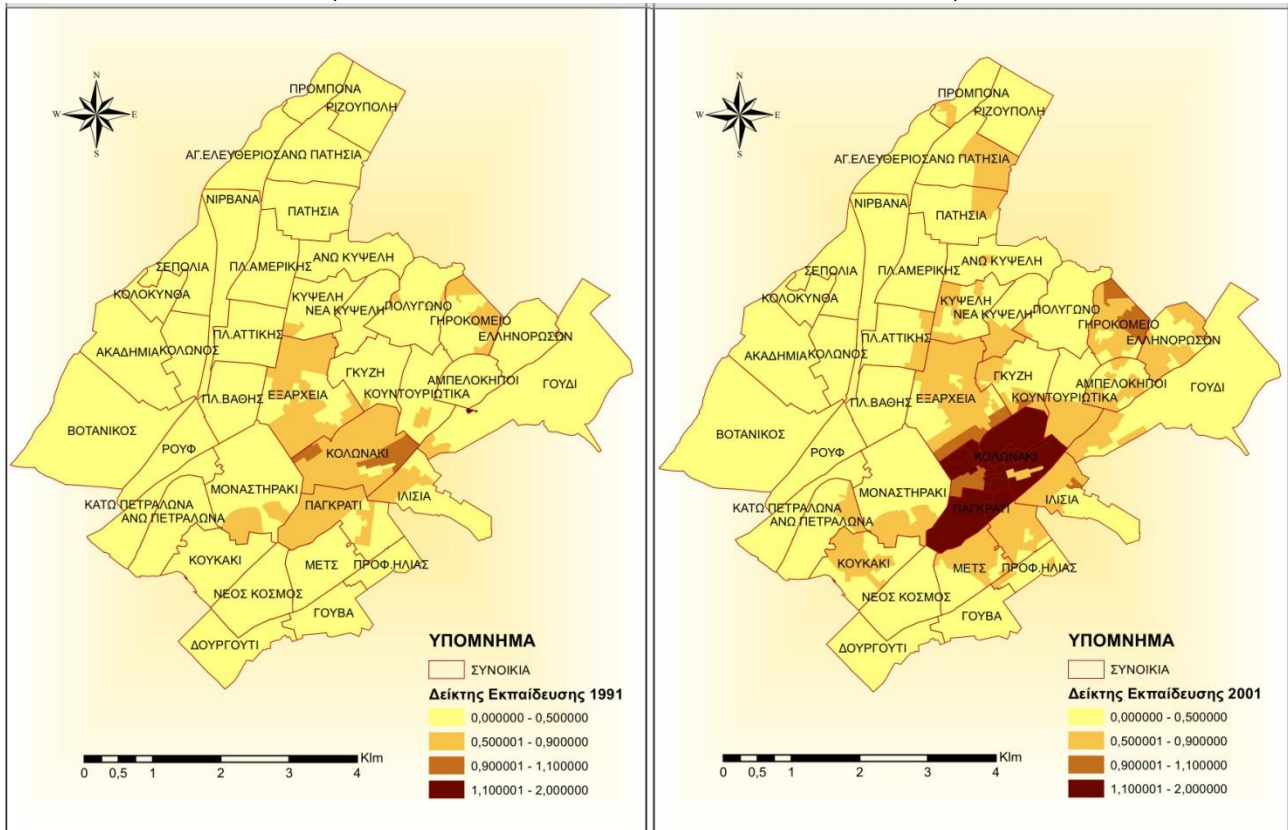
, όπου ως Ανώτατη Εκπαίδευση θεωρήθηκε το άθροισμα των πτυχιούχων Master, Bachelor και ΤΕΙ/ΙΕΚ, ενώ ως Βασική Εκπαίδευση θεωρήθηκε το άθροισμα των απόφοιτων Λυκείου, Γυμνασίου και Δημοτικού.

Με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους η αναλογία των κατοίκων με Ανώτατη Εκπαίδευση είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τον πληθυσμό που κατέχει τη Βασική Εκπαίδευση, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι από το 1991 στο 2001 παρουσιάζουν άνοδο στο επίπεδο εκπαίδευσης των κατοίκων τους.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους παρακάτω χάρτες.

Χάρτης 7. Δείκτης Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 8. Δείκτης Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Όπως φαίνεται στους χάρτες παραπάνω, τόσο το 1991 όσο και το 2001 ο δείκτης εκπαίδευσης έχει χαμηλές τιμές στην πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων. Το 1991 οι υψηλότερες τιμές του δείκτη κυμαίνονται από 0,5 έως 0,9 και εντοπίζονται στο κέντρο του Δήμου στις περιοχές Παγκράτι, Κολωνάκι και Εξάρχεια. Το 2001 στις ίδιες περιοχές παρατηρείται σημαντική αύξηση του δείκτη, η οποία επεκτείνεται βόρεια και ανατολικά στις περιοχές Γκύζη, Κουντουριώτικα, Γηροκομείο και Άνω Πατήσια.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη εκπαίδευσης φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.



Πίνακας 4.6. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Εκπαίδευσης για τα έτη 1991 και 2001

Δείκτης Εκπαίδευσης Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,500000	691	92,50%	569	76,17%
0,500001 - 0,900000	53	7,10%	155	20,75%
0,900001 - 1,100000	2	0,27%	8	1,07%
1,100001 - 2,000000	1	0,13%	15	2,01%
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 0,5	129	17,27%		
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 1,1	13	1,74%		

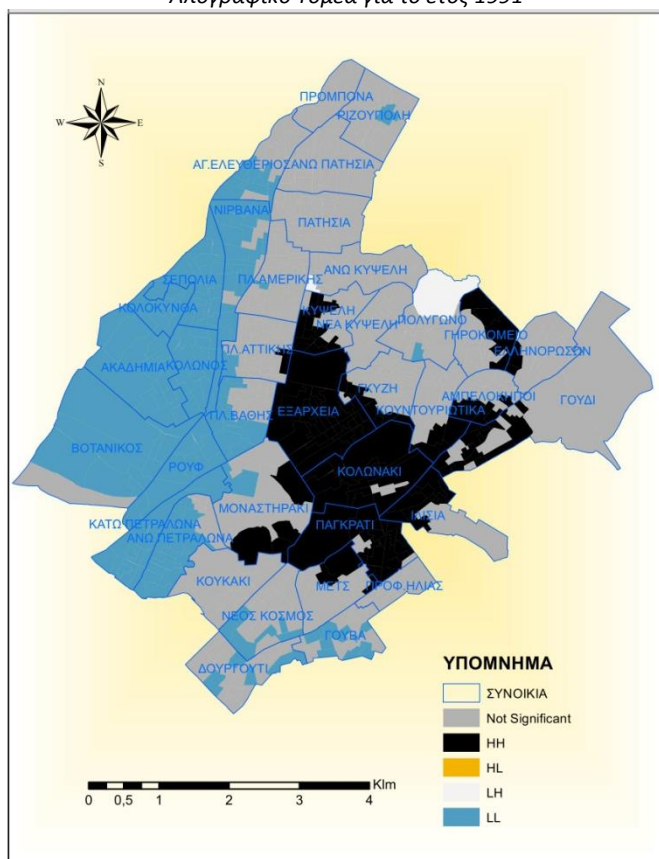
Με βάση και τον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων του Δήμου ανήκει στην πρώτη κλάση με την τιμή του δείκτη εκπαίδευσης να κυμαίνεται από 0 έως 0,5. Συγκεκριμένα το 1991 το 92,50% των Τομέων ανήκει στην πρώτη κλάση και το 2001 το ποσοστό αυτό μειώνεται αλλά παραμένει εξίσου μεγάλο (76,17%). Το 2001 αυξάνεται σημαντικά το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στην δεύτερη κλάση (από 7,10% το 1991 σε 20,75% το 2001), ενώ σε 15 Τομείς (2,01%) ο δείκτης παίρνει τιμές μεγαλύτερες από 1,1.

Επισημαίνεται ότι για το 17,27% των Απογραφικών Τομέων ο δείκτης εκπαίδευσης το 1991 ήταν μικρότερος του 0,5, ενώ το 2001 αυξάνεται και ειδικότερα σε 13 Τομείς (1,74%), ο δείκτης το 1991 ήταν μικρότερος από 0,9 και το 2001 αυξάνεται και παίρνει τιμές μεγαλύτερες του 1,1.

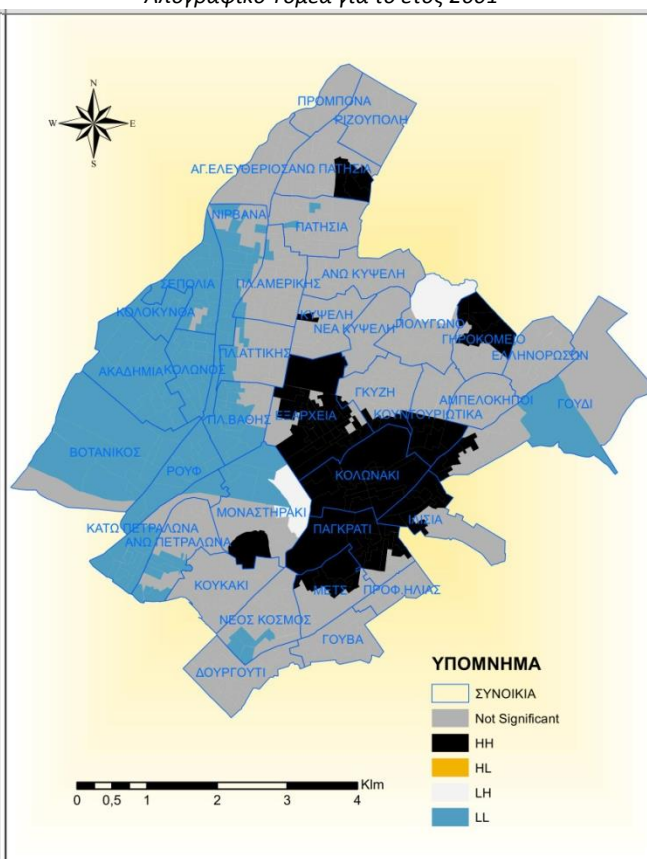
Στη συνέχεια προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη εκπαίδευσης και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα παρακάτω.



Χάρτης 9. Local Moran του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991



Χάρτης 10. Local Moran του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Πίνακας 4.7. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη
 Εκπαίδευσης για τα έτη 1991 και 2001

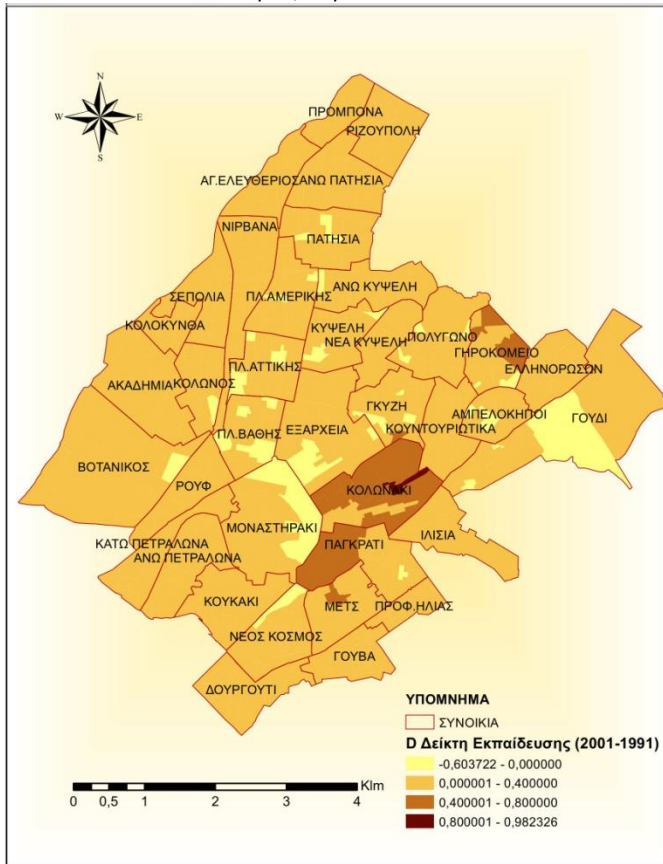
LM Δείκτη Εκπαίδευσης Κατηγορία	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	446	59,71%	506	67,74%
HH	134	17,94%	97	12,99%
HL	0	0,00%	0	0,00%
LH	2	0,27%	3	0,40%
LL	165	22,09%	141	18,88%
Το 1991 "HH" και το 2001 "LH"	1	0,13%		

Σύμφωνα με τους χάρτες αλλά και τον πίνακα παραπάνω η εικόνα του Δήμου Αθηναίων, όσον αφορά στο δείκτη Local Morans I του δείκτη εκπαίδευσης, δεν παρουσιάζει σημαντικές αλλαγές μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών. Η κατηγορία “HH” εντοπίζεται στο κέντρο και ανατολικά του Δήμου, ενώ η κατηγορία “LL” καταλαμβάνει το δυτικό μέρος του Δήμου.

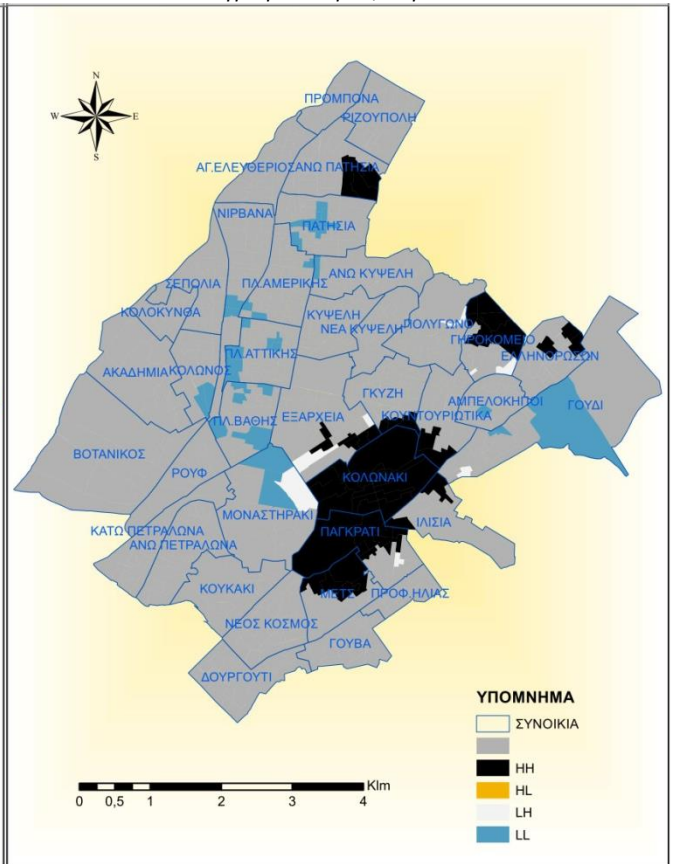
Ακραίες αλλαγές δεν παρατηρούνται εκτός από έναν Απογραφικό Τομέα ο οποίος το 1991 ανήκει στην κατηγορία “HH”, ενώ το 2001 στην κατηγορία “LH”, δηλαδή στη γειτονιά του ο δείκτης εκπαίδευσης έχει υψηλές τιμές και στις δύο χρονικές στιγμές αλλά στο συγκεκριμένο τομέα το 2001 ο δείκτης εκπαίδευσης μειώθηκε.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη εκπαίδευσης μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη εκπαίδευσης για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 11. Ισοζύγιο του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Χάρτης 12. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Εκπαίδευσης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Όπως προκύπτει από τους παραπάνω χάρτες για την πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων η μεταβολή του δείκτη εκπαίδευσης είναι της τάξεως του 0-0,4, ενώ οι υψηλότερες μεταβολές παρατηρούνται στο κέντρο στις περιοχές Κολωνάκι και Παγκράτι.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη εκπαίδευσης φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.8. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Εκπαίδευσης

D Δείκτη Εκπαίδευσης		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-0,603722 - 0,000000	45	6,02%
0,000001 - 0,400000	684	91,57%
0,400001 - 0,800000	17	2,28%
0,800001 - 0,982326	1	0,13%

Πίνακας 4.9. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Εκπαίδευσης

LM D Δείκτη Εκπαίδευσης		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	650	87,01%
HH	57	7,63%
HL	0	0,00%
LH	8	1,07%
LL	32	4,28%

Με βάση τους παραπάνω πίνακες επιβεβαιώνεται ότι στην πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων (91,57%) ο δείκτης εκπαίδευσης αυξάνεται το 2001 από 0 έως 0,4 ενώ το 6,02% των Τομέων παρουσιάζει μείωση του δείκτη από το 1991 στο 2001.

Το 7,63% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην κατηγορία “HH” του δείκτη Local Morans I, το 4,28% ανήκει στην κατηγορία “LL”, ενώ μόλις το 1,07% ανήκει στην κατηγορία “LH”, όσον αφορά στη μεταβολή του δείκτη εκπαίδευσης από το 1991 μέχρι το 2001.

4.5.3. Δείκτης Κύριας Ασχολίας

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στην κύρια ασχολία των κατοίκων είναι οι εξής κατηγορίες ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001:

- Απασχολούμενοι (Εργαζόμενοι)
- Άνεργοι
- Οικονομικά μη ενεργοί (περιλαμβάνει άτομα κάτω των 10 ετών, μαθητές, όσους ασχολούνται με τα οικιακά κλπ.)

Ο δείκτης που τελικά υπολογίσθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

$$\text{Δείκτης Κύριας Ασχολίας} = \frac{\text{Απασχολούμενοι} - \text{Άνεργοι}}{\text{Οικονομικά μη ενεργοί}}$$

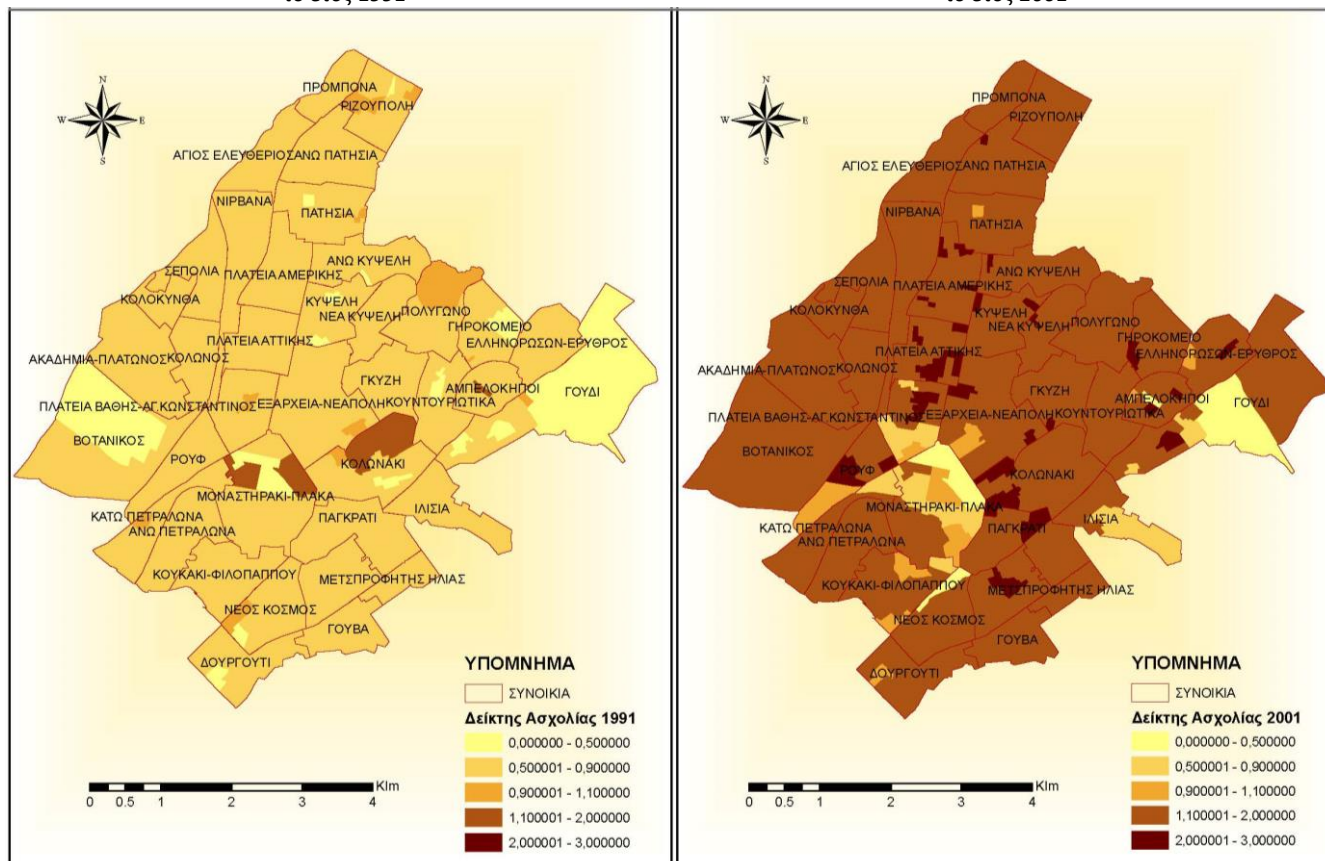
Ουσιαστικά, με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους οι οικονομικά ενεργοί έχουν τη μεγαλύτερη αναλογία

πληθυσμού σε σχέση με τους οικονομικά μη ενεργούς, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι από το 1991 στο 2001 παρουσιάζουν αύξηση αυτής της αναλογίας.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες που ακολουθούν.

Χάρτης 13. Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 14. Δείκτης Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Όπως φαίνεται στους παραπάνω χάρτες η διαφορά που παρατηρείται μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών είναι πολύ μεγάλη. Το 1991 για την πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων ο δείκτης ασχολίας κυμαίνεται από 0,5 έως 0,9 με τις μεγαλύτερες τιμές να παρατηρούνται στις περιοχές Μοναστηράκι και Κολωνάκι, ενώ το 2001 η τιμή του δείκτη για την πλειοψηφία των Τομέων αυξάνεται σε 1,1 έως 2. Ωστόσο στο Μοναστηράκι παρατηρείται η αντίθετη συμπεριφορά, καθώς το 2001 στην περιοχή αυτή οι τιμές του δείκτη ασχολίας μειώνονται.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη κύριας ασχολίας φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.10. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Κύριας Ασχολίας για τα έτη
1991 και 2001

Δείκτης Κύριας Ασχολίας Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,500000	19	2,54%	5	0,67%
0,500001 - 0,900000	712	95,31%	12	1,61%
0,900001 - 1,100000	12	1,61%	13	1,74%
1,100001 - 2,000000	4	0,54%	681	91,16%
> 2,000000	0	0,00%	36	4,82%
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 1,1	704	94,24%		
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 1,1	16	2,14%		
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 2	1	0,13%		

Σύμφωνα και με τον παραπάνω πίνακα το 1991 το 95,31% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην πρώτη κλάση με την τιμή του δείκτη ασχολίας να κυμαίνεται από 0-0,5, ενώ το 2001 το 91,16% ανήκει στην τέταρτη κλάση με την τιμή του δείκτη να αυξάνεται σε 1,1-2.

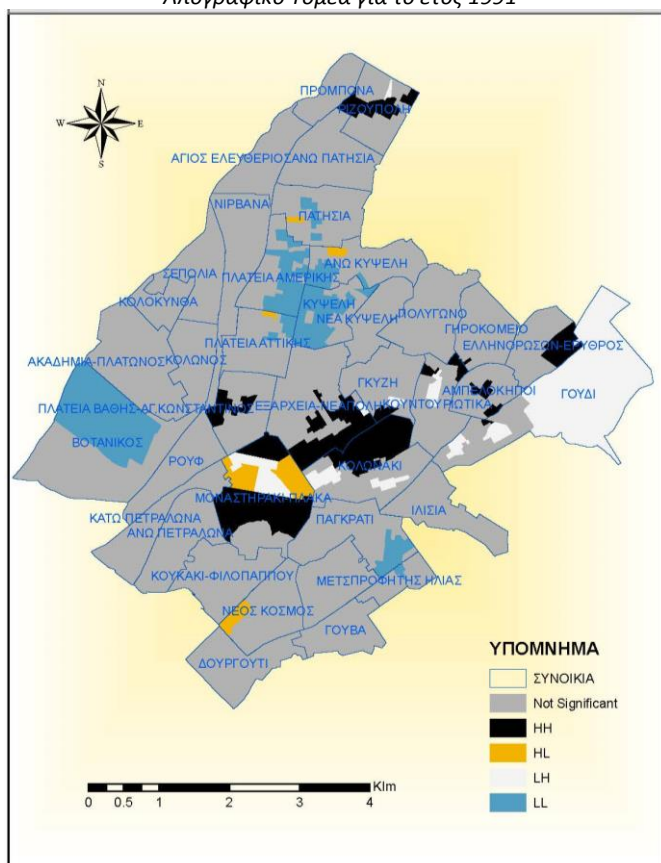
Επισημαίνεται ότι για το 94,24% των Τομέων ο δείκτης ασχολίας το 1991 ήταν μικρότερος από 0,9 και το 2001 μεγαλύτερος από 1,1 και ειδικότερα σε έναν Απογραφικό Τομέα ο δείκτης ήταν μικρότερος από 0,5 το 1991 και μεγαλύτερος του 2 το 2001.

Παρατηρείται, δηλαδή μία γενική αύξηση του δείκτη ασχολίας για το σύνολο του Δήμου Αθηναίων, η οποία κατ' επέκταση δείχνει την σημαντική άνοδο της αναλογίας μεταξύ των οικονομικά ενεργών σε σχέση με τον οικονομικά μη ενεργό πληθυσμό του Δήμου.

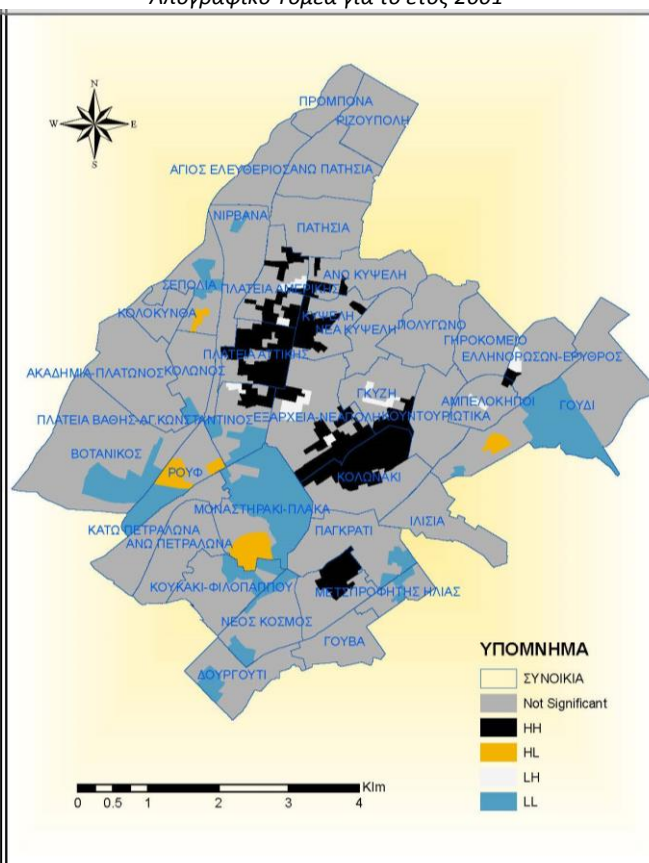
Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη κύριας ασχολίας και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα που ακολουθούν.



Χάρτης 15. Local Moran του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991



Χάρτης 16. Local Moran του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Πίνακας 4.11. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη
 Κύριας Ασχολίας για τα έτη 1991 και 2001

LM Δείκτη Κύριας Ασχολίας	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	628	84,07%	605	80,99%
HH	42	5,62%	84	11,24%
HL	6	0,80%	5	0,67%
LH	12	1,61%	11	1,47%
LL	59	7,90%	42	5,62%
Το 1991 "LL" και το 2001 "HH"	21	2,81%		
Το 1991 "HH" και το 2001 "LL"	5	0,67%		
Το 1991 "LH" και το 2001 "HL"	1	0,13%		

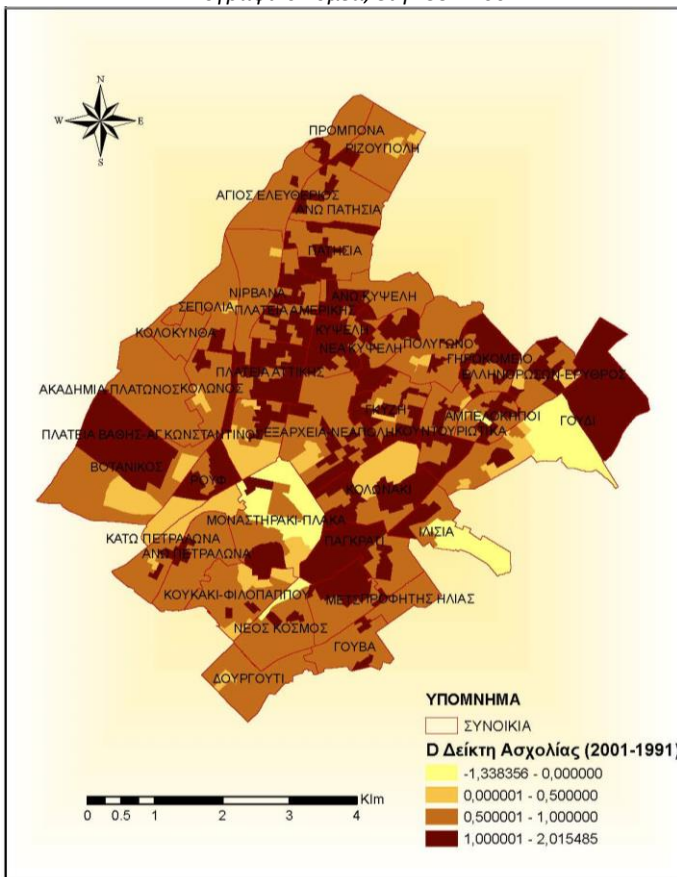
Με βάση τους παραπάνω χάρτες με τη βοήθεια του δείκτη Local Morans I ενισχύεται το συμπέρασμα για τη μεγάλη μεταβολή του δείκτη κύριας ασχολίας μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών. Μόνο στην περιοχή του Κολωνακίου οι Απογραφικοί Τομείς παραμένουν τόσο το 1991 όσο και το 2001 στην κατηγορία "HH". Στο Μοναστηράκι το 1991 ο δείκτης ασχολίας έχει γενικά υψηλές τιμές και παρατηρούνται σε ίση αναλογία οι κατηγορίες "HH", "HL" και "LH", ενώ το 2001 στην περιοχή αυτή κυριαρχεί η κατηγορία "LL", δηλαδή οι Απογραφικοί Τομείς τόσο εκεί όσο και στη γύρω περιοχή παρουσιάζουν χαμηλές τιμές του δείκτη ασχολίας. Επίσης, στις

περιοχές Πλατεία Αμερικής και Κυψέλη ενώ το 1991 η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην κατηγορία “LL”, το 2001 επικρατεί η κατηγορία “HH”.

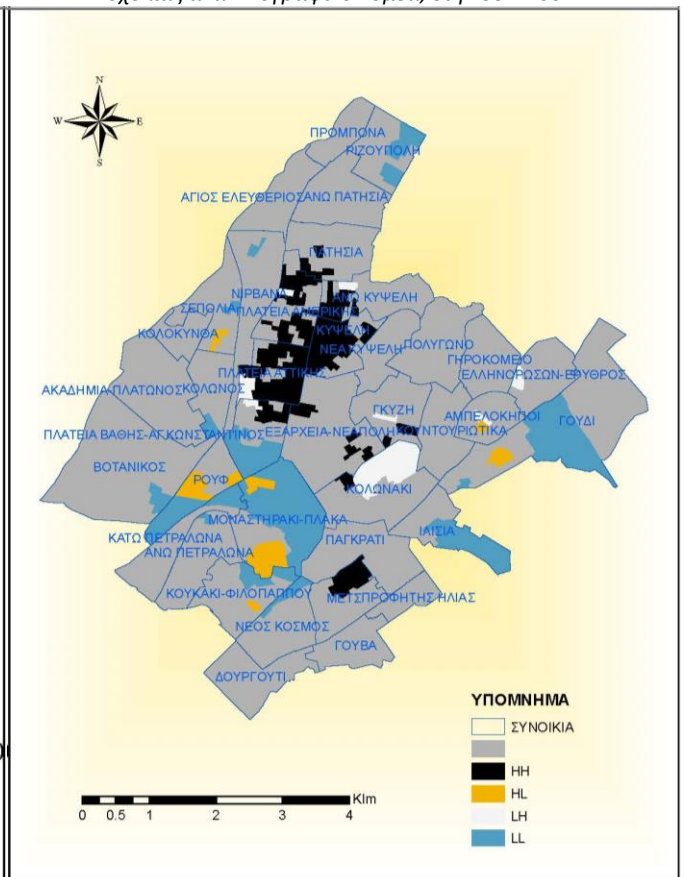
Χαρακτηριστικό είναι ότι το 2,81% των Τομέων από “LL” το 1991 ανήκουν στην κατηγορία “HH” το 2001 και 5 Απογραφικοί Τομείς (0,67%) από “HH” το 1991 μετατρέπονται σε “LL” το 2001.

Έπειτα παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη κύριας ασχολίας μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη κύριας ασχολίας για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 17. Ισοζύγιο του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Χάρτης 18. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Κύριας Ασχολίας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Όπως προκύπτει από τους παραπάνω χάρτες από το 1991 στο 2001 παρατηρείται σημαντική θετική μεταβολή του δείκτη κύριας ασχολίας με τις υψηλότερες τιμές να εντοπίζονται στις περιοχές Παγκράτι, Βοτανικό, Κολωνάκι, Πλατεία Αμερικής, Κυψέλη και Γηροκομείο. Αρνητική μεταβολή παρατηρείται μόνο στο Μοναστηράκι και σε μεμονωμένους Απογραφικούς Τομείς των περιοχών Γουδί και Ιλίσια.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη κύριας ασχολίας φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.12. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Κύριας Ασχολίας

D Δείκτη Κύριας Ασχολίας		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1,338356 - 0,000000	9	1,20%
0,000001 - 0,500000	39	5,22%
0,500001 - 1,000000	468	62,65%
1,000001 - 2,015485	231	30,92%

Πίνακας 4.13. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Κύριας Ασχολίας

LM D Δείκτη Κύριας Ασχολίας		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	612	81,93%
HH	87	11,65%
HL	8	1,07%
LH	8	1,07%
LL	32	4,28%

Είναι φανερό ότι το 62,65% των Απογραφικών Τομέων παρουσιάζει θετική μεταβολή της τάξεως του 0,5-1 και το 30,92% των Τομέων παρουσιάζει θετική μεταβολή μεγαλύτερη του 1, ενώ μόλις το 1,20% παρουσιάζει αρνητική μεταβολή.

Επίσης, με βάση το δείκτη Local Morans I το 11,65% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην κατηγορία “HH”, δηλαδή παρουσιάζουν μεγάλη θετική μεταβολή τόσο οι ίδιοι όσο και η γειτονιά τους και το 4,28% των Τομέων ανήκει στην κατηγορία “LL”, δηλαδή παρουσιάζουν μικρή μεταβολή τόσο οι ίδιοι όσο και η γειτονιά τους.

4.5.4. Δείκτης Επαγγέλματος

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στο επάγγελμα είναι οι εξής κατηγορίες ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001:

1. Ασκούντες επιστημονικά και ελευθέρια επαγγέλματα, τεχνικοί βοηθοί αυτών
2. Διευθύνοντες και ανώτερα διοικητικά στελέχη
3. Υπάλληλοι γραφείου
4. Έμποροι, πωλητές και απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών
5. Απασχολούμενοι στη γεωργία, ζωοκομία, δασοκομία, αλιεία και θήρα
6. Τεχνίτες και εργάτες (εκτός γεωργίας) και χειριστές μεταφορικών μέσων

Ο δείκτης που τελικά υπολογίσθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

$$\text{Δείκτης Επαγγέλματος} = \frac{\text{Επάγγελμα κατηγορίας 1-2}}{\text{Επάγγελμα κατηγορίας 3-6}}$$



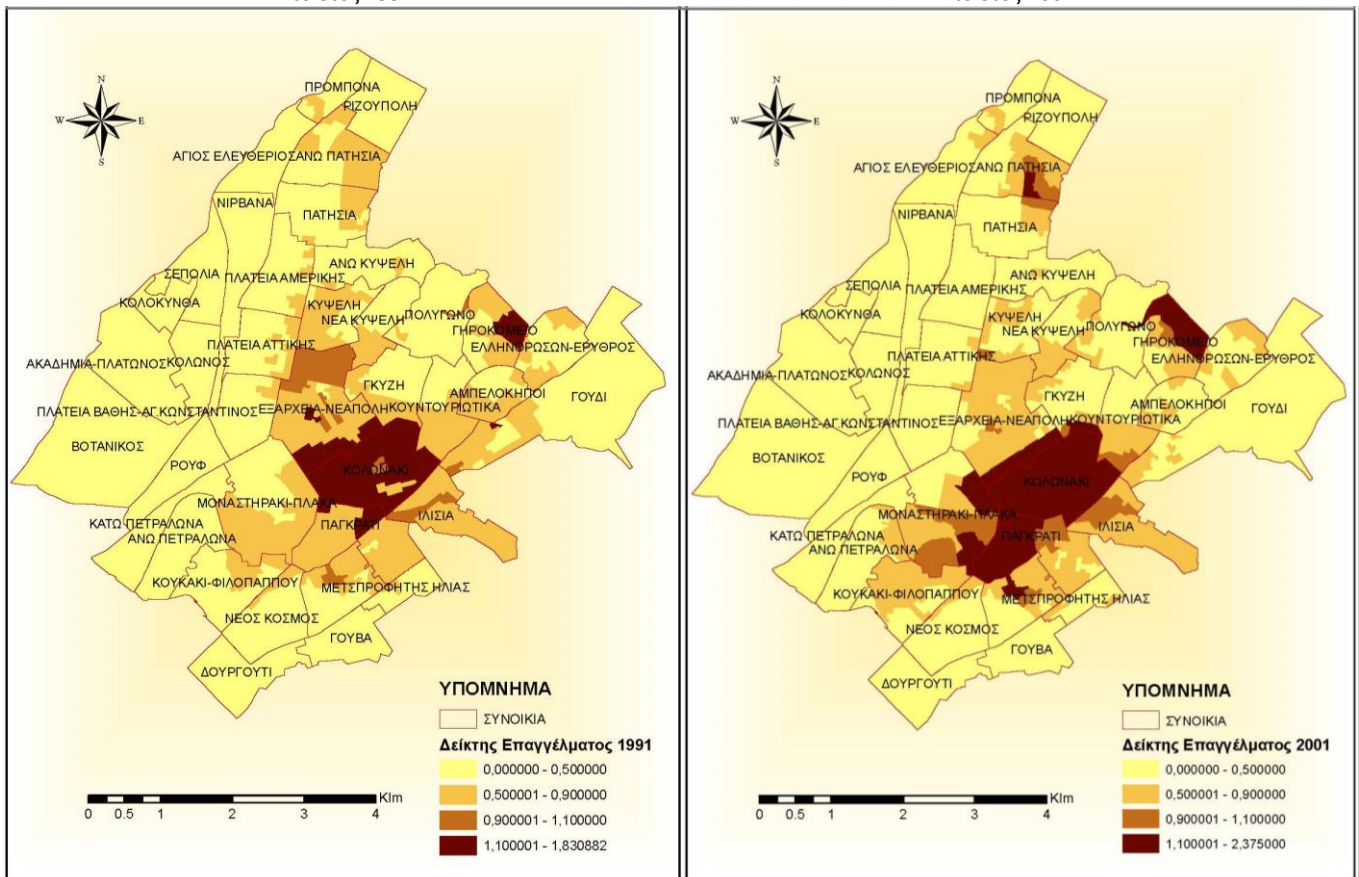
,δηλαδή στον αριθμητή υπολογίζεται το άθροισμα του πληθυσμού που ασκεί επάγγελμα από τις κατηγορίες 1 ή 2 και στον παρανομαστή το άθροισμα του πληθυσμού που ασκεί κάποιο επάγγελμα από τις υπόλοιπες κατηγορίες 3 έως 6.

Με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους οι δύο πρώτες κατηγορίες επαγγέλματος υπερτερούν των υπολοίπων, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς στους οποίους η αναλογία αυτή μεγαλώνει από το 1991 στο 2001.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους παρακάτω χάρτες.

Χάρτης 19. Δείκτης Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 20. Δείκτης Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Από τους παραπάνω χάρτες συμπεραίνεται ότι και στις δύο χρονικές στιγμές στο μεγαλύτερο μέρος του Δήμου ο δείκτης επαγγέλματος είναι μικρότερος από 0,9, δηλαδή στην πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων οι κατηγορίες επαγγέλματος 3 έως 6 υπερτερούν. Υψηλότερες τιμές του δείκτη συγκεντρώνονται στις περιοχές Κολωνάκι, Εξάρχεια και Γηροκομείο το 1991, ενώ το 2001 υψηλές τιμές του δείκτη παρατηρούνται και στις περιοχές Παγκράτι και Άνω Πατήσια.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη επαγγέλματος φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

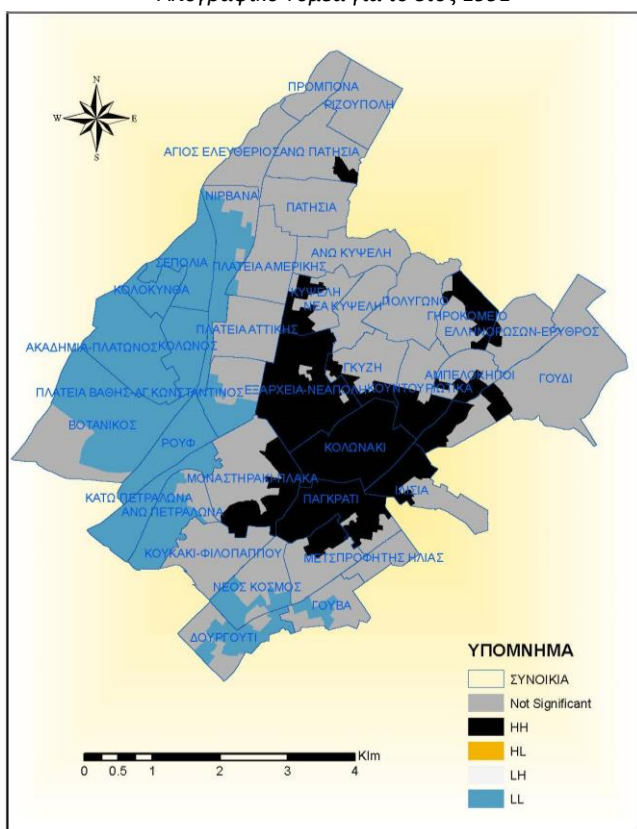
Πίνακας 4.14. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Επαγγέλματος για τα έτη 1991 και 2001

Δείκτης Επαγγέλματος Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,500000	535	71,62%	569	76,17%
0,500001 - 0,900000	180	24,10%	128	17,14%
0,900001 - 1,100000	11	1,47%	18	2,41%
1,100001 - 3,000000	21	2,81%	32	4,28%
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 0,5	33	4,42%		
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 1,1	12	1,61%		

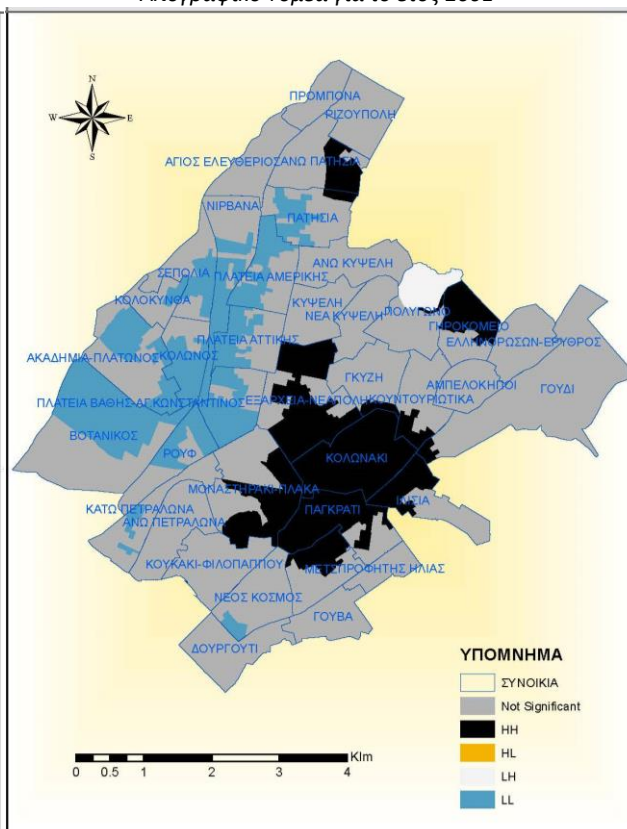
Σύμφωνα και με τον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων καταλαμβάνει η πρώτη κλάση (71,62% το 1991 και 76,17% το 2001), καθώς και η δεύτερη κλάση με ποσοστό 24,10% το 1991 και 17,14% το 2001. Το 2001 αυξάνονται αλλά παραμένουν μικρά τα ποσοστά των Απογραφικών Τομέων με δείκτη επαγγέλματος μεγαλύτερο του 0,9.

Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη επαγγέλματος και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα παρακάτω.

Χάρτης 21. Local Moran του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991



Χάρτης 22. Local Moran του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



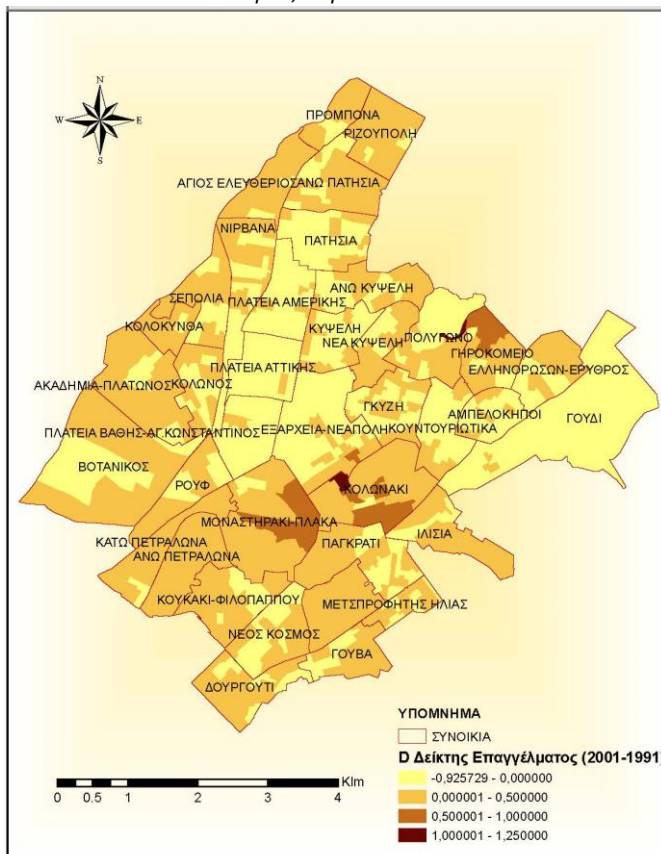
Πίνακας 4.15. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Επαγγέλματος για τα έτη 1991 και 2001

LM Δείκτη Επαγγέλματος	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	473	63,32%	548	73,36%
HH	124	16,60%	85	11,38%
HL	0	0,00%	0	0,00%
LH	0	0,00%	1	0,13%
LL	150	20,08%	113	15,13%

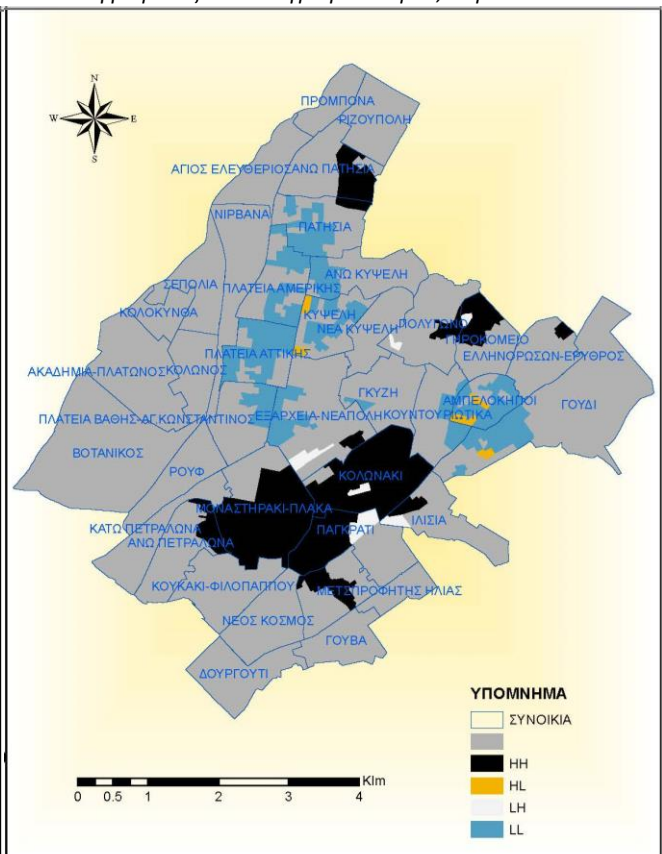
Όπως προκύπτει από τα παραπάνω τόσο το 1991 όσο και το 2001 στο κεντρικό και ανατολικό μέρος του Δήμου κυριαρχεί η κατηγορία “HH”, ενώ στο δυτικό κομμάτι του Δήμου εντοπίζεται αποκλειστικά η κατηγορία “LL”. Ωστόσο το 2001 τα ποσοστά των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στις δύο αυτές κατηγορίες είναι μικρότερα από το 1991. (από 16,60% σε 11,38% για την κατηγορία “HH” και από 20,08% σε 15,13% για την κατηγορία “LL”).

Παρακάτω παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη επαγγέλματος μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη επαγγέλματος για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 23. Ισοζύγιο του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Χάρτης 24. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Επαγγέλματος ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Είναι φανερό ότι από το 1991 μέχρι το 2001 ο δείκτης επαγγέλματος παρουσιάζει τόσο θετική όσο και αρνητική μεταβολή σε διαφορετικές περιοχές του Δήμου. Η μεγαλύτερη θετική μεταβολή παρατηρείται στις περιοχές Κολωνάκι, Μοναστηράκι και Γηροκομείο, ενώ με βάση το δείκτη Local Morans I στις περιοχές Πατήσια, Πλατεία Αμερικής, Πλατεία Αττικής, Κυψέλη και Αμπελόκηποι σχηματίζονται γειτονιές με χαμηλές τιμές μεταβολής του δείκτη επαγγέλματος.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη επαγγέλματος φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.16. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Επαγγέλματος

D Δείκτη Επαγγέλματος		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-0,925729 - 0,000000	361	48,33%
0,000001 - 0,500000	369	49,40%
0,500001 - 1,000000	15	2,01%
1,000001 - 1,250000	2	0,27%

Πίνακας 4.17. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Επαγγέλματος

LM D Δείκτη Επαγγέλματος		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	566	75,77%
HH	47	6,29%
HL	5	0,67%
LH	6	0,80%
LL	123	16,47%

Με βάση τους παραπάνω πίνακες το 48,33% των Απογραφικών Τομέων παρουσιάζει αρνητική μεταβολή του δείκτη επαγγέλματος και από το υπόλοιπο 51,67% των Τομέων που παρουσιάζουν θετική μεταβολή μόλις στο 2,28% η μεταβολή είναι μεγαλύτερη από 0,5.

Όσον αφορά στο δείκτη Local Morans I το 16,47% ανήκει στην κατηγορία “LL” και το 6,29% στην κατηγορία “HH”, ενώ οι κατηγορίες “HL” και “LH” εμφανίζονται σε πολύ μικρά ποσοστά (0,67% και 0,80% αντίστοιχα).

4.5.5. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στο καθεστώς ενοικίασης των κτιρίων είναι το σύνολο των ιδιοκτητών και το σύνολο των ενοικιαστών ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001.

Ο δείκτης που τελικά υπολογίστηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

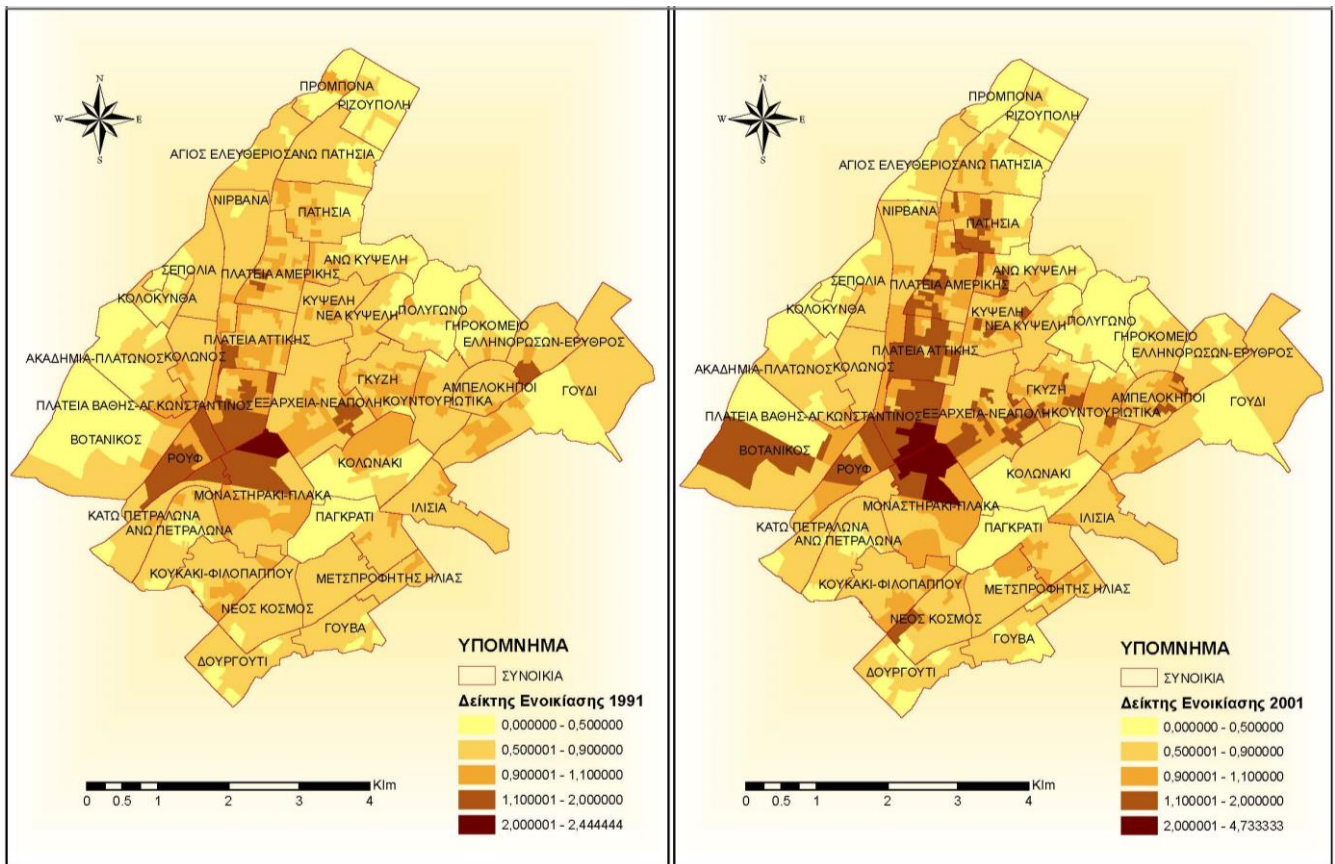
$$\text{Δείκτης Ενοικίασης} = \frac{\text{Ενοικιαστές}}{\text{Ιδιοκτήτες}}$$

Με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους οι ενοικιαστές υπερτερούν σε σχέση με τους ιδιοκτήτες, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι από το 1991 στο 2001 παρουσιάζουν αύξηση στην αναλογία ενοικιαστών και ιδιοκτητών.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες που ακολουθούν.

Χάρτης 25. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 26. Δείκτης Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Σύμφωνα με τους παραπάνω χάρτες τόσο το 1991 όσο και το 2001 στο μεγαλύτερο μέρος του Δήμου η αναλογία ενοικιαστών προς τους ιδιοκτήτες κυμαίνεται από 0,5 έως 0,9, δηλαδή οι ενοικιαστές είναι λιγότεροι σε σχέση με τους ιδιοκτήτες. Όμως, το 1991 στις περιοχές Μοναστηράκι, Ρουφ και Άγιο Κωνσταντίνο η αναλογία αυτή είναι μεγαλύτερη από 1,1 και δείχνει ότι στις περιοχές αυτές τα ποσοστά των ενοικιαστών είναι μεγαλύτερα από των ιδιοκτητών. Επίσης, στις περιοχές αυτές το 2001 ο δείκτης ενοικίασης μεγαλώνει ακόμα περισσότερο και η μεταβολή αυτή επεκτείνεται και στις περιοχές Βοτανικός, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Πατήσια και Εξάρχεια.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη ενοικίασης φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.18. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Ενοικίασης για τα έτη 1991 και 2001

Δείκτης Ενοικίασης Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,500000	88	11,78%	127	17,00%
0,500001 - 0,900000	503	67,34%	378	50,60%
0,900001 - 1,100000	127	17,00%	143	19,14%
1,100001 - 2,000000	28	3,75%	94	12,58%
> 2,000000	1	0,13%	5	0,67%
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 0,9	122	16,33%		
Το 1991 ≤ 0,9 και το 2001 > 1,1	30	4,02%		

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα και στις δύο χρονικές στιγμές το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων ανήκει στη δεύτερη κλάση (67,34% το 1991 και 50,60% το 2001) με τιμές του δείκτη ενοικίασης από 0,5 έως 0,9, και το ποσοστό των Τομέων που ανήκει στην τέταρτη κλάση, με τιμές του δείκτη από 1,1 έως 2, αυξάνει από 3,75% το 1991 σε 12,58% το 2001.

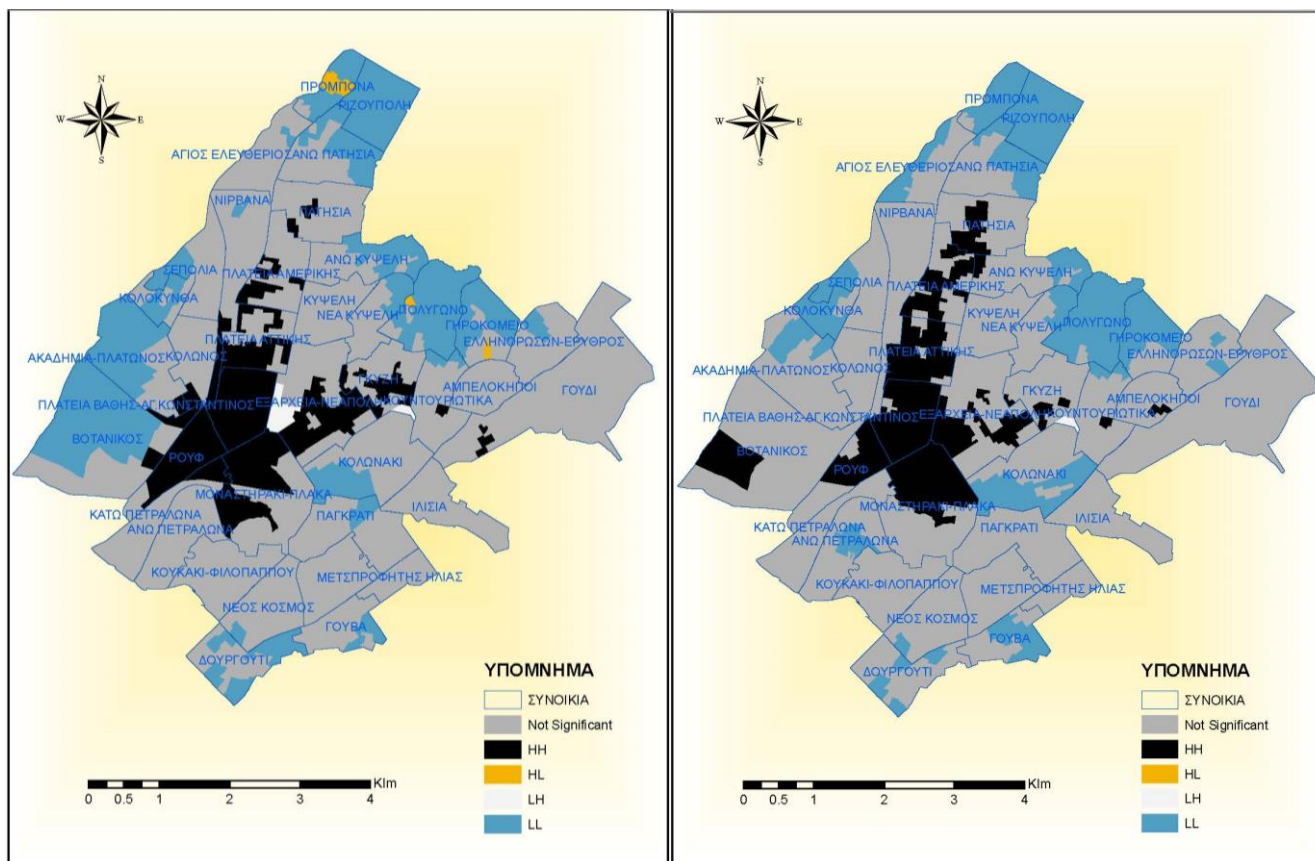
Αξίζει να σημειωθεί ότι για το 16,33% των Τομέων ενώ το 1991 ο δείκτης ενοικίασης ήταν μικρότερος του 0,9 το 2001 αυξάνεται και ειδικότερα για το 4,02% ο δείκτης το 2001 παίρνει τιμές μεγαλύτερες του 1,1.

Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη ενοικίασης και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα παρακάτω.



Χάρτης 27. Local Moran του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 28. Local Moran του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Πίνακας 4.19. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη Ενοικίασης για τα έτη 1991 και 2001

LM Δείκτη Ενοικίασης	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	532	71,22%	530	70,95%
HH	107	14,32%	112	14,99%
HL	3	0,40%	0	0,00%
LH	2	0,27%	1	0,13%
LL	103	13,79%	104	13,92%
Το 1991 "LL" και το 2001 "HH"	1	0,13%		
Το 1991 "HL" και το 2001 "LL"	2	0,27%		
Το 1991 "LH" και το 2001 "HH"	1	0,13%		

Είναι φανερό ότι η κατηγορία “HH”, όπου δηλαδή σχηματίζονται γειτονίες με υψηλές τιμές του δείκτη ενοικίασης υπερτερεί στις περιοχές Μοναστηράκι, Ρουφ, Άγιο Κωνσταντίνο, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Πατήσια και Εξάρχεια (14,32% των Απογραφικών Τομέων το 1991 και 14,99% το 2001), ενώ η κατηγορία “LL” όπου ο δείκτης σχηματίζει γειτονίες με χαμηλές τιμές, συγκεντρώνεται στις περιοχές Βοτανικός, Ακαδημία, Πολύγωνο, Γηροκομείο, Άνω Κυψέλη, Κολωνάκι,

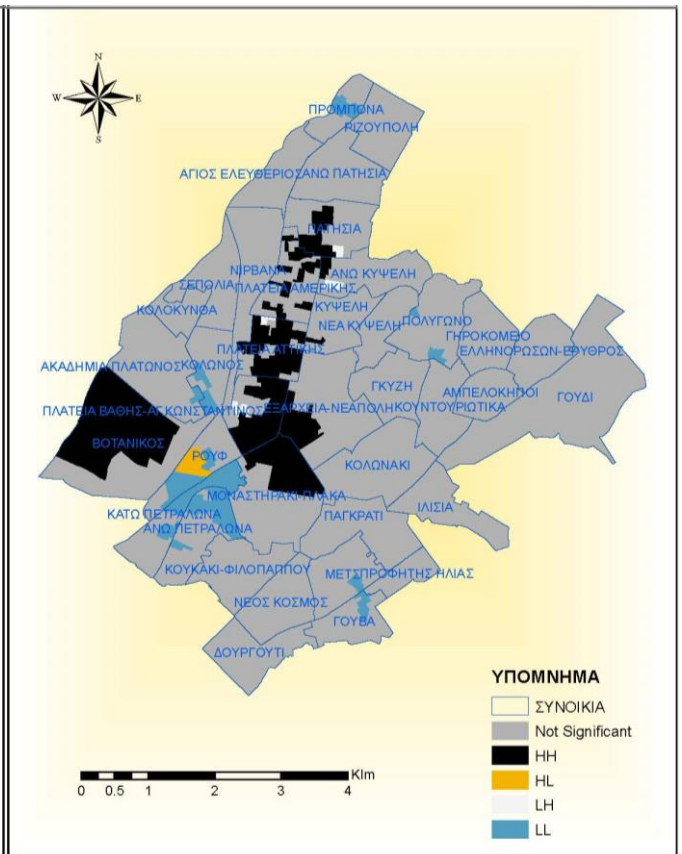
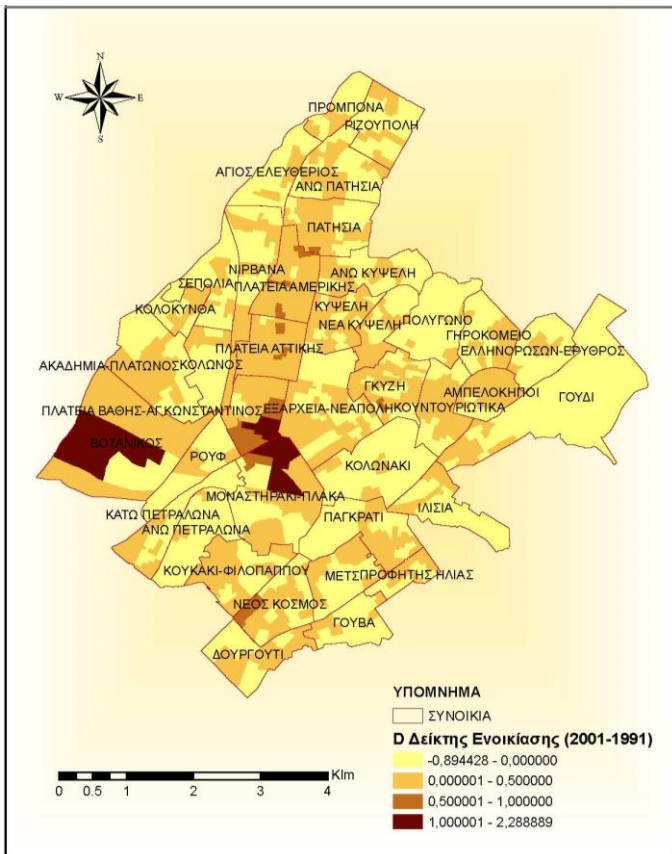
Πρόμπονα, Ριζούπολη και Άνω Πατήσια (13,79% των Απογραφικών Τομέων το 1991 και 13,92% το 2001).

Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις ενός Απογραφικού Τομέα στο Βοτανικό, ο οποίος από “LL” το 1991 μετατρέπεται σε “HH” το 2001, δύο Απογραφικοί Τομείς στο Πολύγωνο και το Γηροκομείο, οι οποίοι από “HL” το 1991 ανήκουν στην κατηγορία “LL” το 2001 και ένας Απογραφικός Τομέας στα Εξάρχεια, ο οποίος από “LH” το 1991 μεταβάλλεται σε “HH” το 2001.

Έπειτα, παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη ενοικίασης μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη ενοικίασης για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 29. Ισοζύγιο του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001

Χάρτης 30. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Καθεστώτος Ενοικίασης ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Όπως συμπεραίνεται ο δείκτης ενοικίασης χαρακτηρίζεται τόσο από θετική όσο και από αρνητική μεταβολή από το 1991 στο 2001, δηλαδή σε ορισμένες περιοχές του Δήμου η αναλογία ενοικιαστών προς τους ιδιοκτήτες μειώθηκε ενώ σε άλλες περιοχές η αναλογία αυτή αυξήθηκε. Οι μεγαλύτερες τιμές θετικής μεταβολής του δείκτη παρατηρούνται στο Μοναστηράκι, τον Άγιο Κωνσταντίνο και το Βοτανικό.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη ενοικίασης φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.20. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Ενοικίασης

D Δείκτη Ενοικίασης		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-0,894428 - 0,000000	347	46,45%
0,000001 - 0,500000	383	51,27%
0,500001 - 1,000000	12	1,61%
1,000001 - 2,288889	5	0,67%

Πίνακας 4.21. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Ενοικίασης

LM D Δείκτη Ενοικίασης		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	650	87,01%
HH	70	9,37%
HL	1	0,13%
LH	4	0,54%
LL	22	2,95%

Με βάση τους παραπάνω πίνακες το 51,27% των Απογραφικών Τομέων του Δήμου παρουσιάζει θετική μεταβολή του δείκτη ενοικίασης έως και 0,5, ενώ το 46,45% παρουσιάζει αρνητική μεταβολή του δείκτη έως και -0,9.

Όσον αφορά στο δείκτη Local Morans I της μεταβολής του δείκτη ενοικίασης, το 9,37% των Τομέων ανήκει στη κατηγορία “HH” και 2,95% των Τομέων ανήκει στην κατηγορία “LL”.

4.5.6. Δείκτης Υψηκότητας

Τα αρχικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και αφορούν στην υψηκότητα των κατοίκων είναι ο πληθυσμός των Ημεδαπών και των Αλλοδαπών ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001.

Ο δείκτης που τελικά υπολογίσθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι:

$$\text{Δείκτης Υψηκότητας} = \frac{\text{Πληθυσμός Αλλοδαπών}}{\text{Πληθυσμός Ημεδαπών}}$$

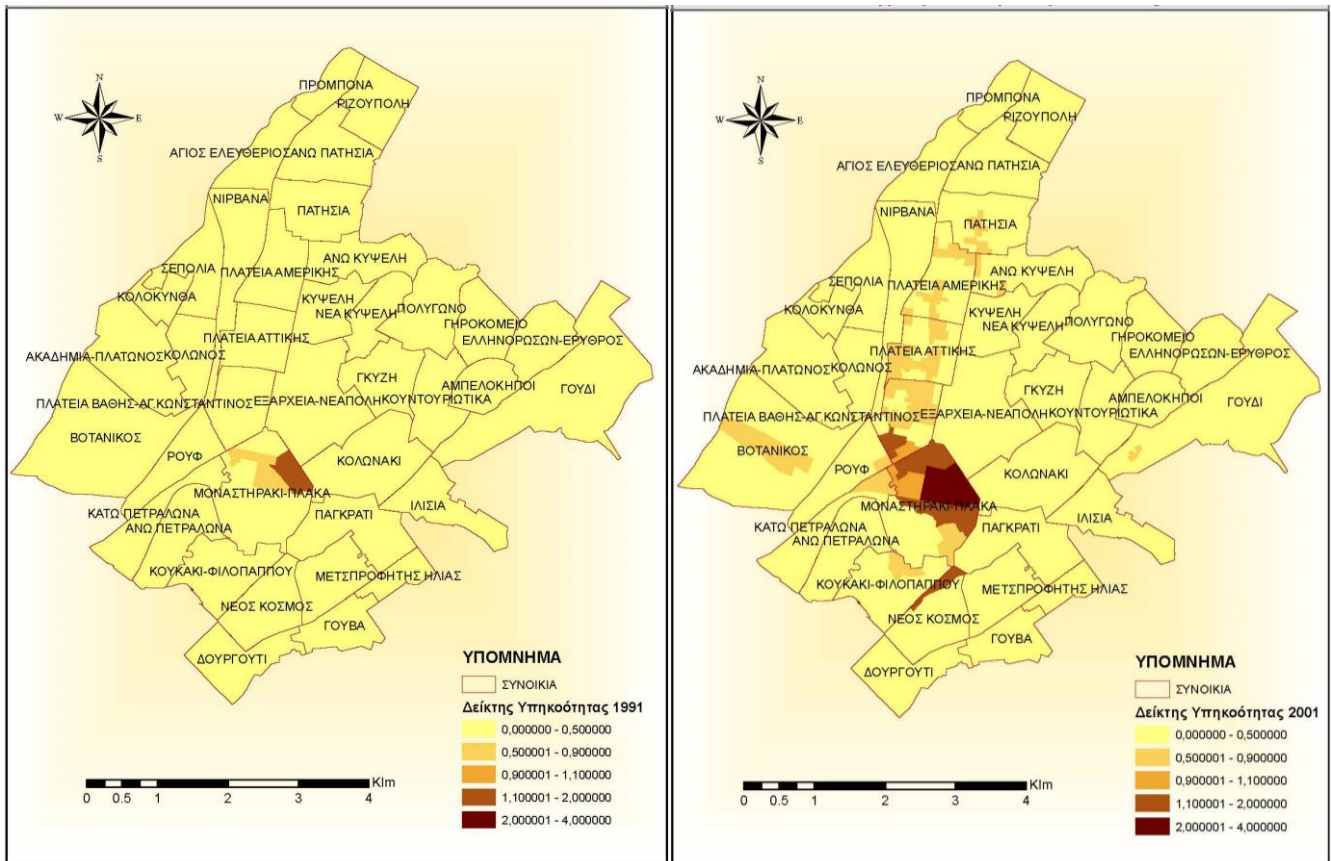
Με το δείκτη αυτό εντοπίζονται οι Απογραφικοί Τομείς του Δήμου Αθηναίων στους οποίους οι Αλλοδαποί καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού, καθώς και οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι από το 1991 στο 2001 παρουσιάζουν αύξηση της αναλογίας των Αλλοδαπών σε σχέση με τους Ημεδαπούς.



Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες που ακολουθούν.

Χάρτης 31. Δείκτης Υπηκοότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991

Χάρτης 32. Δείκτης Υπηκοότητας ανά Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Όπως παρατηρείται από τους παραπάνω χάρτες το 1991 η αναλογία του πληθυσμού των Αλλοδαπών σε σχέση με των Ημεδαπών είναι πολύ μικρή στο σύνολο του Δήμου με τις μεγαλύτερες τιμές να εντοπίζονται στην περιοχή Μοναστηράκι. Το 2001 ο δείκτης υπηκοότητας εξακολουθεί να έχει πολύ χαμηλές τιμές στην πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων, όμως σημειώνεται σημαντική αύξηση στο κέντρο του Δήμου και συγκεκριμένα στο Μοναστηράκι, όπου το ποσοστό των Αλλοδαπών είναι μεγαλύτερο από των Ημεδαπών. Η αύξηση αυτή επεκτείνεται και προς τα βόρεια στις περιοχές Άγιος Κωνσταντίνος, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής και Πατήσια.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το δείκτη υπηκοότητας φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.22. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Υψηκότητας για τα έτη 1991 και 2001

Δείκτης Υψηκότητας Κλάσεις	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,500000	744	99,60%	686	91,83%
0,500001 - 0,900000	2	0,27%	51	6,83%
0,900001 - 1,100000	0	0,00%	2	0,27%
1,100001 - 2,000000	1	0,13%	6	0,80%
2,000001 - 4,000000	0	0,00%	2	0,27%
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 0,5	58	7,76%		
Το 1991 ≤ 0,5 και το 2001 > 1,1	7	0,94%		

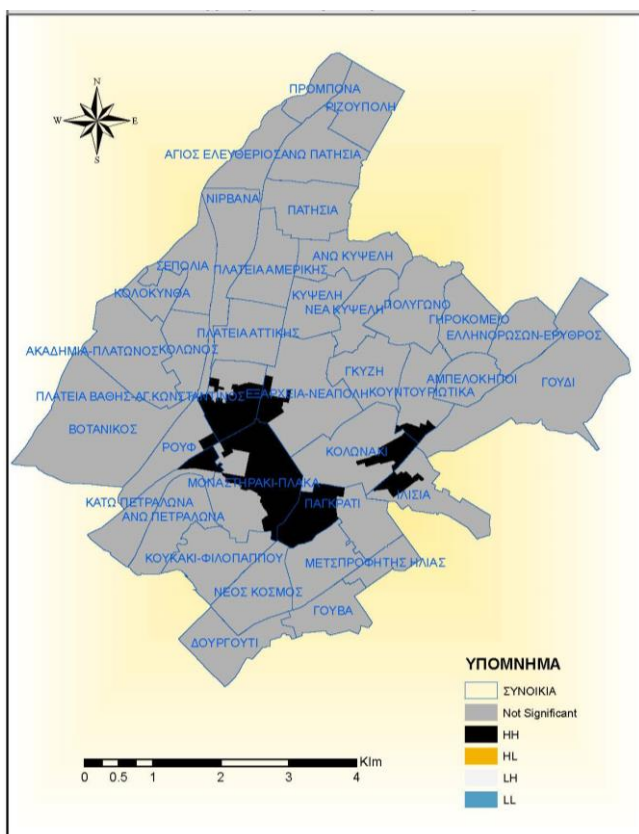
Όπως προκύπτει και από τον πίνακα ο δείκτης υψηκότητας παίρνει χαμηλές τιμές που κυμαίνονται από 0 έως 0,5 στο σύνολο σχεδόν των Απογραφικών Τομέων και στις δύο χρονικές στιγμές (99,60% το 1991 και 91,83% το 2001). Ωστόσο το 2001 αυξάνεται αρκετά το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στη δεύτερη κλάση (6,83%) με το δείκτη υψηκότητας να παίρνει τιμές από 0,5 έως 0,9.

Χαρακτηριστικό είναι το 7,76% των Απογραφικών Τομέων στους οποίους ο δείκτης υψηκότητας είναι μικρότερος από 0,5 το 1991 και το 2001 αυξάνεται και ειδικότερα για το 0,94% των Τομέων το 2001 παίρνει τιμές μεγαλύτερες του 1,1.

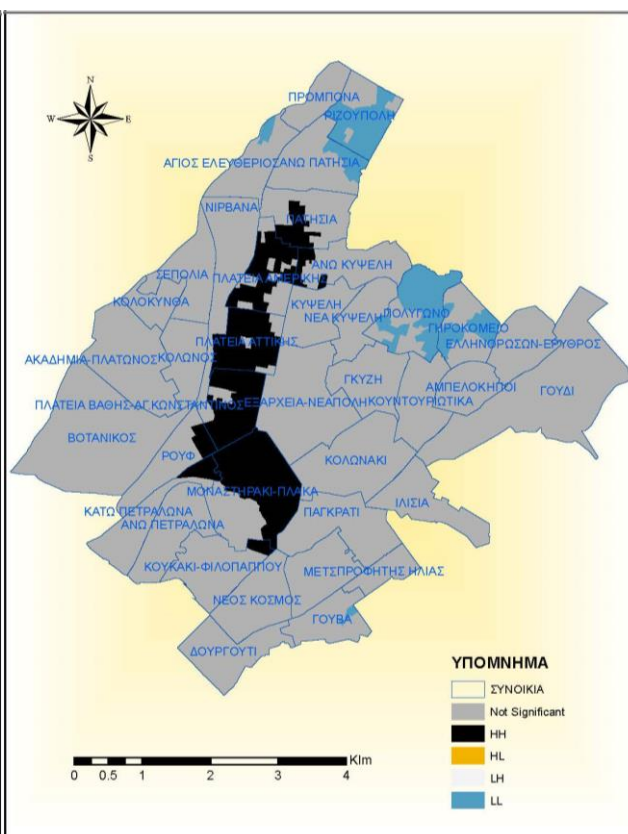
Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ο δείκτης Local Morans I για το δείκτη υψηκότητας και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τον πίνακα παρακάτω.



Χάρτης 33. Local Moran του Δείκτη Υψηκότητας ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 1991



Χάρτης 34. Local Moran του Δείκτη Υψηκότητας ανά
 Απογραφικό Τομέα για το έτος 2001



Πίνακας 4.23. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του Δείκτη
 Υψηκότητας για τα έτη 1991 και 2001

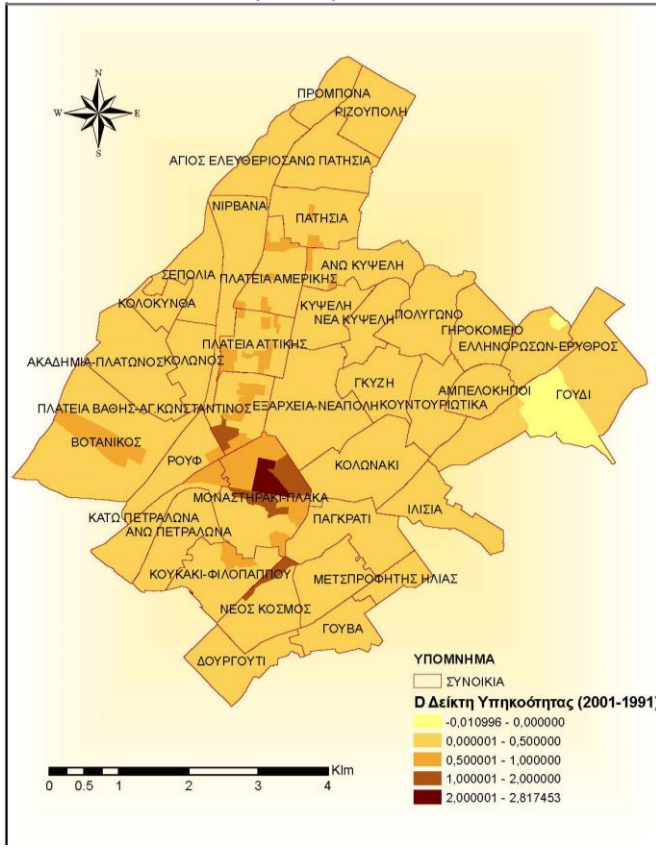
LM Δείκτη Υψηκότητας	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	723	96,79%	621	83,13%
ΗΗ	24	3,21%	97	12,99%
HL	0	0,00%	0	0,00%
LH	0	0,00%	0	0,00%
LL	0	0,00%	29	3,88%

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω οι τιμές του δείκτη υψηκότητας κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα για το σύνολο των Απογραφικών Τομέων. Το 1991 το 3,21% των Τομέων ανήκει στην κατηγορία “ΗΗ” του δείκτη Local Morans I και συγκεντρώνεται κυρίως στο Μοναστηράκι. Το 2001 η κατηγορία “ΗΗ” επεκτείνεται και βόρεια στις περιοχές Άγιος Κωνσταντίνος, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής και Πατήσια, που όπως αναφέρθηκε παραπάνω παρουσιάζουν άνοδο του δείκτη. Ωστόσο, το 2001 εμφανίζεται και η κατηγορία “LL” με ένα μικρό ποσοστό των Τομέων (3,88%) που εντοπίζεται στις περιοχές Άνω Πατήσια, Ριζούπολη και Πολύγωνο.

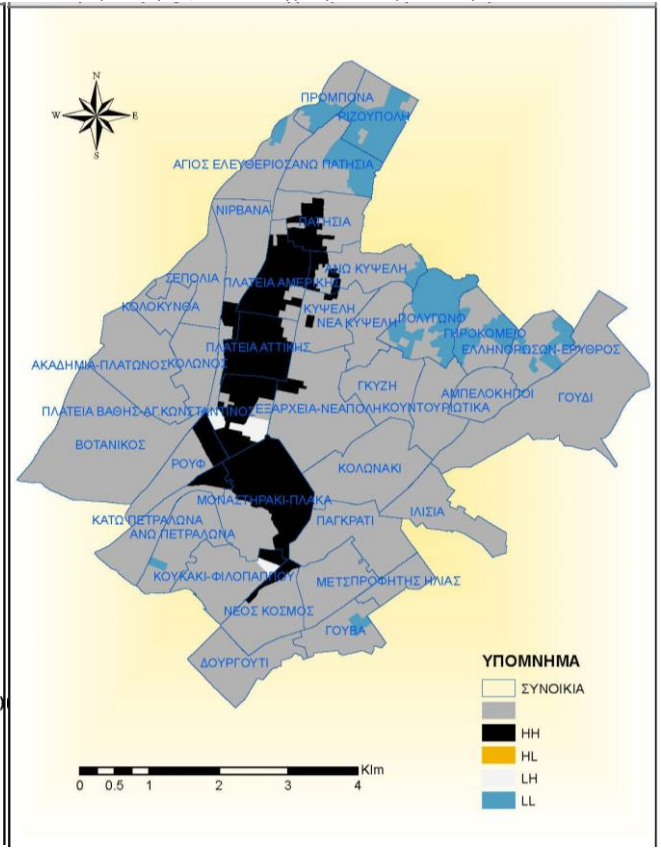
Παρακάτω παρουσιάζονται το ισοζύγιο του δείκτη υψηκότητας μεταξύ του 2001 και του 1991, καθώς και ο δείκτης Local Morans I του ισοζυγίου αυτού. Το ισοζύγιο

υπολογίστηκε με αφαίρεση της τιμής του δείκτη υπηκοότητας για το έτος 1991 από την αντίστοιχη τιμή του δείκτη για το έτος 2001.

Χάρτης 35. Ισοζύγιο του Δείκτη Υπηκοότητας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Χάρτης 36. Local Moran του Ισοζυγίου του Δείκτη Υπηκοότητας ανά Απογραφικό Τομέα, έτη 1991-2001



Είναι φανερό ότι μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών υπάρχει μεταβολή του δείκτη υπηκοότητας, η οποία κυμαίνεται από 0 έως 0,5 στην πλειοψηφία του Δήμου. Η μεταβολή αυτή είναι εντονότερη και φτάνει μέχρι και 2,82 στο κέντρο του Δήμου και ειδικότερα στο Μοναστηράκι.

Αναλυτικά η κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του δείκτη υπηκοότητας φαίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.24. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ισοζύγιο του Δείκτη Υπηκοότητας

D Δείκτη Υπηκοότητας		
Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-0,010996 - 0,000000	2	0,27%
0,000001 - 0,500000	707	94,65%
0,500001 - 1,000000	33	4,42%
1,000001 - 2,000000	4	0,54%
2,000001 - 2,817453	1	0,13%

Πίνακας 4.25. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του ισοζυγίου του Δείκτη Υψηκότητας

LM D Δείκτη Υψηκότητας		
Κατηγορία	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	581	77,78%
HH	117	15,66%
HL	0	0,00%
LH	3	0,40%
LL	46	6,16%

Όπως προκύπτει και από τους παραπάνω πίνακες από το 1991 στο 2001 υπάρχει μεταβολή του δείκτη υψηκότητας από 0 έως 0,5 στο 94,65% των Απογραφικών Τομέων, ενώ μόνο σε 2 Τομείς (0,27%) παρουσιάζεται αρνητική μεταβολή.

Όσον αφορά στο δείκτη Local Morans I το 15,66% των Τομέων ανήκει στην κατηγορία “HH”, το 6,16% στην κατηγορία “LL”, ενώ μόλις το 0,40% ανήκει στην κατηγορία “LH”, δηλαδή οι συγκεκριμένοι Τομείς χαρακτηρίζονται από μικρή μεταβολή του δείκτη υψηκότητας, ενώ αντίθετα στη γειτονιά τους υπάρχει μεγάλη μεταβολή του δείκτη.

Με το δείκτη υψηκότητας ολοκληρώνεται μία πρώτη ανάλυση της εικόνας του Δήμου Αθηναίων για κάθε μία μεταβλητή δεδομένων. Στη συνέχεια, γίνεται μία προσέγγιση συνδυασμού όλων των παραπάνω δεικτών, προκειμένου να παρουσιαστεί μία γενική εικόνα της μεταβολής του κοινωνικού προφίλ του Δήμου από το 1991 έως το 2001.

4.6. ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Αφού έχουν παρουσιαστεί αναλυτικά οι δείκτες που δημιουργήθηκαν για κάθε μεταβλητή δημογραφικών δεδομένων, ζητούμενο είναι να προκύψει ένα γενικό συμπέρασμα για τη μεταβολή της εικόνας του Δήμου Αθηναίων μεταξύ των δύο απογραφών (1991 και 2001), ως συνδυασμός όλων των δεικτών. Για το σκοπό αυτό ακολουθεί μία πρώτη προσέγγιση με βάση την μεταβολή της κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για κάθε δείκτη, σύμφωνα με την ομαδοποίηση που έγινε παραπάνω. Στην προσέγγιση αυτή δεν περιλαμβάνεται ο δείκτης υψηκότητας, καθώς θα χρησιμοποιηθεί αργότερα στην αναζήτηση των χαρακτηριστικών που οδηγούν στη μεταβολή αυτή.

Για κάθε δείκτη δημιουργούνται δύο νέα πεδία στον πίνακα ιδιοτήτων του επιπέδου των απογραφικών τομέων προκειμένου να οριστεί για κάθε απογραφικό τομέα η κατηγορία στην οποία ανήκει τις δύο χρονικές στιγμές αντίστοιχα («Type_91» και «Type_01»). Η κατηγορία αυτή θα παίρνει τιμές από 1 έως 4 ή 5, ανάλογα τον αριθμό των κλάσεων που έχουν δημιουργηθεί για κάθε δείκτη.

Επιλέγονται διαδοχικά οι απογραφικοί τομείς που ανήκουν σε κάθε κλάση το έτος 1991, σύμφωνα με την ομαδοποίηση που έγινε νωρίτερα, και έπειτα στο νέο πεδίο *Type_91* ορίζεται η κατηγορία (*Type_91=1,2,3,4,5* αντίστοιχα για κάθε κλάση). Επαναλαμβάνεται το ίδιο για το έτος 2001 και στη συνέχεια δημιουργείται ένα ακόμα νέο πεδίο «*D_Type*», το οποίο με Calculate υπολογίζεται ως εξής: $D_Type = Type_01 - Type_91$.

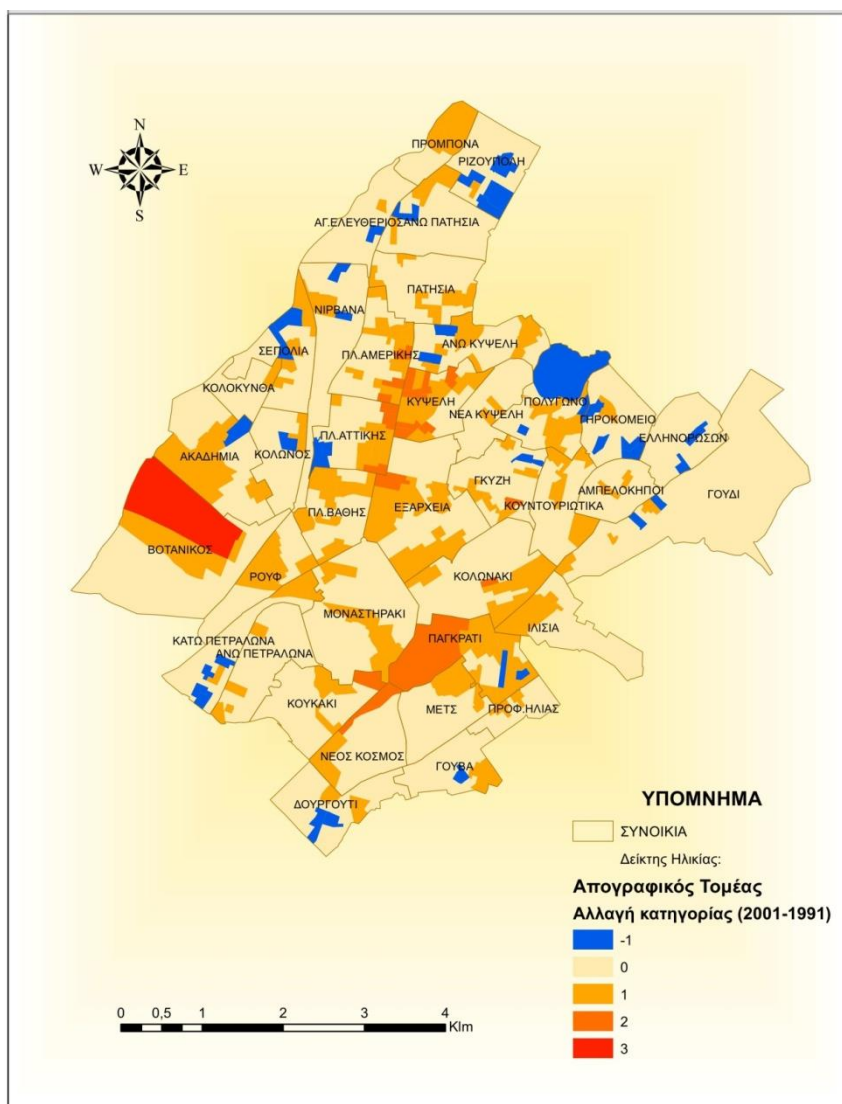
Με τον τρόπο αυτό υπολογίζεται ο αριθμός των κατηγοριών που αλλάζει κάθε απογραφικών τομέας για ένα συγκεκριμένο δείκτη. Το πεδίο *D_Type* μπορεί να πάρει τιμές από -4 έως 4, ανάλογα με τον αριθμό των κλάσεων κάθε δείκτη. Θετικές τιμές του *D_Type* δείχνουν ότι ο συγκεκριμένος δείκτης το 2001 έχει υψηλότερη τιμή σε σχέση με την αντίστοιχη το 1991, τόσο ώστε να ανήκει σε μεγαλύτερη κλάση/κατηγορία, ενώ αρνητικές τιμές του *D_Type* δείχνουν ότι ο συγκεκριμένος δείκτης το 2001 είναι μικρότερος και ανήκει σε μικρότερη κλάση/κατηγορία. Μηδενική τιμή του *D_Type* δείχνει ότι ο συγκεκριμένος δείκτης μπορεί να ανέβηκε ή να μειώθηκε αλλά σε μικρό βαθμό όποτε παρέμεινε στην ίδια κλάση/κατηγορία και στις δύο χρονολογίες.

Ακολουθείται η ίδια διαδικασία για κάθε δείκτη και προκύπτουν τελικά πέντε νέα πεδία με τη μεταβολή της κατηγορίας για κάθε δείκτη αντίστοιχα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα για κάθε δείκτη ξεχωριστά.

Στο χάρτη και τον πίνακα που ακολουθούν παρουσιάζεται η μεταβολή της κατηγορίας ανά απογραφικό τομέα για το Δείκτη Ηλικίας.



Χάρτης 37. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Ηλικίας



Πίνακας 4.26. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Ηλικίας

Δείκτης Ηλικίας		
Μεταβολή Κατηγορίας	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	36	4.82%
0	533	71.35%
1	158	21.15%
2	19	2.54%
3	1	0.13%

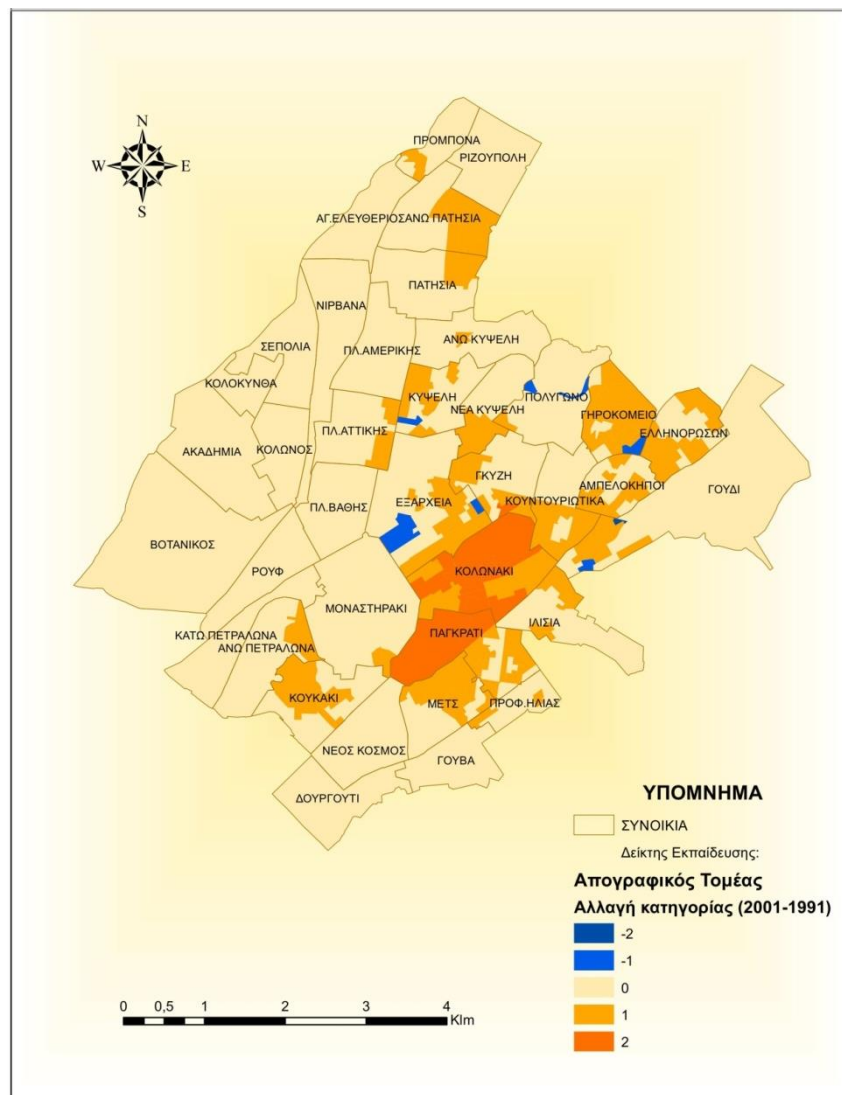
Σύμφωνα με τον χάρτη και τον πίνακα παραπάνω, φαίνεται ότι η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων (71.35%) δεν αλλάζει κατηγορία για το Δείκτη Ηλικίας. Επομένως, για το 71,35% των Απογραφικών Τομέων ο Δείκτης Ηλικίας δεν μεταβάλλεται αισθητά μεταξύ των δύο απογραφών. Ένα μικρό ποσοστό της τάξεως

του 4,82% παρουσιάζει αρνητική μεταβολή και εντοπίζεται κυρίως στις Συνοικίες Πολύγωνο, Γηροκομείο και Ριζούπολη, ενώ το υπόλοιπο 23,82% παρουσιάζει θετική μεταβολή από 1 έως και 3 κλάσεις/κατηγορίες.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της θετικής μεταβολής αναφέρεται σε 1 κατηγορία (21,15%) και προσδιορίζεται κυρίως στις περιοχές Παγκράτι, Εξάρχεια, Κυψέλη, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Πλατεία Βάθης και Βοτανικό, ενώ για έναν Απογραφικό Τομέα στο Βοτανικό ο Δείκτης Ηλικίας ανεβαίνει 3 κατηγορίες.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η μεταβολή της κατηγορίας ανά Απογραφικό Τομέα για το Δείκτη Εκπαίδευσης.

Χάρτης 38. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Εκπαίδευσης



Πίνακας 4.27. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Εκπαίδευσης

Δείκτης Εκπαίδευσης		
Μεταβολή Κατηγορίας	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-2	1	0.13%
-1	7	0.94%
0	588	78.71%
1	137	18.34%
2	14	1.87%

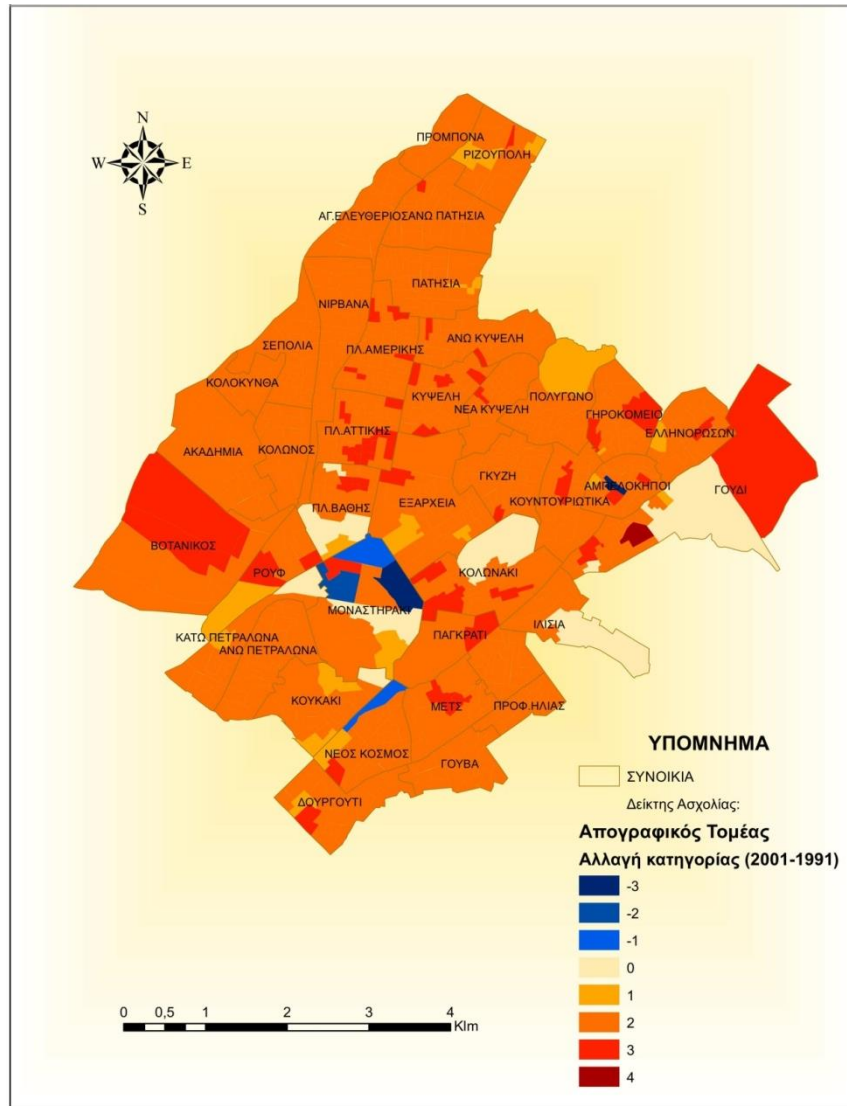
Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, και για το Δείκτη Εκπαίδευσης η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων (78,71%) δεν αλλάζει κατηγορία, επομένως οι τιμές του συγκεκριμένου δείκτη δεν μεταβάλλονται σημαντικά από το 1991 μέχρι το 2001. Το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή είναι πολύ μικρό (1,07%), ενώ το 20,21% των Απογραφικών Τομέων παρουσιάζει θετική μεταβολή από 1 έως 2 κατηγορίες.

Όπως φαίνεται στο χάρτη η θετική μεταβολή κυριαρχεί στο ανατολικό μέρος του Δήμου, ενώ στο δυτικό κομμάτι φαίνεται να μην υπάρχει καμία μεταβολή. Ειδικά στις περιοχές Παγκράτι και Κολωνάκι εμφανίζεται η μεγαλύτερη θετική μεταβολή αφού στις περιοχές αυτές εντοπίζεται εξολοκλήρου το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων στους οποίους ο Δείκτης Εκπαίδευσης ανεβαίνει 2 κατηγορίες (1,87%).

Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων όσον αφορά τη μεταβολή της κατηγορίας ανά Απογραφικό Τομέα για το Δείκτη Κύριας Ασχολίας.



Χάρτης 39. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Κύριας Ασχολίας



Πίνακας 4.28. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Κύριας Ασχολίας

Δείκτης Κύριας Ασχολίας		
Μεταβολή Κατηγορίας	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-3	2	0.27%
-2	1	0.13%
-1	2	0.27%
0	13	1.74%
1	20	2.68%
2	661	88.49%
3	47	6.29%
4	1	0.13%

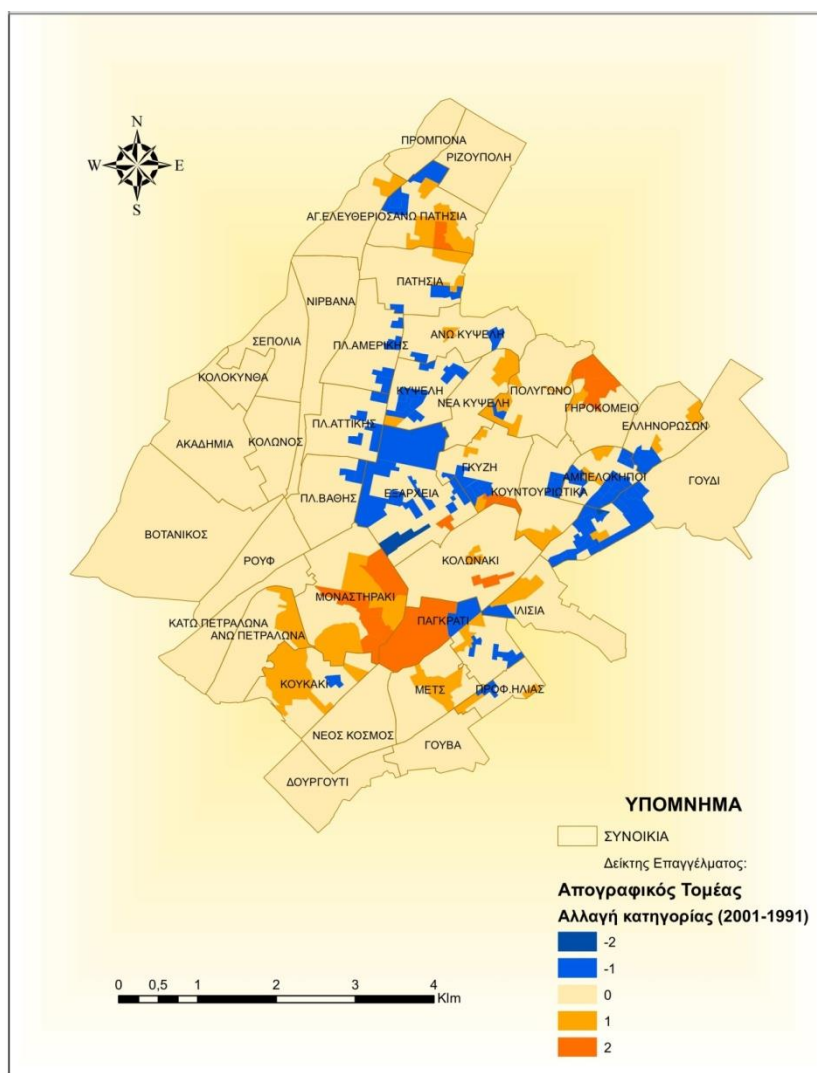
Είναι φανερό, σύμφωνα με το χάρτη και τον πίνακα παραπάνω, ότι ο Δείκτης Κύριας Ασχολίας παρουσιάζει τα μεγαλύτερα ποσοστά θετικής μεταβολής της κατηγορίας (94,91%) κι επιπλέον παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διακύμανση στη συμπεριφορά των Απογραφικών Τομέων, αφού η μεταβολή αυτή κυμαίνεται από -3 έως και 4.

Σχεδόν στο σύνολο του Δήμου ο Δείκτης Ασχολίας αυξάνεται σημαντικά, όπως είχε προκύψει και παραπάνω από την προηγούμενη ανάλυση, όμως εδώ φαίνεται και το μέγεθος της αύξησης αυτής. Συγκεκριμένα, στο 88,49% των Απογραφικών Τομέων ο δείκτης ανεβαίνει 2 κατηγορίες και το 6,29% των Τομέων ανεβαίνει 3 κατηγορίες.

Αρνητική μεταβολή παρουσιάζει μόλις το 0,67% των Απογραφικών Τομέων, το οποίο αφορά αποκλειστικά την περιοχή Μοναστηράκι και άλλους δύο Απογραφικούς Τομείς, ο ένας στον Νέο Κόσμο και ο άλλος στους Αμπελόκηπους.

Παρακάτω, παρουσιάζεται η μεταβολή της κατηγορίας ανά Απογραφικό Τομέα για το Δείκτη Επαγγέλματος.

Χάρτης 40. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Επαγγέλματος



Πίνακας 4.29. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Επαγγέλματος

Δείκτης Επαγγέλματος		
Μεταβολή Κατηγορίας	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-2	2	0.27%
-1	75	10.04%
0	610	81.66%
1	46	6.16%
2	14	1.87%

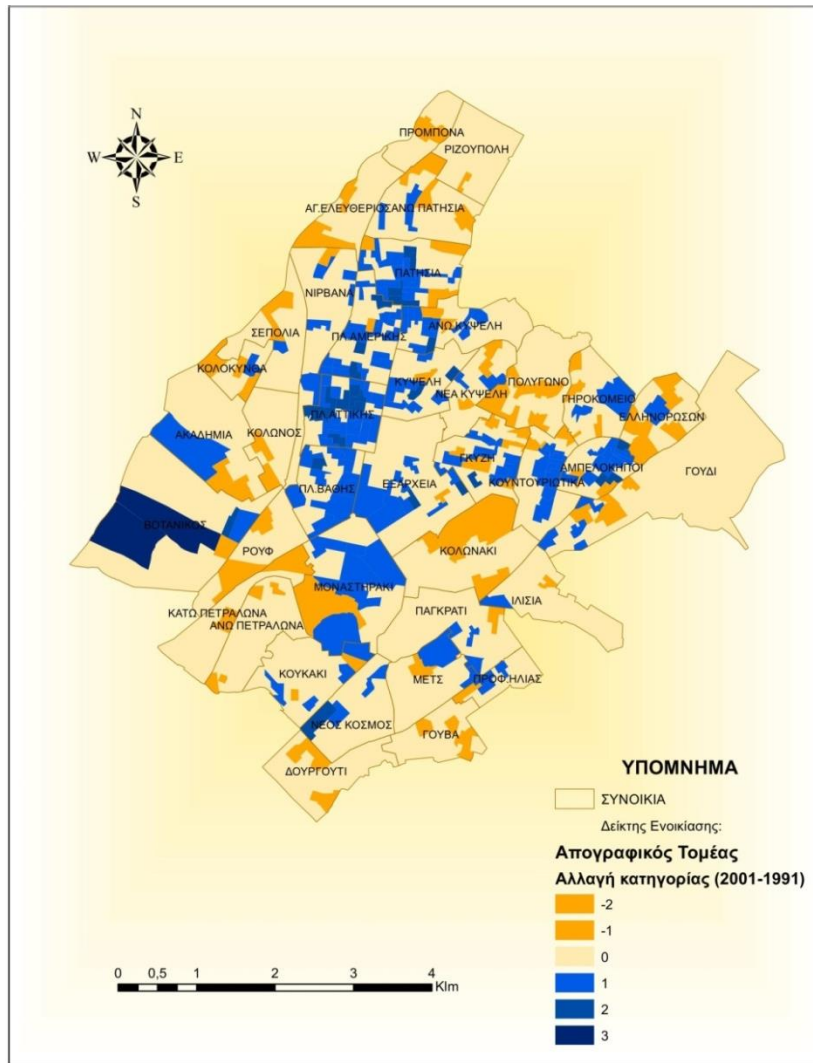
Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο Δείκτης Επαγγέλματος στο μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων δεν παρουσιάζει καμία μεταβολή κατηγορίας (81,66%), επομένως δεν μεταβάλλονται σημαντικά οι τιμές του μεταξύ των δύο απογραφών του 1991 και του 2001. Ωστόσο, για το δείκτη αυτό παρουσιάζονται τα μεγαλύτερα ποσοστά αρνητικής μεταβολής σε σχέση με τους προηγούμενους δείκτες (10,31%).

Οι Απογραφικοί Τομείς που παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή συγκεντρώνονται κυρίως στις περιοχές Εξάρχεια, Κυψέλη, Αμπελόκηπους και Γουδί, ενώ οι Απογραφικοί Τομείς που εμφανίζουν θετική μεταβολή αποτελούν το 8,03% των Τομέων και η πλειοψηφία τους εντοπίζεται στις περιοχές Μοναστηράκι, Κουκάκι, Παγκράτι, Γηροκομείο και Άνω Πατήσια.

Έπειτα, παρουσιάζεται η μεταβολή της κατηγορίας ανά Απογραφικό Τομέα για το Δείκτη Ενοικίασης.



Χάρτης 41. Μεταβολή Κατηγορίας με βάση το Δείκτη Καθεστώς Ενοικίασης



Πίνακας 4.30. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη Μεταβολή Κατηγορίας από το 1991 στο 2001 για το Δείκτη Ενοικίασης

Δείκτης Ενοικίασης		
Μεταβολή Κατηγορίας	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-2	3	0.40%
-1	88	11.78%
0	473	63.32%
1	153	20.48%
2	28	3.75%
3	2	0.27%

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το 63,32% των Απογραφικών Τομέων του Δήμου δεν παρουσιάζουν καμία μεταβολή στην κατηγορία που ανήκουν για το Δείκτη Ενοικίασης, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (24,5%) παρουσιάζει θετική

μεταβολή. Ωστόσο, για το συγκεκριμένο δείκτη οι υψηλές τιμές αποτελούν αρνητικό στοιχείο αφού, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υψηλά ποσοστά ενοικιαστών σε μία περιοχή δεν ευνοούν το φαινόμενο του εξευγενισμού, το οποίο εξετάζεται στην παρούσα εργασία. Για το λόγο αυτό στον παραπάνω χάρτη τα χρώματα που συμβολίζουν τη θετική και την αρνητική μεταβολή αντίστοιχα έχουν οριστεί αντίθετα από τους υπόλοιπους δείκτες.

Η θετική μεταβολή από 1 έως και 3 κατηγορίες ακολουθεί κυρίως το κάθετο κεντρικό άξονα του Δήμου (συνοικίες Μοναστηράκι, Εξάρχεια, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Κυψέλη, Άνω Κυψέλη και Πατήσια) με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή να παρατηρείται στο Βοτανικό. Αρνητική μεταβολή, δηλαδή σημαντική αύξηση των ιδιοκτητών σε σχέση με τους ενοικιαστές παρουσιάζει το 12,18% των Απογραφικών Τομέων το οποίο εντοπίζεται διάσπαρτα μέσα στο Δήμο.

Στη συνέχεια, κρίνεται σκόπιμο να μελετηθεί για κάθε Απογραφικό Τομέα η συνολική μεταβολή που παρουσιάζει, με βάση όλους τους δείκτες, δηλαδή για κάθε Απογραφικό Τομέα να υπολογιστεί ο αριθμός των δεικτών στους οποίους παρουσιάζει θετική, αρνητική και μηδενική μεταβολή.

Προκειμένου να υπολογιστεί ο αριθμός των δεικτών στους οποίους παρουσιάζεται θετική μεταβολή δημιουργείται ένα νέο πεδίο «Type_Thetiki_Metavoli», στο οποίο ορίζεται για όλους τους Απογραφικούς Τομείς η τιμή 0. Στη συνέχεια, επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς με $D_Type_Hlikia > 0$ και με Calculate ορίζεται:

$$Type_Thetiki_Metavoli = Type_Thetiki_Metavoli + 1$$

Επαναλαμβάνεται το ίδιο για κάθε δείκτη, επιλέγοντας του Τομείς με $D_Type > 0$ κι έτσι υπολογίζεται τελικά για κάθε Απογραφικό Τομέα το πεδίο Type_Thetiki_Metavoli με τον αριθμό των δεικτών που έχουν θετική μεταβολή κατηγορίας. Το πεδίο αυτό μπορεί να πάρει τιμές από 0 έως 5, που είναι ο συνολικός αριθμός των δεικτών που μελετώνται.

Σημειώνεται ότι όσον αφορά το δείκτη Ενοικίασης, όπως περιγράφηκε παραπάνω, θετικό στοιχείο αποτελεί η μείωση της κατηγορίας που αντανακλά μείωση της αναλογίας των ενοικιαστών. Επομένως, στον υπολογισμό του πεδίου Type_Thetiki_Metavoli και ειδικά για το δείκτη ενοικίασης επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς με $D_Type_Eνοικιασι < 0$.

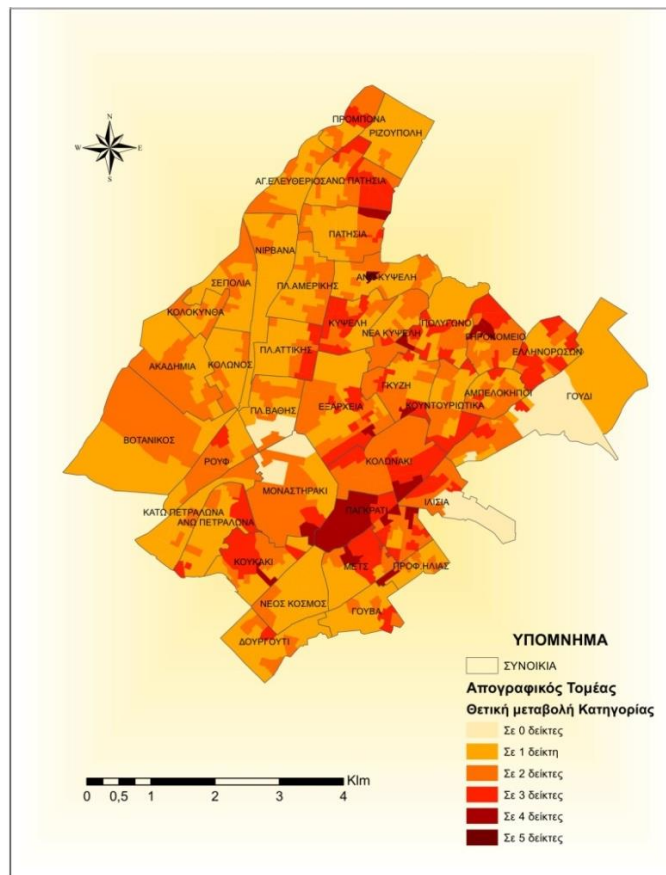
Με παρόμοιο τρόπο υπολογίζονται για κάθε τομέα ο αριθμός των δεικτών που παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή (πεδίο «Type_Arnitiki_Metavoli» όπου για τον υπολογισμό επιλέγονται οι Τομείς με $D_Type < 0$ για κάθε δείκτη εκτός της ενοικίασης όπου επιλέγεται $D_Type_Eνοικιασι > 0$), καθώς και ο αριθμός των δεικτών

που δεν παρουσιάζουν καμία μεταβολή κατηγορίας (πεδίο «Type_0_Metavoli» όπου για τον υπολογισμό επιλέγονται οι Τομείς με D_Type=0 για κάθε δείκτη).

Τέλος, υπολογίζεται ο βαθμός στον οποίο υπερτερεί ή όχι ο αριθμός των δεικτών που έχουν θετική μεταβολή σε σχέση με τον αριθμό των δεικτών που έχουν αρνητική μεταβολή (πεδίο «Type_D_Thetiki_Arnitiki», όπου $Type_D_Thetiki_Arnitiki = Type_Thetiki_Metavoli - Type_Arnitiki_Metavoli$).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τους πίνακες που ακολουθούν.

Χάρτης 42. Αριθμός των Δεικτών που παρουσιάζουν Θετική Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

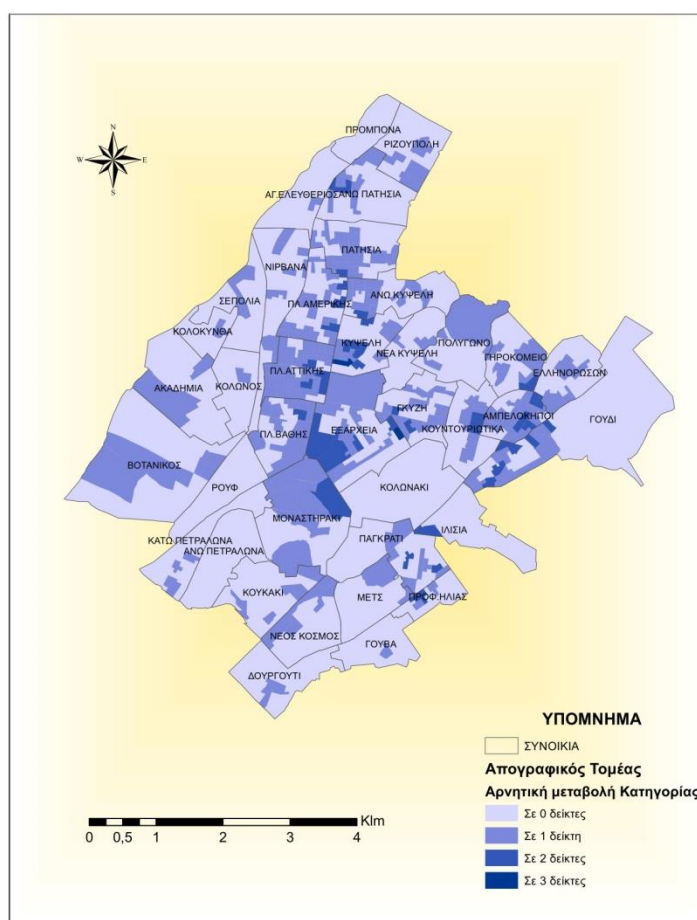


Πίνακας 4.31. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών που παρουσιάζουν Θετική μεταβολή Κατηγορίας

Θετική μεταβολή Κατηγορίας		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	8	1,07%
1	394	52,74%
2	237	31,73%
3	92	12,32%
4	15	2,01%
5	1	0,13%

Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (52,74%) παρουσιάζει θετική μεταβολή σε ένα μόνο δείκτη, ενώ σημαντικό επίσης ποσοστό των Τομέων παρουσιάζει θετική μεταβολή σε δύο δείκτες (31,73%). Οι μεγαλύτεροι βαθμοί θετικής μεταβολής στην κατηγορία (σε 3 δείκτες και πάνω), εμφανίζονται στο ανατολικό τμήμα του Δήμου, κυρίως στις περιοχές Κολωνάκι, Παγκράτι, Μετς και Γηροκομείο, και ιδιαίτερα στην Άνω Κυψέλη υπάρχει ένας Απογραφικός Τομέας ο οποίος παρουσιάζει θετική μεταβολή κατηγορίας σε όλους τους δείκτες.

Χάρτης 43. Αριθμός των Δεικτών που παρουσιάζουν Αρνητική Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

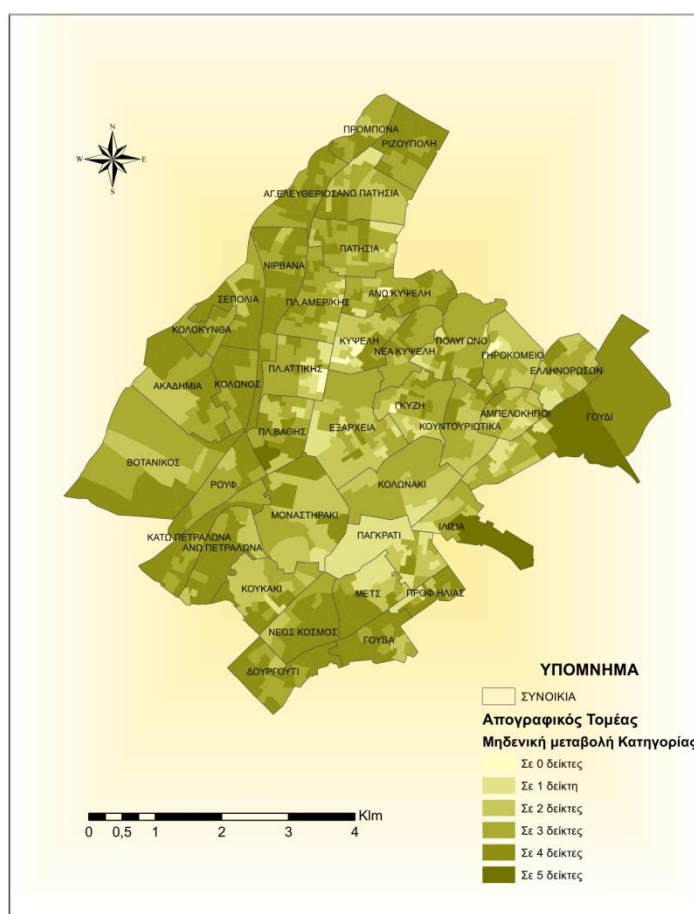


Πίνακας 4.32. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών που παρουσιάζουν Αρνητική μεταβολή Κατηγορίας

Αρνητική μεταβολή Κατηγορίας		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	482	64,52%
1	223	29,85%
2	40	5,35%
3	2	0,27%

Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (64,52%) δεν παρουσιάζει αρνητική μεταβολή σε κανένα δείκτη. Το 29,85% των Τομέων εμφανίζει αρνητική μεταβολή στην κατηγορία για ένα δείκτη, ποσοστό που εντοπίζεται κυρίως στο κεντρικό κομμάτι του Δήμου στις περιοχές Μοναστηράκι, Εξάρχεια, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αμερικής, Πλατεία Αττικής, Κυψέλη, Άνω Κυψέλη και Πατήσια, καθώς επίσης και στους Αμπελόκηπους. Επίσης, σε δύο Απογραφικούς Τομείς, ο ένας στα Εξάρχεια και ο άλλος στην Κυψέλη παρουσιάζεται ο μεγαλύτερος βαθμός αρνητικής μεταβολής της κατηγορίας σε 3 δείκτες.

Χάρτης 44. Αριθμός των Δεικτών που δεν παρουσιάζουν καμία Μεταβολή Κατηγορίας μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

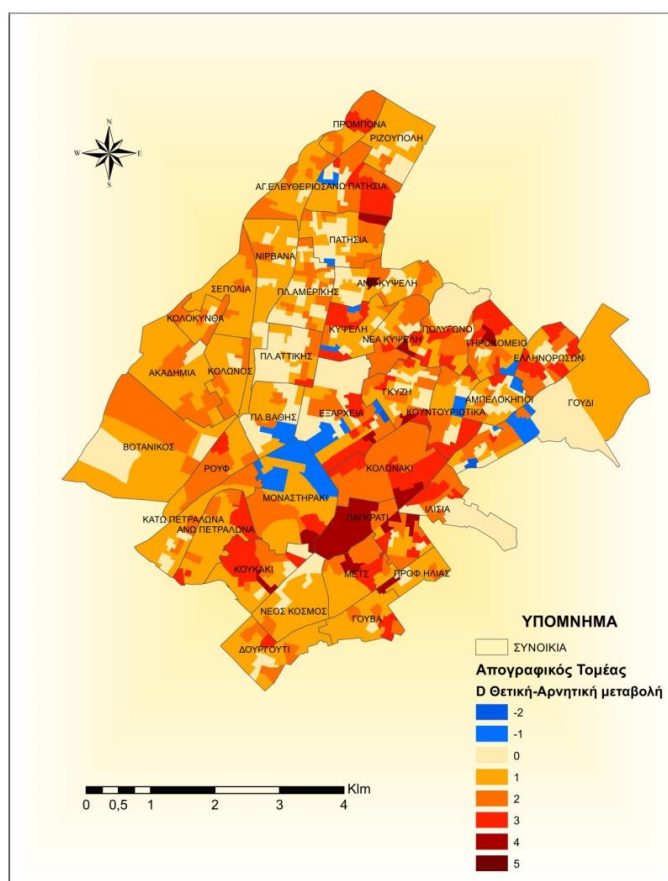


Πίνακας 4.33. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο δεν παρουσιάζουν καμία μεταβολή στην Κατηγορία

Καμία μεταβολή στην Κατηγορία		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	7	0,94%
1	53	7,10%
2	149	19,95%
3	289	38,69%
4	246	32,93%
5	3	0,40%

Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (72,02%) δεν παρουσιάζει καμία μεταβολή στην κατηγορία σε 3 έως και 5 δείκτες. Ένα σημαντικό ποσοστό των Τομέων δεν παρουσιάζει καμία μεταβολή στην κατηγορία μόνο σε 1 ή 2 δείκτες (27,05%), ενώ 7 Απογραφικοί Τομείς (0,94%) μεταβάλλονται είτε θετικά είτε αρνητικά σε όλους τους δείκτες.

Χάρτης 45. Διαφορά του αριθμού των Δεικτών με Θετική μεταβολή Κατηγορίας μείον του αριθμού των Δεικτών με Αρνητική μεταβολή Κατηγορίας



Πίνακας 4.34. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη διαφορά του αριθμού των δεικτών με θετική μεταβολή κατηγορίας μείον τον αριθμό των δεικτών με αρνητική μεταβολή κατηγορίας

Διαφορά Θετικής-Αρνητικής μεταβολής κατηγορίας		
Διαφορά στον Αριθμό των Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-2	2	0,27%
-1	20	2,68%
0	159	21,29%
1	310	41,50%
2	170	22,76%
3	71	9,50%
4	14	1,87%
5	1	0,13%

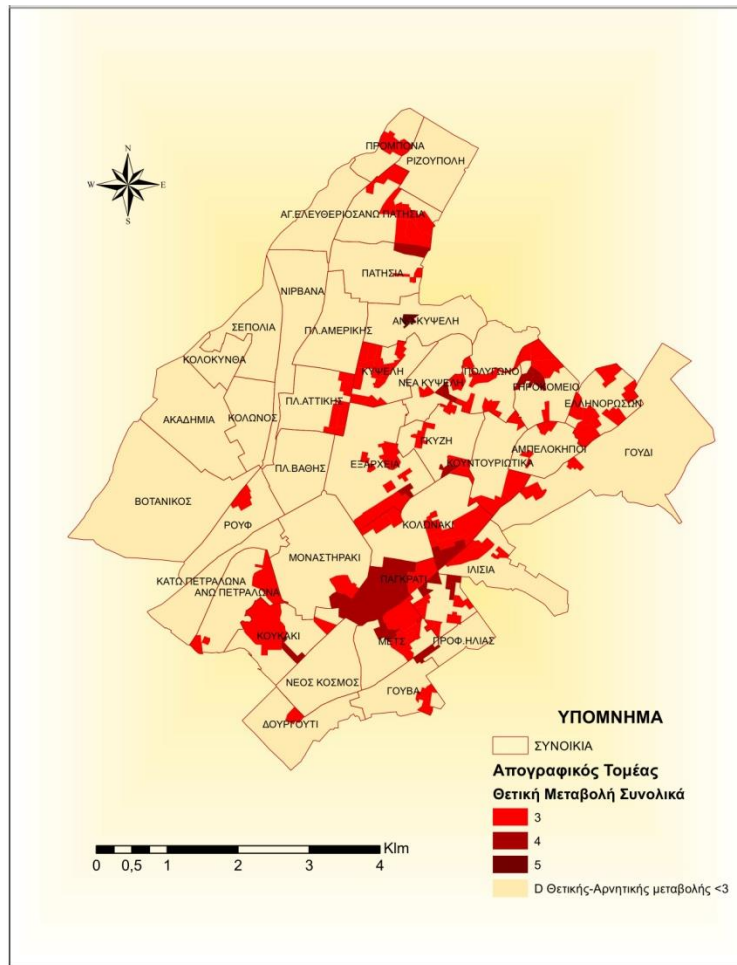
Η διαφορά του αριθμού των δεικτών με θετική μεταβολή κατηγορίας μείον τον αριθμό των δεικτών με αρνητική μεταβολή κατηγορίας κυμαίνεται από -2 (όπου παρατηρείται αρνητική μεταβολή σε 2 παραπάνω δείκτες σε σχέση με τη θετική μεταβολή) έως και 5 (όπου παρατηρείται θετική μεταβολή σε όλους τους δείκτες). Οι Απογραφικοί Τομείς στους οποίους η διαφορά αυτή είναι μεγαλύτερη ή ίση του 3, δηλαδή παρατηρείται θετική μεταβολή της κατηγορίας στην πλειοψηφία των δεικτών, αποτελούν και τους τομείς οι οποίοι παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά, με βάση την πρώτη προσέγγιση που αφορά τη μεταβολή κλάσης/κατηγορίας.

Σύμφωνα με τον πίνακα και το χάρτη παραπάνω οι Τομείς αυτοί με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά αποτελούν το 11,5% των Τομέων και εμφανίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα του Δήμου. Αρνητική διαφορά έως και -2, δηλαδή αρνητική μεταβολή κατηγορίας σε 1 ή 2 παραπάνω δείκτες σε σχέση με τη θετική μεταβολή, παρουσιάζουν μόλις το 2,95% των Απογραφικών Τομέων, ποσοστό το οποίο συγκεντρώνεται κατά κύριο λόγο στο Μοναστηράκι.

Στο χάρτη που ακολουθεί παρουσιάζονται μόνο οι Απογραφικοί Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά, αυτοί στους οποίους η διαφορά θετικής μείον αρνητικής μεταβολής είναι μεγαλύτερη ή ίση του 3, ώστε να γίνουν ευκολότερα αντιληπτοί.



Χάρτης 46. Απεικόνιση των Απογραφικών Τομέων με Συνολική Θετική Μεταβολή, όσο αφορά στη μεταβολή κατηγορίας μεγαλύτερη ή ίση του 3



Όπως φαίνεται και στον παραπάνω χάρτη οι Απογραφικοί Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα του Δήμου, καθώς επίσης και βόρεια στις περιοχές Άνω Πατήσια και Πρόμπενα, αλλά και νότια στην περιοχή Κουκάκι. Ο μεγαλύτερος βαθμός θετικής μεταβολής, όσον αφορά τη μεταβολή της κατηγορίας εμφανίζεται στο Παγκράτι, το Κολωνάκι και το Γηροκομείο. Επίσης, προσδιορίζεται ένας Απογραφικός Τομέας στην Άνω Κυψέλη, ο οποίος παρουσιάζει θετική μεταβολή στην κατηγορία για όλους του δείκτες.

Στη συνέχεια μελετάται αν η μεταβολή αυτή οφείλεται στα χαρακτηριστικά του ίδιου του Τομέα την προηγούμενη δεκαετία ή στα χαρακτηριστικά της γειτονιάς του είτε την ίδια χρονική περίοδο είτε την προηγούμενη δεκαετία. Ερευνάται, δηλαδή, αν εμφανίζεται ένα μοντέλο εξέλιξης του Τομέα ή ένα μοντέλο εξέλιξης της Γειτονιάς.



4.7. ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ Ή ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ;

Στα προηγούμενα, έγινε αναλυτική παρουσίαση της μεταβολής που παρατηρείται στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των Απογραφικών Τομέων μεταξύ των δύο απογραφών, 1991 και 2001 και προσδιορίστηκαν οι Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή. Στη συνέχεια, μελετάται αν η μεταβολή που παρατηρείται ανά Απογραφικό Τομέα προκύπτει από ένα μοντέλο εξέλιξης του Τομέα ή από ένα μοντέλο εξέλιξης της Γειτονιάς.

Αρχικά, θα πρέπει να προσδιοριστεί για κάθε Τομέα η γειτονιά στην οποία ανήκει, όπου ως γειτονιά ορίζεται ο Απογραφικός Τομέας και όλοι οι όμοροι σε αυτόν Απογραφικοί Τομείς. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται το εργαλείο *Generate Near Table*.

Με το εργαλείο αυτό προσδιορίζονται για κάθε Απογραφικό Τομέα οι όμοροι σε αυτόν τομείς, όσοι δηλαδή απέχουν από αυτόν απόσταση ίση με μηδέν, και προκύπτει τελικά ένας πίνακας με τα πεδία IN FID και NEAR FID. Στο πεδίο IN FID περιγράφεται ο κωδικός κάθε Απογραφικού Τομέα και στο πεδίο NEAR FID ο κωδικός κάθε αντίστοιχου γειτονικού τομέα.

Στη συνέχεια, με join του επιπέδου των Απογραφικών Τομέων στον πίνακα Near Table που έχει δημιουργηθεί εισάγονται στον πίνακα όλες οι περιγραφικές πληροφορίες των Απογραφών Τομέων που έχουν υπολογισθεί σε όλη την εφαρμογή παραπάνω και αφορούν τα απογραφικά δεδομένα και τους δείκτες εξευγενισμού. Με Summarize ως προς το πεδίο IN FID προκύπτει νέος πίνακας με τα αθροιστικά δεδομένα που αφορούν στη γειτονιά κάθε Τομέα και τέλος με join του πίνακα αυτού στο επίπεδο των Απογραφικών Τομέων εισάγονται σε αυτό τα αθροιστικά δεδομένα της γειτονιάς. Με βάση τα δεδομένα αυτά υπολογίζονται εκ νέου οι δείκτες εξευγενισμού για τη γειτονιά, όμοια με νωρίτερα για τους Απογραφικούς Τομείς, κι έτσι στο επίπεδο των Τομέων υπάρχουν τελικά τόσο οι τιμές των δεικτών κάθε Απογραφικού Τομέα για το 1991 και το 2001 όσο και οι τιμές των δεικτών της αντίστοιχης γειτονιάς του για το 1991 και το 2001.

Σκοπός είναι να προσδιοριστεί η συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ των τιμών των δεικτών των Τομέων με τις αντίστοιχες τιμές των Γειτονιών τους. Για το σκοπό αυτό χρήσιμο εργαλείο είναι ο συντελεστής συσχέτισης Pearson ο οποίος εφαρμόστηκε στο υπολογιστικό περιβάλλον του Excell. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson παίρνει τιμές από -1 έως 1 και όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του τόσο μεγαλύτερη συσχέτιση υπάρχει μεταξύ των κατανομών. Εξετάζονται όλοι οι πιθανοί συνδυασμοί μεταξύ τομέα και γειτονιάς ως εξής:

- Τομέας το 2001 με τη Γειτονιά το 2001 ($T_{01}-Γ_{01}$)
- Τομέας το 2001 με τον Τομέα το 1991 ($T_{01}-T_{91}$)

- Τομέας το 2001 με τη Γειτονιά το 1991 ($T_{01}-Γ_{91}$)
- Τομέας το 1991 με τη Γειτονιά το 1991 ($T_{91}-Γ_{91}$)
- Γειτονιά το 2001 με τον Τομέα το 1991 ($Γ_{01}-T_{91}$)
- Γειτονιά το 2001 με τη Γειτονιά το 1991 ($Γ_{01}-Γ_{91}$)

Για κάθε συνδυασμό υπολογίζεται ο συντελεστής συσχέτισης Pearson κάθε οντότητας (747 Pearsons όσοι και Απογραφικοί Τομείς) και στη συνέχεια υπολογίζεται ο τοπικός δείκτης Moran's I για τις τιμές των Pearsons που προέκυψαν σε κάθε περίπτωση. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.59)

Πίνακας 4.35. Στατιστά στοιχεία του συντελεστή συσχέτισης Pearson και του αντίστοιχου δείκτη Moran's I

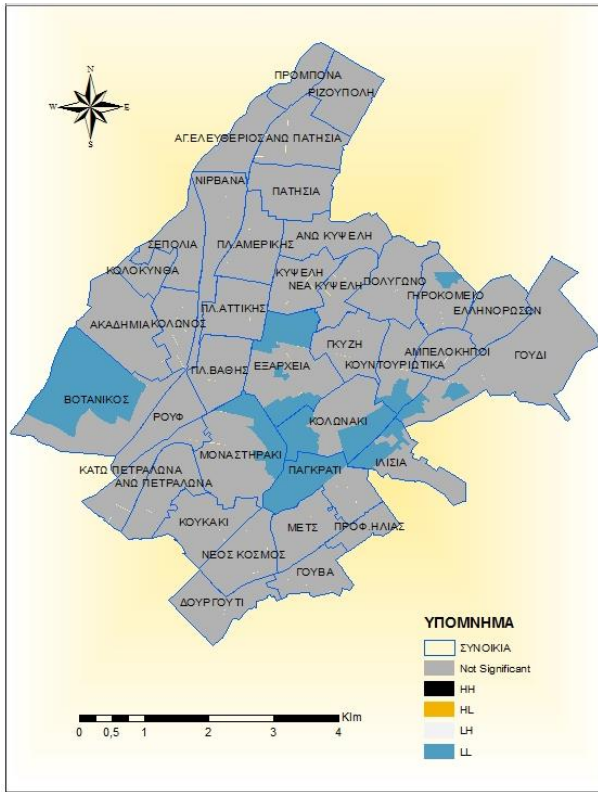
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ	MEAN (Pearson)	ST.DEV. (Pearson)	Δείκτης MORAN'S I	z-Score
$T_{01}-Γ_{01}$	0,953667	0,095632	0,147885	13,9562
$T_{01}-T_{91}$	0,743472	0,226835	0,344673	31,57412
$T_{01}-Γ_{91}$	0,748057	0,201238	0,405876	35,8509
$T_{91}-Γ_{91}$	0,960486	0,109093	0,092721	8,607592
$Γ_{01}-T_{91}$	0,742803	0,213288	0,118815	10,93063
$Γ_{01}-Γ_{91}$	0,773308	0,167811	0,444166	39,33523

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα οι συνδυασμοί με τις μεγαλύτερες μέσες τιμές και παράλληλα τις μικρότερες τυπικές αποκλίσεις του συντελεστή συσχέτισης είναι οι $T_{01}-Γ_{01}$ και $T_{91}-Γ_{91}$. Ωστόσο, σύμφωνα με το δείκτη Moran's I, ο οποίος προσδιορίζει ευρύτερες χωρικές ομάδες, τις μεγαλύτερες τιμές z-score (οι οποίες αντανακλούν τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων) έχουν οι συνδυασμοί $T_{01}-Γ_{91}$ και $Γ_{01}-Γ_{91}$. Επομένως, συμπεραίνεται ότι οι τιμές των δεικτών τόσο του Τομέα όσο και της Γειτονιάς το 2001 επηρεάζονται και στις δύο περιπτώσεις από τις τιμές της Γειτονιάς το 1991. Φαίνεται να εμφανίζεται, δηλαδή, ένα μοντέλο εξέλιξης της Γειτονιάς και όχι του Τομέα.

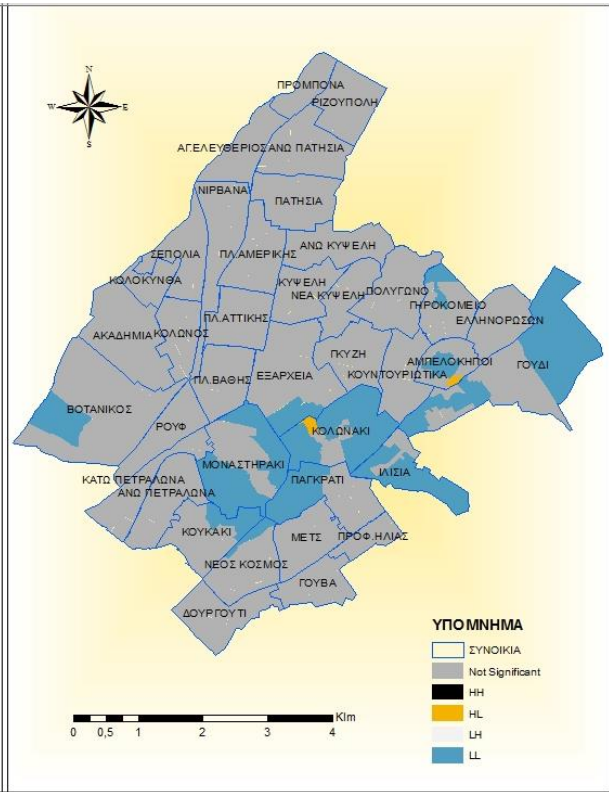
Αναλυτικά τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του δείκτη Moran's I για τις τιμές του συντελεστή συσχέτισης σε κάθε συνδυασμό παρουσιάζονται στους χάρτες και τους πίνακες παρακάτω.



Χάρτης 47. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{91} - T_{91}



Χάρτης 48. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{01} - T_{01}

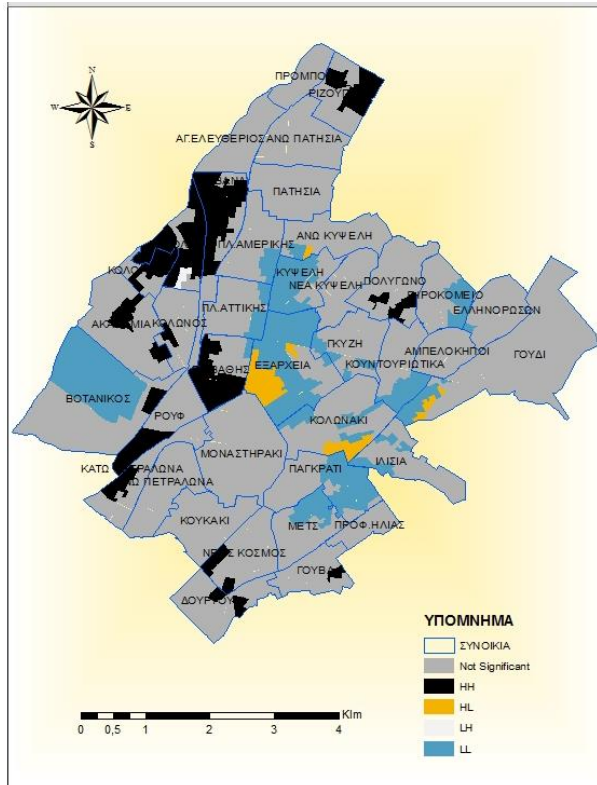


Πίνακας 4.36. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 1991 με Γειτονιά το 1991 και Τομέα το 2001 με Γειτονιά το 2001

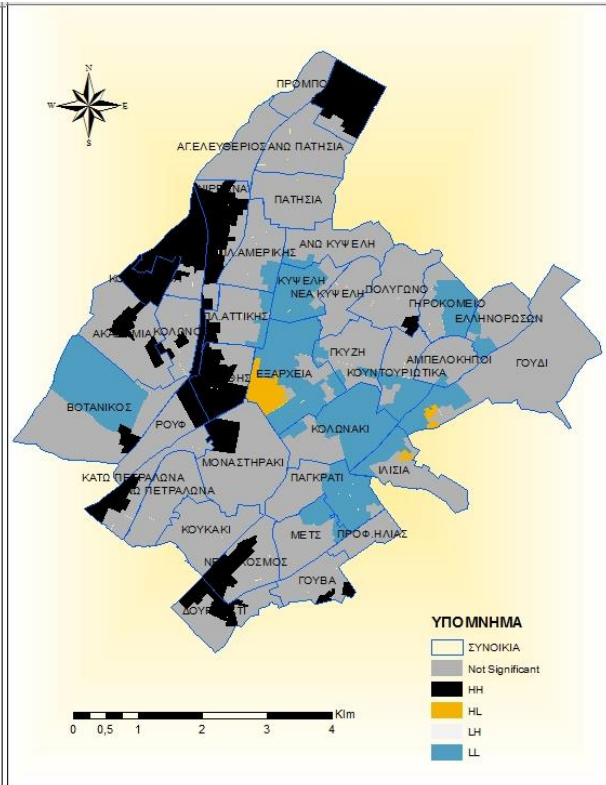
LM του Pearson	T_{91} - T_{91}		T_{01} - T_{01}	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	717	95,98%	694	92,90%
HH	0	0,00%	0	0,00%
HL	0	0,00%	2	0,27%
LH	0	0,00%	0	0,00%
LL	30	4,02%	51	6,83%

Όπως φαίνεται στους χάρτες και τον πίνακα παραπάνω, η συσχέτιση μεταξύ του Τομέα και της Γειτονιάς τόσο το 1991 όσο και το 2001 είναι πολύ μικρή. Και στις δύο περιπτώσεις εμφανίζονται χωρικές ομάδες χαμηλών μόνο τιμών (κατηγορία “LL”) του συντελεστή συσχέτισης για ένα μικρό ποσοστό των Απογραφικών Τομέων, το οποίο όμως είναι μεγαλύτερο το 2001 (4,02% το 1991 και 6,83% το 2001). Οι συγκεκριμένοι Απογραφικοί Τομείς εντοπίζονται κυρίως στο κέντρο του Δήμου στις περιοχές Μοναστηράκι, Εξάρχεια, Κολωνάκι, Παγκράτι, αλλά και Βοτανικός, ενώ το 2001 επεκτείνονται και στις περιοχές Αμπελόκηποι και Γουδί. Επομένως, στις περιοχές αυτές η συσχέτιση μεταξύ του Τομέα και της Γειτονιάς τόσο το 1991 όσο και το 2001 είναι μικρή όσο αφορά και στους ίδιους τους Απογραφικούς Τομείς αλλά και στην ευρύτερη περιοχή.

Χάρτης 49. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ T_{01} - T_{91}



Χάρτης 50. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Γ_{01} - Γ_{91}

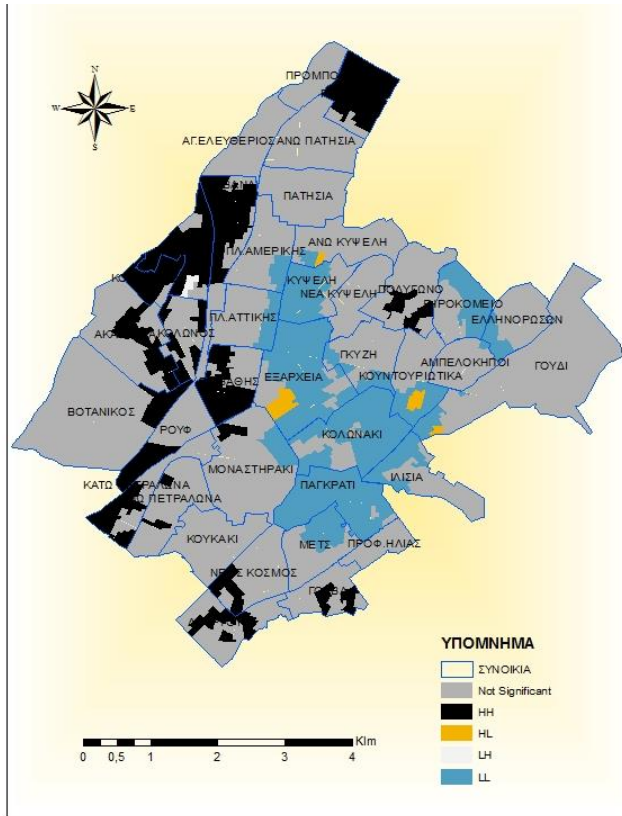


Πίνακας 4.37. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 2001 με Τομέα το 1991 και Γειτονιά το 2001 με Τομέα το 1991

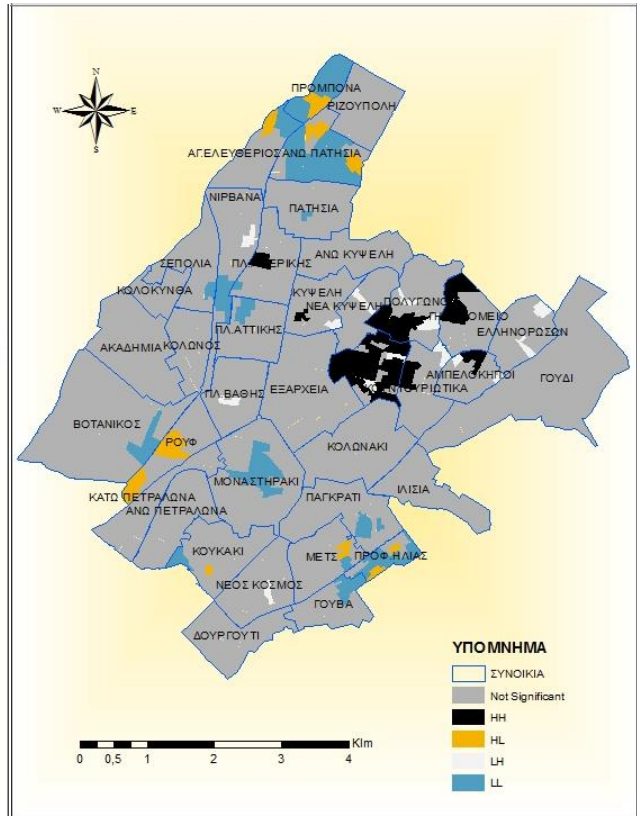
LM του Pearson	T_{01} - T_{91}		Γ_{01} - Γ_{91}	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	575	76,97%	526	70,41%
HH	66	8,84%	93	12,45%
HL	9	1,20%	5	0,67%
LH	1	0,13%	0	0,00%
LL	96	12,85%	123	16,47%

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, η συσχέτιση μεταξύ του T_{01} - T_{91} , καθώς Γ_{01} - Γ_{91} είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τους προηγούμενους συνδυασμούς. Και εδώ για σημαντικό ποσοστό των Απογραφικών Τομέων προσδιορίζονται χωρικές ομάδες χαμηλών τιμών (12,85% για τον πρώτο συνδυασμό και 16,47% για τον δεύτερο), όμως εμφανίζονται και χωρικές ομάδες υψηλών τιμών (κατηγορία “HH”) (8,84% για τον πρώτο συνδυασμό και 12,45% για τον δεύτερο) που σημαίνει ότι εκεί υπάρχει μεγάλη συσχέτιση τόσο στον Τομέα όσο και στην ευρύτερη γειτονιά του. Οι χαμηλές τιμές εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό κομμάτι του Δήμου, ενώ οι υψηλές στο δυτικό. Επιπλέον και στους δύο συνδυασμούς εντοπίζονται ακραίες περιπτώσεις όπου ο Τομέας έχει υψηλές τιμές συσχέτισης και η ευρύτερη περιοχή χαμηλές τιμές (1,20% των Τομέων για τον πρώτο συνδυασμό και 0,67% των Τομέων για τον δεύτερο)

Χάρτης 51. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ $T_{01}-\Gamma_{91}$



Χάρτης 52. Local Moran του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ $\Gamma_{01}-\Gamma_{91}$



Πίνακας 4.38. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το Δείκτη Local Morans I του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ Τομέα το 2001 με Γειτονιά το 1991 και Γειτονιά το 2001 με Γειτονιά το 1991

LM του Pearson	$T_{01}-\Gamma_{91}$		$\Gamma_{01}-\Gamma_{91}$	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Not Significant	512	68,54%	613	82,06%
HH	106	14,19%	54	7,23%
HL	4	0,54%	11	1,47%
LH	1	0,13%	16	2,14%
LL	124	16,60%	53	7,10%

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για τον συνδυασμό $T_{01}-\Gamma_{91}$ εντοπίζεται η μεγαλύτερη συσχέτιση αφού εμφανίζεται το μεγαλύτερο ποσοστό της κατηγορίας “HH” , δηλαδή εμφανίζονται περιοχές υψηλής συσχέτισης τόσο στο ίδιο τον Τομέα όσο και στην ευρύτερη γειτονιά του. Οι περιοχές αυτές εντοπίζονται κυρίως στο δυτικό κομμάτι του Δήμου, αλλά και στη Ριζούπολη, το Πολύγωνο, το Νέο Κόσμο το Δουργούτι και τη Γούβα, ενώ εντοπίζονται και 5 ακραίες περιπτώσεις όπου οι τιμές συσχέτισης που εμφανίζει ο Τομέας διαφέρει από την ευρύτερη γειτονιά του. Όσο αφορά στον συνδυασμό $\Gamma_{01}-\Gamma_{91}$ παρατηρούνται τα μεγαλύτερα ποσοστά ακραίων περιπτώσεων (1,47% HL και 2,14% LH), ενώ οι χωρικές ομάδες υψηλών τιμών και κατ’ επέκταση μεγάλης συσχέτισης, συγκεντρώνονται βορειοανατολικά στο Γκύζη, το Πολύγωνο και το Γηροκομείο.

Από τους συνδυασμούς $T_{01}-T_{91}$ και $\Gamma_{01}-\Gamma_{91}$ το ενδιαφέρον εστιάζεται στις ομάδες χαμηλών τιμών, καθώς αυτό σημαίνει ότι στις περιοχές αυτές ο Τομέας και η Γειτονιά αντίστοιχα άλλαξαν σε σχέση με το 1991. Για τον πρώτο συνδυασμό που αφορά στον Τομέα η κατηγορία “LL” καταλαμβάνει το 12,85% των Απογραφικών Τομέων, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το δεύτερο συνδυασμό που αφορά στη γειτονιά είναι μικρότερο (7,10%). Άρα γειτονιά φαίνεται να έχει αλλάξει λιγότερο σε σχέση με τον Τομέα.

Επιπλέον, συγκρίνοντας τους συνδυασμούς $T_{91}-\Gamma_{91}$ και $T_{01}-\Gamma_{91}$ παρατηρούμε ότι το 1991 υπάρχει πολύ μικρή συσχέτιση μεταξύ Τομέα και Γειτονιάς με χωρικές ομάδες χαμηλών τιμών να συγκεντρώνονται κυρίως στο κέντρο του Δήμου. Το 2001 οι ομάδες αυτές διατηρούνται και επεκτείνονται βόρεια, όμως στο δυτικό κομμάτι του Δήμου εμφανίζεται ένα σημαντικό ποσοστό Τομέων που δημιουργούν ομάδες υψηλών τιμών, δηλαδή μεγάλης συσχέτισης μεταξύ των χαρακτηριστικών του Τομέα το 2001 και των χαρακτηριστικών της Γειτονιάς το 1991, σε ποσοστό 14,19%. Επομένως, ο Τομέας επηρεάστηκε από τα χαρακτηριστικά της γειτονιάς την προηγούμενη δεκαετία και «έμοιασε» σε αυτήν.

Ακόμη, ο συνδυασμός $\Gamma_{01}-T_{91}$ παρουσιάζει παρόμοια συμπεριφορά και παρατηρείται ότι και η Γειτονιά το 2001 έχει μεγαλύτερη συσχέτιση με τον Τομέα του 1991, σε σχέση με τη Γειτονιά του 1991. Ωστόσο, εδώ το ποσοστό των χωρικών ομάδων υψηλών τιμών είναι μικρότερο (12,45%). Επομένως, συμπεραίνεται τελικά ότι η Γειτονιά επηρεάζει τον Τομέα και αντίστοιχα και ο Τομέας επηρεάζει τη Γειτονιά, όμως ο Τομέας επηρεάζεται από την Γειτονιά σε μεγαλύτερο βαθμό.

Στη συνέχεια, ακολουθεί μία διαφορετική προσέγγιση μελέτης της μεταβολής στην τιμή των δεικτών των Απογραφικών Τομέων μεταξύ του 1991 και του 2001, με γνώμονα τη μέση τιμή των δεικτών.



4.8. ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Στα προηγούμενα, έγινε μία πρώτη προσέγγιση με βάση την αλλαγή της κλάσης/κατηγορίας των δεικτών μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001 και εντοπίστηκαν οι Απογραφικοί Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά για όλους τους δείκτες. Παρακάτω γίνεται μία δεύτερη προσέγγιση με βάση τη μέση τιμή κάθε δείκτη, όπου ερευνάται για κάθε Απογραφικό Τομέα αν έχει μεγαλύτερη ή μικρότερη τιμή σε σχέση με τη μέση τιμή του κάθε δείκτη.

Από τον πίνακα ιδιοτήτων του επιπέδου των Απογραφικών Τομέων με *Statistics* προσδιορίζεται η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση για κάθε δείκτη και για κάθε χρονολογία (1991 και 2001). Οι τιμές αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.39. Μέση τιμή και τυπική απόκλιση για κάθε δείκτη τα έτη 1991 και 2001

ΔΕΙΚΤΗΣ	1991		2001	
	MEAN	ST.DEV.	MEAN	ST.DEV.
Ηλικίας	1,480828	0,416522	1,701788	0,481222
Εκπαίδευσης	0,286754	0,144559	0,408195	0,217506
Ασχολίας	0,669976	0,107919	1,540459	0,290812
Ενοικίασης	0,746311	0,228317	0,790865	0,346098
Επαγγέλματος	0,407957	0,256584	0,423429	0,328047

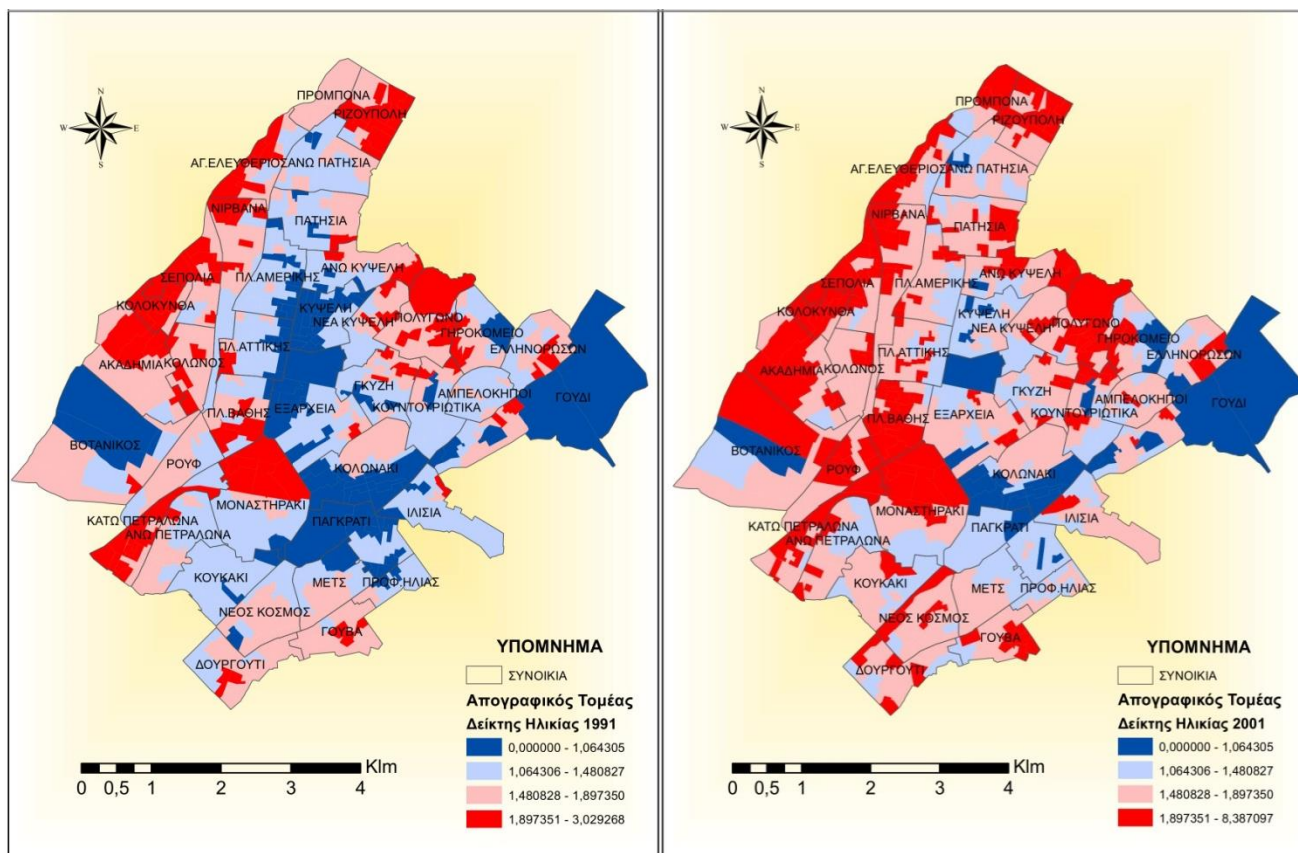
Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι σε όλους τους δείκτες η μέση τιμή το 2001 είναι μεγαλύτερη σε σχέση με το 1991 και ειδικά όσον αφορά το Δείκτη Ασχολίας η μέση τιμή το 2001 υπερδιπλασιάζεται. Προκειμένου να μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ των δύο ετών είναι απαραίτητο να επιλεχθεί για κάθε δείκτη ποια από τις δύο μέσες τιμές θα χρησιμοποιηθεί για την ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων. Επειδή η μέση τιμή το 2001 είναι μεγαλύτερη κρίθηκε ορθότερο να γίνει η ομαδοποίηση με βάση τη μέση τιμή για το 1991. Η ομαδοποίηση γίνεται δημιουργώντας δύο κλάσεις πάνω από τη μέση τιμή και δύο κλάσεις κάτω από αυτή, με βάση την τυπική απόκλιση του κάθε δείκτη.

Στους χάρτες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για κάθε δείκτη.



Χάρτης 53. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας, απογραφή 1991

Χάρτης 54. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας, απογραφή 2001



Πίνακας 4.40. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ηλικίας

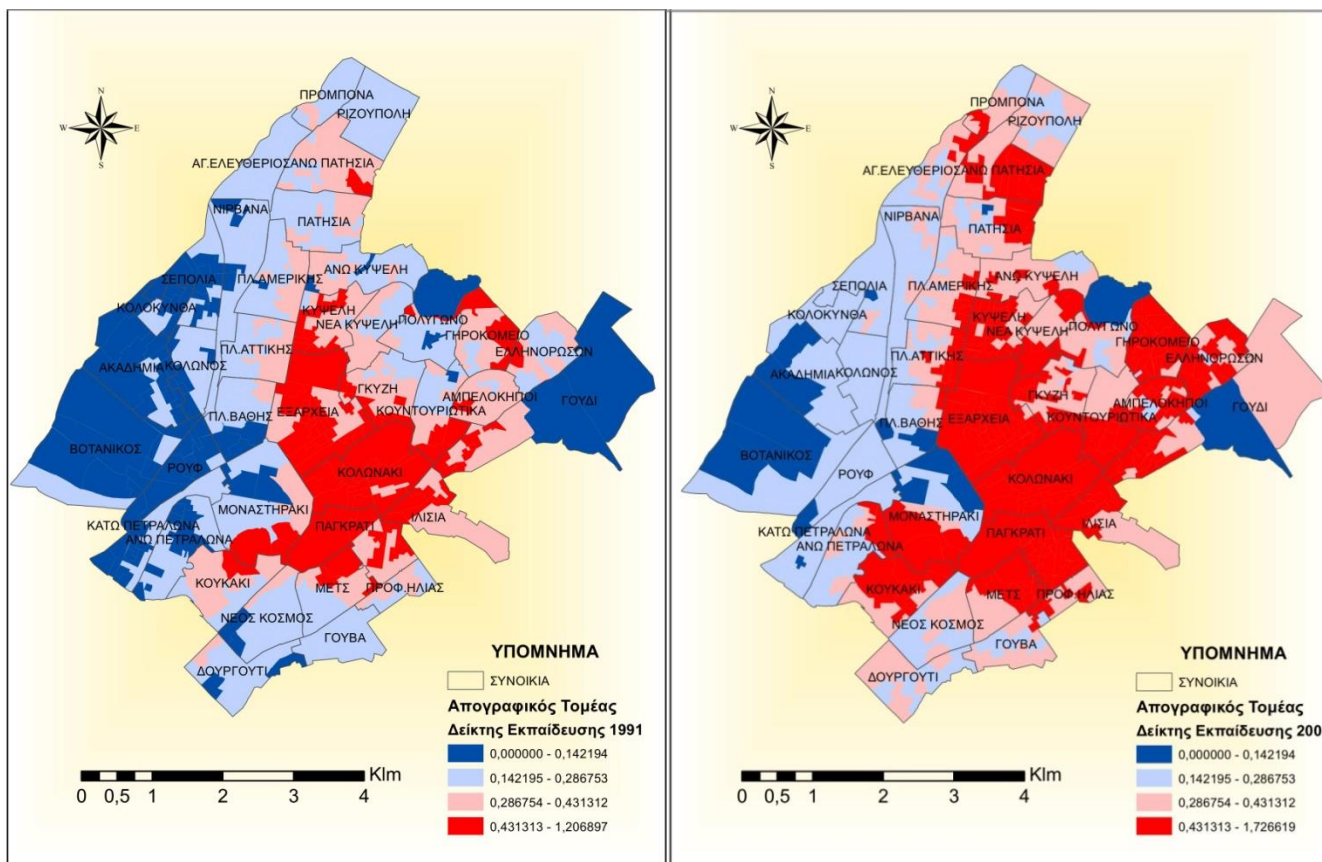
Δείκτης Ηλικίας	1991		2001		
	Κλάση	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 1,064305		97	12,99%	29	3,88%
1,064306 - 1,480827		306	40,96%	181	24,23%
1,480828 - 1,897350		239	31,99%	366	49,00%
> 1,897350		105	14,06%	171	22,89%

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, ενώ το 1991 το 53,95% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στις δύο πρώτες κλάσεις με τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή του Δείκτη Ηλικίας, το 2001 το αντίστοιχο ποσοστό μειώνεται σημαντικά (28,11%) και το 71,89% των Τομέων έχει τιμές του Δείκτη Ηλικίας μεγαλύτερες από τη μέση τιμή. Μάλιστα το 22,89% των Απογραφικών Τομέων ανήκει στην τελευταία κλάση με τιμές μεγαλύτερες από το άθροισμα μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης.

Οι περιοχές στις οποίες παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των απογραφικών τομέων το 1991 ανήκει κάτω από τη μέση τιμή, ενώ το 2001 πάνω από αυτή είναι οι συνοικίες Εξάρχεια, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αμερικής, Πλατεία Αττικής και Πατήσια.

Χάρτης 55. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης, απογραφή 1991

Χάρτης 56. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης, απογραφή 2001



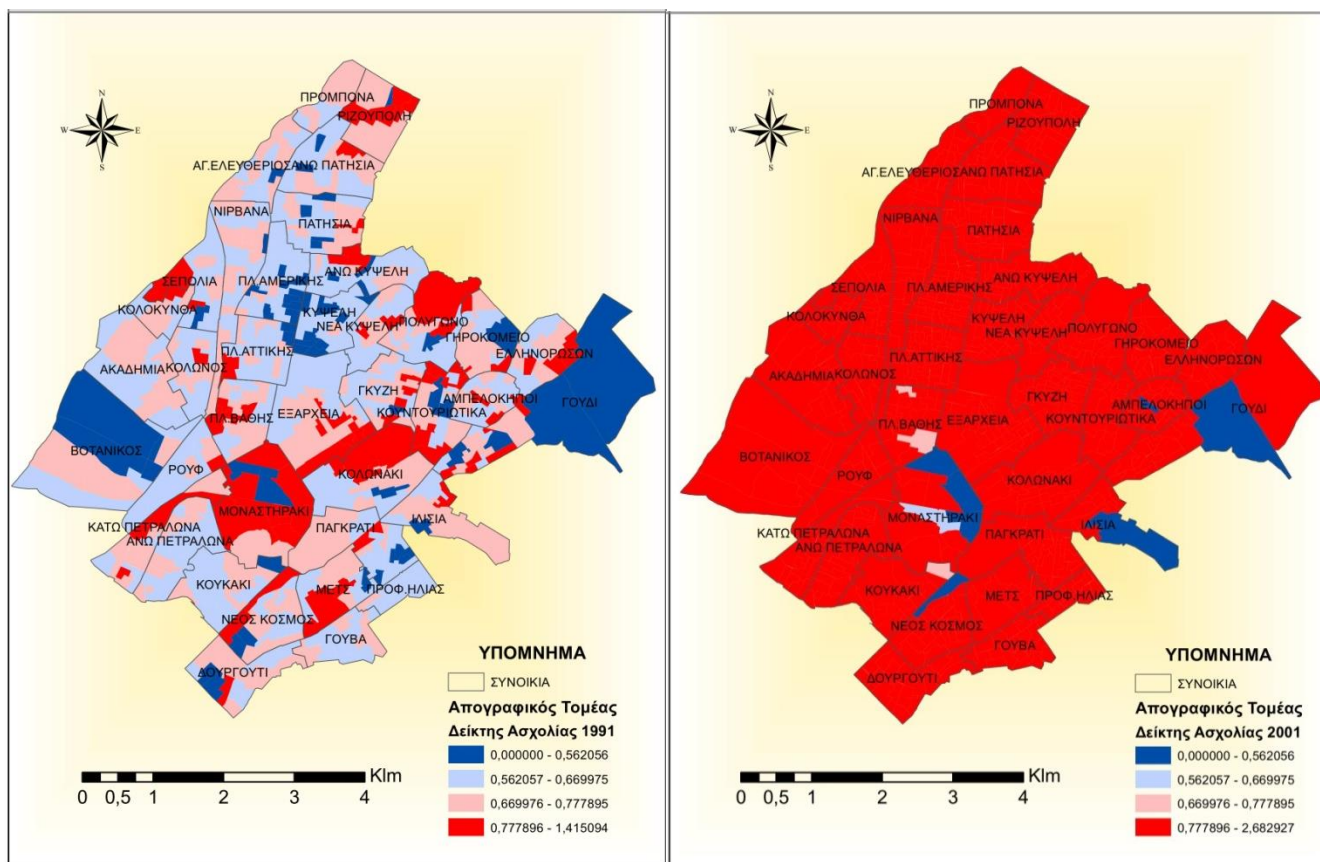
Πίνακας 4.41. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Εκπαίδευσης

Δείκτης Εκπαίδευσης	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,142194	89	11,91%	16	2,14%
0,142195 - 0,286753	329	44,04%	207	27,71%
0,286754 - 0,431312	235	31,46%	265	35,48%
> 0,431312	94	12,58%	259	34,67%

Όμοια με το Δείκτη Ηλικίας και στο Δείκτη Εκπαίδευσης μεταξύ των δύο χρονολογιών παρατηρείται μείωση του ποσοστού των Απογραφικών Τομέων οι οποίοι έχουν τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή του δείκτη (από 55,95% το 1991 σε 29,85% το 2001). Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται στην τελευταία κλάση όπου το ποσοστό των Τομέων που ανήκουν σε αυτήν από 12,58% το 1991 αυξάνεται σε 34,67% το 2001. Το ποσοστό αυτό και στις δύο χρονικές στιγμές εντοπίζεται κυρίως στο ανατολικό τμήμα του Δήμου και το 2001 επεκτείνεται και βόρεια στις περιοχές Πατήσια, Άνω Πατήσια, Άγιο Ελευθέριο και Πρόμπενα.

Χάρτης 57. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας, απογραφή 1991

Χάρτης 58. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας, απογραφή 2001



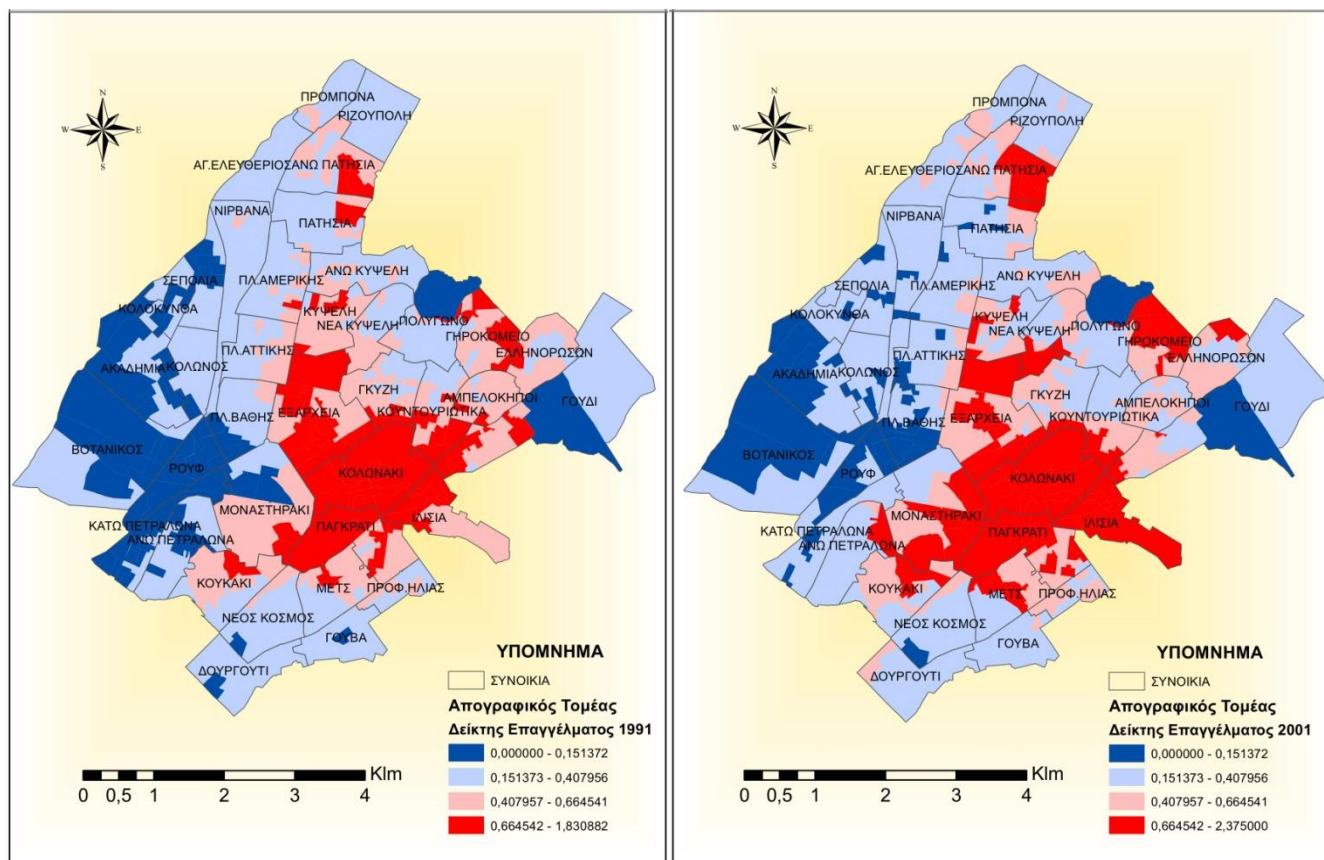
Πίνακας 4.42. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ασχολίας

Δείκτης Ασχολίας	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,562056	62	8,30%	7	0,94%
0,562057 - 0,669975	345	46,18%	1	0,13%
0,669976 - 0,777895	260	34,81%	3	0,40%
> 0,777895	80	10,71%	736	98,53%

Σύμφωνα με τα παραπάνω, όσον αφορά το Δείκτη Ασχολίας είναι εντυπωσιακή η μεταβολή που παρατηρείται από το 1991 στο 2001. Το 1991 το 54,48% των Απογραφικών Τομέων έχει τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή, ενώ το 2001 σχεδόν το σύνολο του Δήμου (98,53% των Απογραφικών Τομέων) ανήκει στην τελευταία κλάση με τιμές μεγαλύτερες από το άθροισμα μέση τιμής και τυπικής απόκλισης του δείκτη. Το 2001 μόνο 8 Απογραφικοί Τομείς (1,07%) έχουν τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή από τους οποίους οι 7 εμφανίζονται στις περιοχές Μοναστηράκι, Νέο Κόσμο, Ιλίσια και Αμπελόκηπους και οι οποίοι το 1991 είχαν τιμές μεγαλύτερες από τη μέση τιμή, παρουσιάζουν δηλαδή αντίθετη συμπεριφορά σε σχέση με το σύνολο του Δήμου.

Χάρτης 59. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος, απογραφή 1991

Χάρτης 60. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος, απογραφή 2001



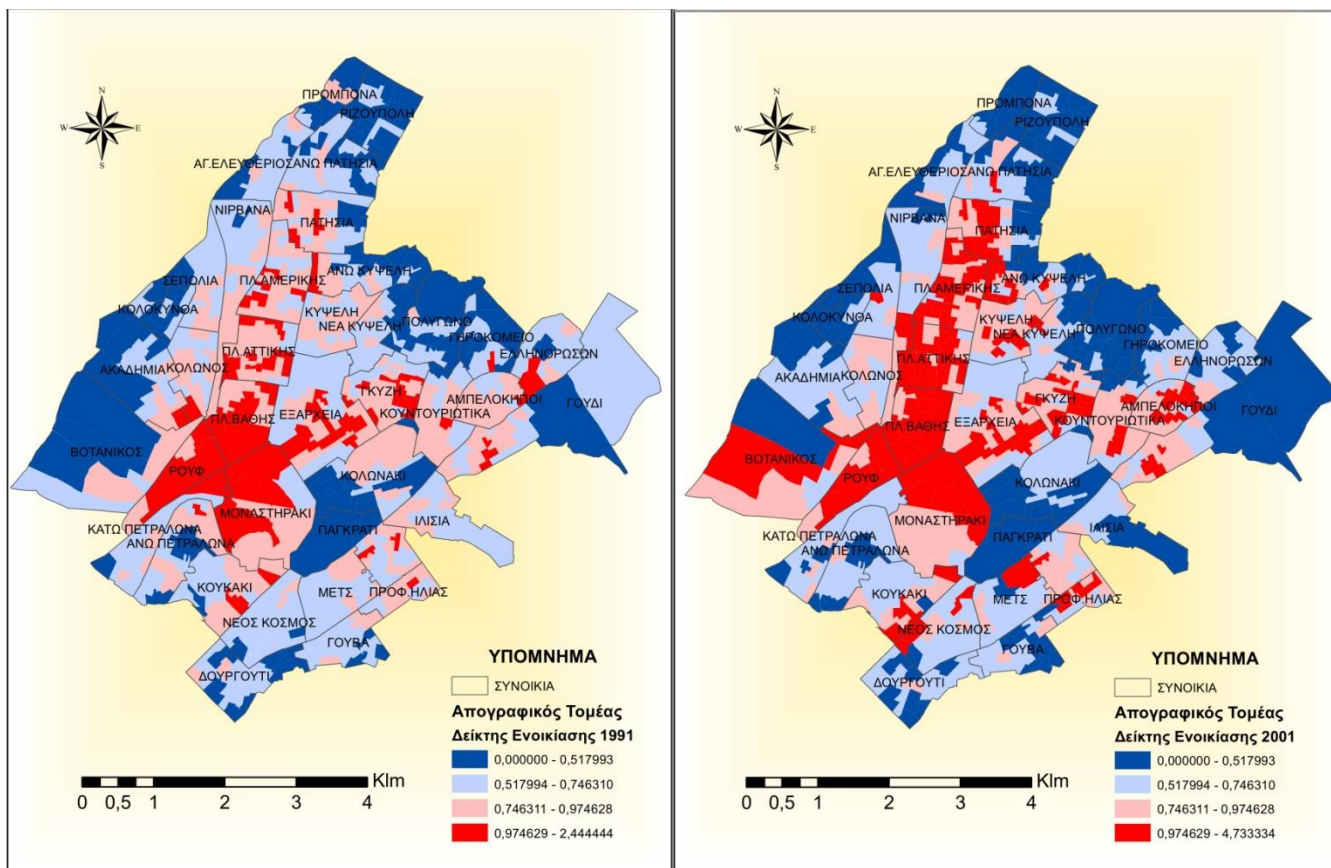
Πίνακας 4.43. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Επαγγέλματος

Δείκτης Επαγγέλματος	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,151372	64	8,57%	47	6,29%
0,151373 - 0,407956	385	51,54%	432	57,83%
0,407957 - 0,664541	213	28,51%	171	22,89%
> 0,664541	85	11,38%	97	12,99%

Όσον αφορά το Δείκτη Επαγγέλματος δεν παρατηρούνται πολύ σημαντικές μεταβολές, ενώ χαρακτηριστικό είναι ότι αποτελεί το μόνο δείκτη στον οποίο παρατηρείται μείωση του ποσοστού των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν πάνω από τη μέση τιμή από 39,89% το 1991 σε 35,88% το 2001. Η μείωση αυτή παρατηρείται στην Τρίτη κλάση που έχει τιμές μεταξύ μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης (28,51% το 1991 και 22,89% το 2001), ενώ αντίστοιχα αυξάνεται το ποσοστό της δεύτερης κλάσης από 51,54% το 1991 σε 57,83% το 2001.

Χάρτης 61. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης, απογραφή 1991

Χάρτης 62. Ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης, απογραφή 2001



Πίνακας 4.44. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μέση τιμή του 1991 για το Δείκτη Ενοικίασης

Δείκτης Ενοικίασης	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 0,517993	101	13,52%	140	18,74%
0,517994 - 0,746310	286	38,29%	230	30,79%
0,746311 - 0,974628	273	36,55%	203	27,18%
> 0,974628	87	11,65%	174	23,29%

Χαρακτηριστικό σε αυτόν τον δείκτη είναι ότι το 2001 αυξάνεται το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκει στην πρώτη κλάση από 13,52% σε 18,74%, όμως αυξάνεται και το ποσοστό των Τομέων που ανήκουν στην τελευταία κλάση από 11,65% σε 23,29%. Η αύξηση αυτή στην τελευταία κλάση παρατηρείται κυρίως στις περιοχές Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Κυψέλη και Πατήσια.

Στη συνέχεια, ερευνάται η μεταβολή της κατάστασης των Απογραφικών Τομέων ανά δείκτη, με βάση τη μέση τιμή του. Αρχικά, λαμβάνεται υπόψη μόνο ο αριθμός των δεικτών που έχουν τιμές πάνω από τη μέση τιμή και υπολογίζεται η διαφορά στον αριθμό αυτό από το 1991 στο 2001. Με αυτόν τον τρόπο προκύπτει τελικά για κάθε

Απογραφικό Τομέα αν το 2001 ο αριθμός αυτός αυξήθηκε, μειώθηκε ή παρέμεινε σταθερός.

Αρχικά, στον πίνακα ιδιοτήτων του επιπέδου των Απογραφικών Τομέων δημιουργούνται δύο νέα πεδία «Mean_91» και «Mean_01» για κάθε δείκτη, προκειμένου να γίνει κατηγοριοποίηση σε κάθε χρονική στιγμή, με βάση τη μέση τιμή του δείκτη. Τα πεδία αυτά θα παίρνουν την τιμή 1, για τους Απογραφικούς Τομείς με τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή του δείκτη, και 2 για τους Απογραφικούς Τομείς με τιμές μεγαλύτερες από τη μέση τιμή του δείκτη.

Για παράδειγμα, όσον αφορά το Δείκτη Ηλικίας, επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι το 1991 έχουν τιμές μικρότερες από τη μέση τιμή για το δείκτη αυτό και ορίζεται στο νέο πεδίο Mean_Hlikia_91 =1. Όμοια, επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι το 1991 έχουν τιμές μεγαλύτερες από τη μέση τιμή για το δείκτη αυτό και ορίζεται στο νέο πεδίο Mean_Hlikia_91 =2. Επαναλαμβάνεται το ίδιο για το έτος 2001.

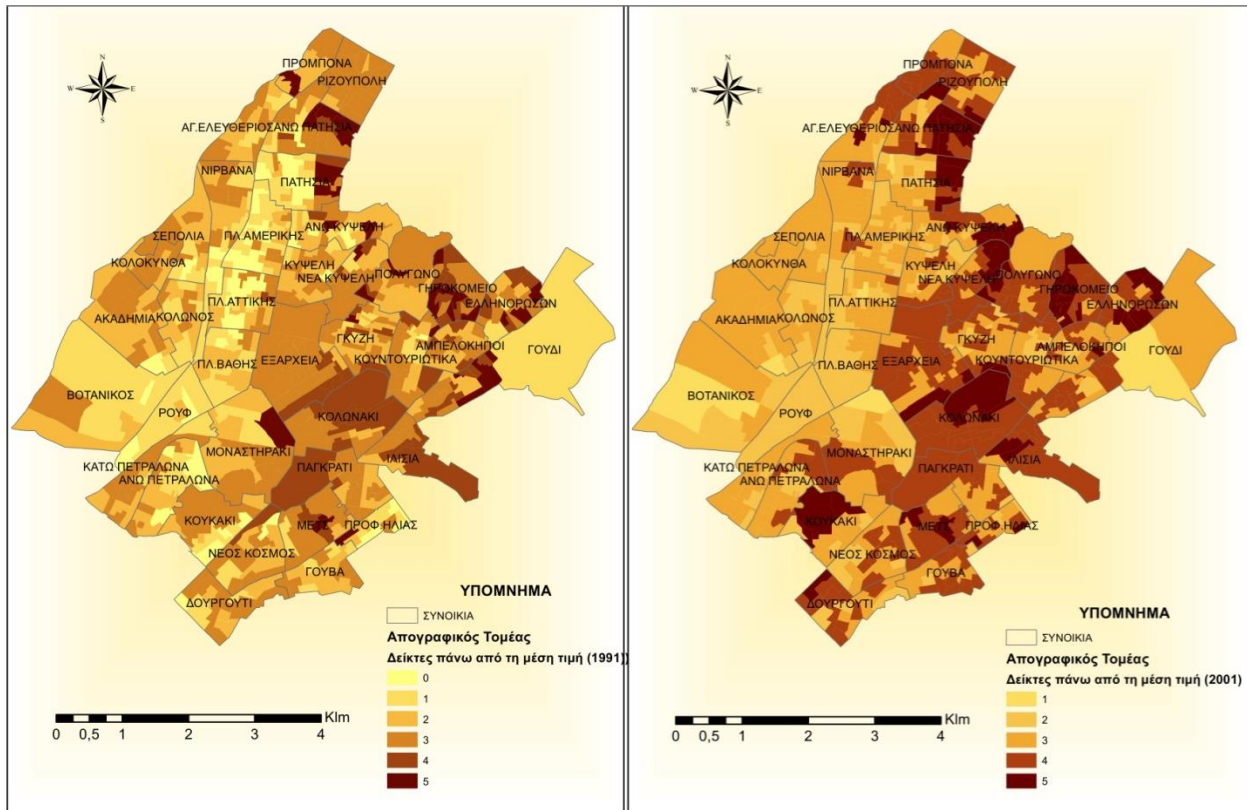
Στη συνέχεια, στον πίνακα ιδιοτήτων του επιπέδου των Απογραφικών Τομέων δημιουργούνται δύο νέα πεδία «Panw_aro_Mean_91» και «Panw_aro_Mean_01», στα οποία ορίζεται για όλους τους Απογραφικούς Τομείς η τιμή 0. Στη συνέχεια, για το 1991 επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι για το Δείκτη Ηλικίας, για παράδειγμα, βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή (Mean_Hlikia_91 =2) και με *Calculate* υπολογίζεται το νέο πεδίο ως εξής: $Panw_aro_Mean_91 = Panw_aro_Mean_91 + 1$. Επαναλαμβάνεται το ίδιο για όλους τους δείκτες και με παρόμοιο τρόπο υπολογίζεται και το πεδίο «Panw_aro_Mean_01» για το 2001. Τα πεδία αυτά θα έχουν τιμές από 0 (για τους Απογραφικούς Τομείς όπου κανένας δείκτης δεν βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή) έως και 5 (για τους Απογραφικούς Τομείς όπου όλοι οι δείκτες βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή).

Προκειμένου να προσδιοριστεί η μεταβολή από το 1991 μέχρι το 2001, δημιουργείται ένα ακόμα νέο πεδίο «D_Panw_aro_Mean», το οποίο με *Calculate* υπολογίζεται ως εξής: $D_Panw_aro_Mean = Panw_aro_Mean_01 - Panw_aro_Mean_91$. Το πεδίο αυτό μπορεί να έχει τιμή από -5 (για τους Απογραφικούς Τομείς που το 2001 κανένας δείκτης δεν είναι πάνω από τη μέση τιμή, ενώ το 1991 όλοι οι δείκτες βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή) έως και 5 (για τους Απογραφικούς Τομείς που το 2001 όλοι οι δείκτες είναι πάνω από τη μέση τιμή, ενώ το 1991 δεν είναι κανένας δείκτης πάνω από τη μέση τιμή).

Στον χάρτη και τον πίνακα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το πλήθος των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, ανά Απογραφικό Τομέα για τα έτη 1991 και 2001.

Χάρτης 63. Πλήθος Δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 1991

Χάρτης 64. Πλήθος Δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 2001



Πίνακας 4.45. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 1991 και το 2001

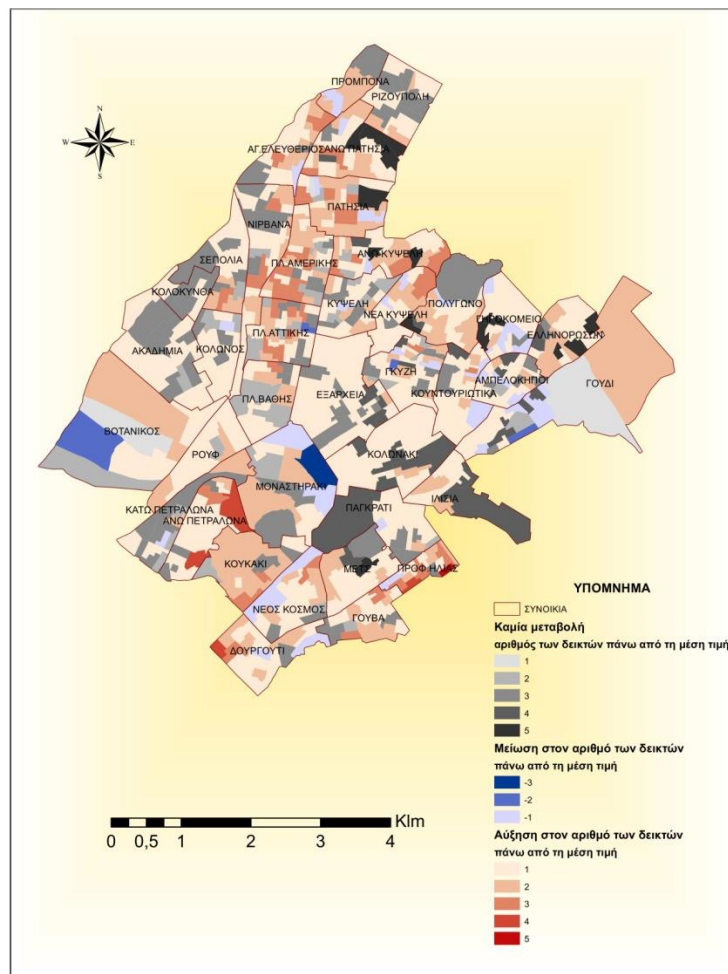
Αριθμός Δεικτών πάνω από τη μέση τιμή	1991		2001	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	70	9,37%	0	0,00%
1	122	16,33%	7	0,94%
2	212	28,38%	131	17,54%
3	250	33,47%	328	43,91%
4	63	8,43%	220	29,45%
5	30	4,02%	61	8,17%

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, και στις δύο χρονολογίες τα μεγαλύτερα ποσοστά παρατηρούνται για 3 δείκτες να βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή (33,47% των Απογραφικών Τομέων το 1991 και 43,91% το 2001). Χαρακτηριστικό είναι ότι το 2001 δεν υπάρχει κανένας Απογραφικός Τομέας που να μην βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε κανένα δείκτη, ενώ μειώνονται σημαντικά και τα ποσοστά για πλήθος δεικτών 1 έως 2 (από 16,33% το 1991 σε 0,94% το 2001 και από 28,38% το 1991 σε 17,54% το 2001, αντίστοιχα).

Σύμφωνα με το χάρτη στις περιοχές Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής και Πατήσια συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των Τομέων που το 1991 δεν ήταν πάνω από τη μέση τιμή σε κανένα δείκτη, ενώ το 2001 στις περιοχές αυτές οι Απογραφικοί Τομείς βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 2 έως και 3 δείκτες. Παράλληλα, το 2001 υπερδιπλασιάζονται τα ποσοστά των Απογραφικών Τομέων για τους οποίους 4 έως και 5 δείκτες βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή και η αύξηση αυτή παρατηρείται τόσο στο ανατολικό μέρος όσο και στο βόρειο και το νότιο τμήμα του Δήμου, ενώ το δυτικό κομμάτι αποτελείται από Απογραφικούς Τομείς με 1 έως και 3 δείκτες πάνω από τη μέση τιμή.

Παρακάτω, στο χάρτη και τον πίνακα που ακολουθούν, παρουσιάζεται η μεταβολή στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή μεταξύ των δύο χρονολογιών. Επίσης, όπου ο αριθμός αυτός παραμένει σταθερός παρουσιάζεται και η τιμή στην οποία παραμένει σταθερός.

Χάρτης 65. Μεταβολή στον αριθμό των δεικτών οι οποίοι βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001



Πίνακας 4.46. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή στον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή από το 1991 στο 2001

Κατάσταση	Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Σύνολο	
				Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
Αύξηση	1	288	56,80%	505	67,60%
	2	154	30,37%		
	3	58	11,44%		
	4	4	0,79%		
	5	1	0,20%		
Μείωση	1	40	72,73%	45	6,02%
	2	4	7,27%		
	3	1	1,82%		
Σταθερή	1	3	1,62%	197	26,37%
	2	43	23,24%		
	3	107	57,84%		
	4	30	16,22%		
	5	14	7,57%		

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (67,60%) παρουσιάζει αύξηση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή. Από τους Απογραφικούς Τομείς αυτούς το 56,80% βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 1 παραπάνω δείκτη, σε σχέση με το 1991, ενώ ένα σημαντικό επίσης ποσοστό της τάξεως του 30,37% βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 2 παραπάνω δείκτες. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται σε 4 Απογραφικούς Τομείς στις περιοχές Άνω Πετράλωνα, Δουργούτι και Προφήτη Ηλία, όπου το 2001 τέσσερις παραπάνω δείκτες, βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, σε σχέση με το 1991, ενώ επίσης στον Προφήτη Ηλία εντοπίζεται ένας Απογραφικός Τομέας που παρουσιάζει αύξηση της τάξεως του 5, δηλαδή το 1991 σε κανένα δείκτη δεν ήταν πάνω από τη μέση τιμή ενώ το 2001 βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες.

Ένα πολύ μικρό ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (6,02%) παρουσιάζει μείωση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 2001, σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό το 1991 και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (72,73%) παρουσιάζει μείωση της τάξεως του 1 δείκτη. Η μεγαλύτερη μείωση που παρατηρείται είναι της τάξεως των 3 δεικτών και εντοπίζεται σε έναν Απογραφικό Τομέα στο Μοναστηράκι.

Τέλος, το 26,37% των Απογραφικών Τομέων παραμένουν σταθεροί, όσον αφορά των αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, μεταξύ των δύο απογραφών, με το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (57,84%) να βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες. Επίσης, ένα σημαντικό ποσοστό των Τομέων παραμένει



σταθερό με 4 έως και 5 δείκτες πάνω από τη μέση τιμή και εντοπίζεται κυρίως στις περιοχές Κολωνάκι, Παγκράτι, Μετς, Ιλίσια, Άνω Πατήσια, Πατήσια, Άνω Κυψέλη, Πολύγωνο, Γηροκομείο και Ελληνορώσων.

Στη συνέχεια, εξετάζεται αν η μεταβολή αυτή που παρατηρείται το 2001 στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε σχέση με το 1991 συνδέεται με τον αριθμό των δεικτών που βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991.

Για το σκοπό αυτό υπολογίζεται για κάθε κατάσταση (αύξηση, μείωση ή καμία μεταβολή στον αριθμό των δεικτών πάνω από τη μέση τιμή), το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων για κάθε πλήθος δεικτών το 1991 (από 0 έως και 5). Μελετάται, δηλαδή, για κάθε μεταβολή το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων ανά το πλήθος των δεικτών που είναι πάνω από τη μέση τιμή το 1991.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.47. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991, ανάλογα με τη μεταβολή που παρουσιάζουν το 2001

Μεταβολή το 2001	Αριθμός δεικτών πάνω από τη μέση το 1991	Αριθμός Α.Τ. που παρουσιάζουν αύξηση	Ποσοστό Α.Τ. που παρουσιάζουν αύξηση
Αύξηση	0	70	13.81%
	1	119	23.47%
	2	168	33.14%
	3	128	25.25%
	4	20	3.94%
Μείωση	1	0	0.00%
	2	1	1.82%
	3	15	27.27%
	4	13	23.64%
	5	16	29.09%
Καμία μεταβολή	0	0	0.00%
	1	3	1.62%
	2	43	23.24%
	3	107	57.84%
	4	30	16.22%
	5	14	7.57%

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που το 2001 παρουσιάζουν αύξηση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή παρατηρείται για Απογραφικούς Τομείς που το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή σε 2 δείκτες (ποσοστό 33,14%), ενώ σημαντικά είναι επίσης τα ποσοστά και για 1 και 3 δείκτες (ποσοστά 23,47% και

25,25% αντίστοιχα). Παράλληλα, μόνο το 3,94% των Τομέων αυτών ήταν το 1991 σε 4 δείκτες πάνω από τη μέση τιμή.

Όσον αφορά τους Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι το 2001 παρουσιάζουν μείωση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή, τα μεγαλύτερα ποσοστά σημειώνονται για τους Τομείς οι οποίοι το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες και πάνω, με το μεγαλύτερο ποσοστό να παρατηρείται για 5 δείκτες (29,09%). Επίσης, κανένας από τους Τομείς αυτούς δεν ήταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991 μόνο σε 1 δείκτη και μόνο ένας Απογραφικός Τομέας βρισκόταν πάνω από τη μέση τιμή σε 2 δείκτες.

Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθεροί μεταξύ του 1991 και του 2001 είναι Τομείς με αριθμό δεικτών πάνω από τη μέση τιμή ίσο με 3 (ποσοστό 57,84%), ενώ επίσης σημαντικό ποσοστό παρατηρείται και για 2 δείκτες (ποσοστό 23,24%). Ταυτόχρονα, πολύ μικρά είναι τα ποσοστά των Απογραφικών Τομέων με 1 δείκτη ή 5 δείκτες πάνω από τη μέση τιμή το 1991 (ποσοστό 1,62% και 7,57%).

Έπειτα, μελετάται και το αντίστροφο, δηλαδή για κάθε πλήθος δεικτών πάνω από τη μέση τιμή το 1991 υπολογίζεται το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων για κάθε κατάσταση (Αύξηση, Μείωση, Καμία μεταβολή). Για παράδειγμα, από τους Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι το 1991 ήταν πάνω από τη μέση τιμή σε 1 δείκτη, τι ποσοστό παρουσιάζει το 2001 αύξηση, τι ποσοστό παρουσιάζει μείωση και τι ποσοστό παραμένει σταθερό σε 1 δείκτη.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.48. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή που παρουσιάζουν το 2001, ανάλογα με τον αριθμό των δεικτών στους οποίους βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή το 1991

Αριθμός δεικτών πάνω από τη μέση το 1991	Αύξηση		Μείωση		Καμία μεταβολή		ΣΥΝΟΛΟ	
	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	70	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	70	9,37%
1	119	97,54%	0	0,00%	3	2,46%	122	16,33%
2	168	79,25%	1	0,47%	43	20,28%	212	28,38%
3	128	51,20%	15	6,00%	107	42,80%	250	33,47%
4	20	31,75%	13	20,63%	30	47,62%	63	8,43%
5	0	0,00%	16	53,33%	14	46,67%	30	4,02%

Όπως φαίνεται παραπάνω το σύνολο των Απογραφικών Τομέων οι οποίοι το 1991 δεν βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε κανέναν δείκτη, το 2001 παρουσιάζουν αύξηση. Ακόμα, η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων που το 1991 βρίσκονται

πάνω από τη μέση τιμή σε 1 και 2 δείκτες το 2001 παρουσιάζουν επίσης αύξηση (σε ποσοστό 97,54% και 79,25%), ενώ αύξηση παρουσιάζει και το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (με ποσοστό 51,20%). Για τους Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 4 δείκτες το 47,62% παραμένουν σταθεροί έναντι του 31,75% που παρουσιάζουν αύξηση και του 20,63% που παρουσιάζουν μείωση. Τέλος, όσον αφορά τους Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες, το μεγαλύτερο ποσοστό το 2001 παρουσιάζει μείωση (53,33%), όμως εξίσου σημαντικό ποσοστό αυτών (46,67%) παραμένουν σταθεροί.

Στη συνέχεια, ακολουθεί μία πληρέστερη προσέγγιση όπου λαμβάνεται υπόψη και ο αριθμός των δεικτών που έχουν τιμή μικρότερη από τη μέση τιμή και εξετάζεται η γενική μεταβολή που παρουσιάζει κάθε Απογραφικός Τομέας.

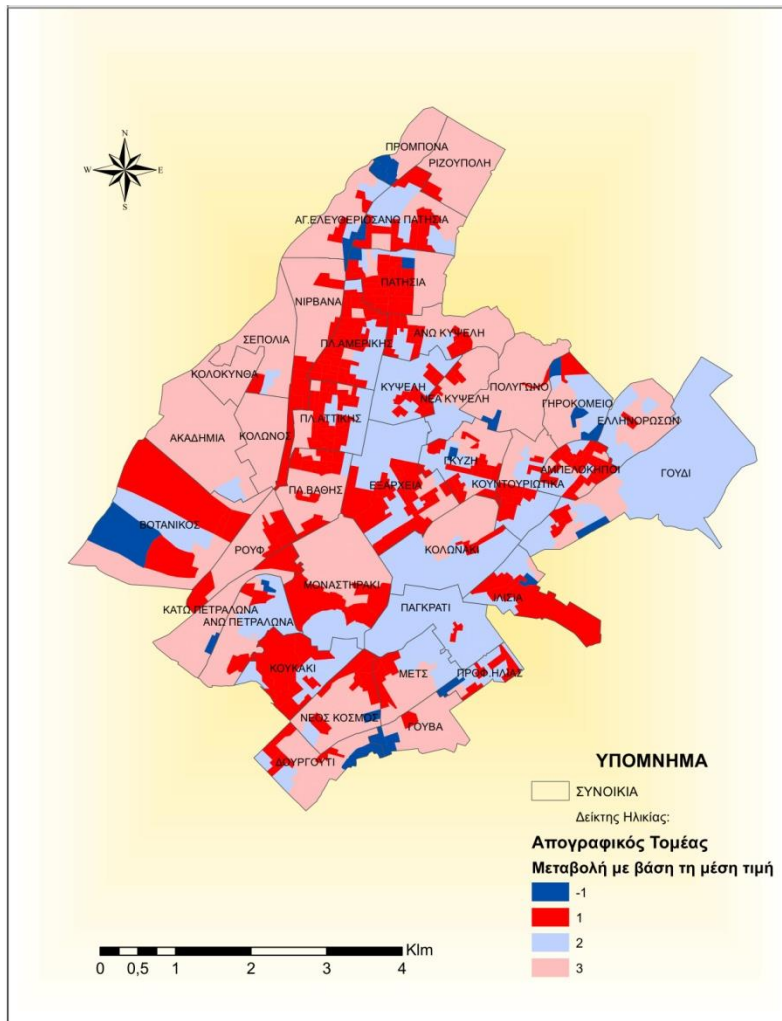
Νωρίτερα προσδιορίστηκαν για κάθε Απογραφικό Τομέα και για κάθε δείκτη τα πεδία Mean_91 και Mean01 ανάλογα με το αν η τιμή του δείκτη βρίσκεται πάνω ή κάτω από τη μέση τιμή. Προκειμένου να βρεθεί η μεταβολή από το 1991 στο 2001 δημιουργείται ένα ακόμα νέο πεδίο «D_Mean», το οποίο με Calculate υπολογίζεται ως εξής: $D_Mean = Mean_01 - Mean_91$.

Το πεδίο αυτό μπορεί να έχει τιμή -1, 0 και 1, όπου η τιμή 0 σημαίνει ότι η τιμή του δείκτη δεν μεταβλήθηκε σε σχέση με τη μέση τιμή μεταξύ των δύο απογραφών. Προκειμένου όμως να φαίνεται αν η τιμή αυτή παρέμεινε κάτω ή πάνω από τη μέση τιμή και στις δύο χρονικές στιγμές, η κατηγορία 0 χωρίζεται στις κατηγορίες 2 και 3, όπου 2 για τους Απογραφικούς Τομείς που παρέμειναν κάτω από τη μέση τιμή (για παράδειγμα για το δείκτη Ηλικίας, $D_Mean_Ηλικία = 0 \text{ AND } Mean_Ηλικία_{91} = 1$) και 3 για τους Απογραφικούς Τομείς που παρέμειναν πάνω από τη μέση τιμή ($D_Mean_Ηλικία = 0 \text{ AND } Mean_Ηλικία_{91} = 2$), αντίστοιχα. Επομένως, η μεταβολή κάθε Απογραφικού Τομέα με βάση τη μέση τιμή ανά δείκτη προσδιορίζεται τελικά ως εξής:

- Τιμή **-1**, για τους Απογραφικούς Τομείς που το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή και το 2001 έπεσαν κάτω από τη μέση τιμή
- Τιμή **1**, για τους Απογραφικούς Τομείς που το 1991 βρίσκονταν κάτω από τη μέση τιμή και το 2001 ανέβηκαν πάνω από τη μέση τιμή
- Τιμή **2**, για τους Απογραφικούς Τομείς που παρέμειναν κάτω από τη μέση τιμή
- Τιμή **3**, για τους Απογραφικούς Τομείς που παρέμειναν πάνω από τη μέση τιμή

Ακολουθείται η ίδια διαδικασία για κάθε δείκτη και προκύπτουν τελικά πέντε νέα πεδία με τη μεταβολή κάθε Απογραφικού Τομέα, με βάση τη μέση τιμή για κάθε δείκτη αντίστοιχα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα για κάθε δείκτη ξεχωριστά.

Χάρτης 66. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ηλικίας, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

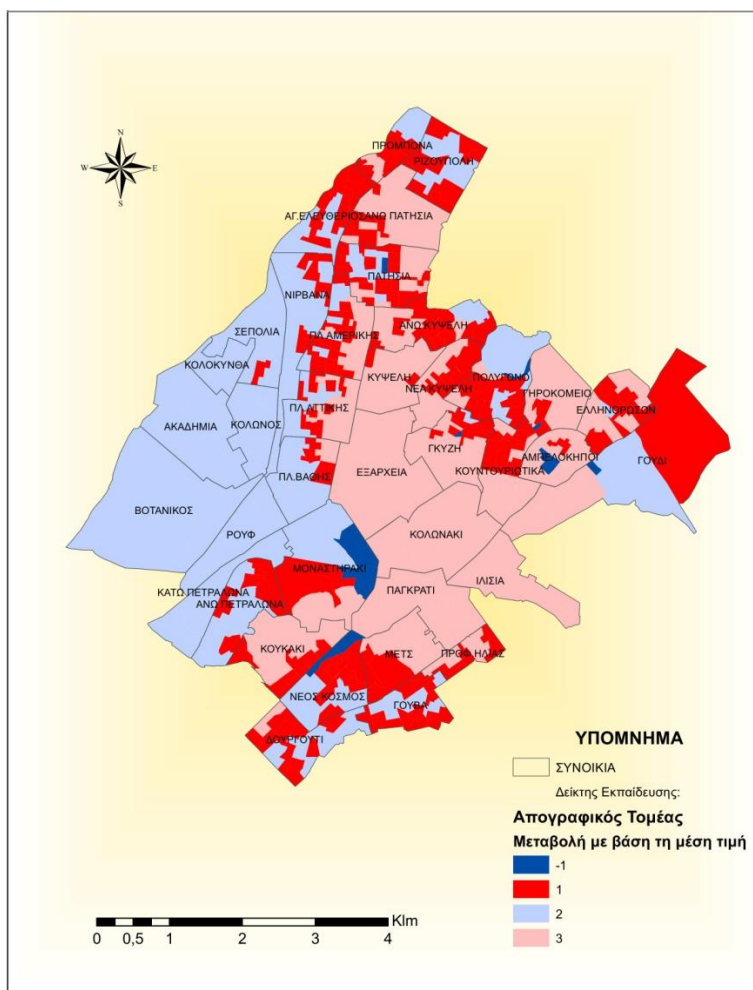


Πίνακας 4.49. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ηλικίας

Δείκτης Ηλικίας		
Μεταβολή	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	21	2,81%
1	214	28,65%
2	189	25,30%
3	323	43,24%

Για το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (68,54%) ο Δείκτης Ηλικίας παρέμεινε σταθερός σε σχέση με τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001 και συγκεκριμένα για το 43,24% των Απογραφικών Τομέων ο δείκτης παρέμεινε σταθερός πάνω από τη μέση τιμή. Μόνο το 2,81% των Τομέων παρουσιάζει αρνητική μεταβολή, ενώ το 28,65% το 2001 ανεβαίνει πάνω από τη μέση τιμή.

Χάρτης 67. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Εκπαίδευσης, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

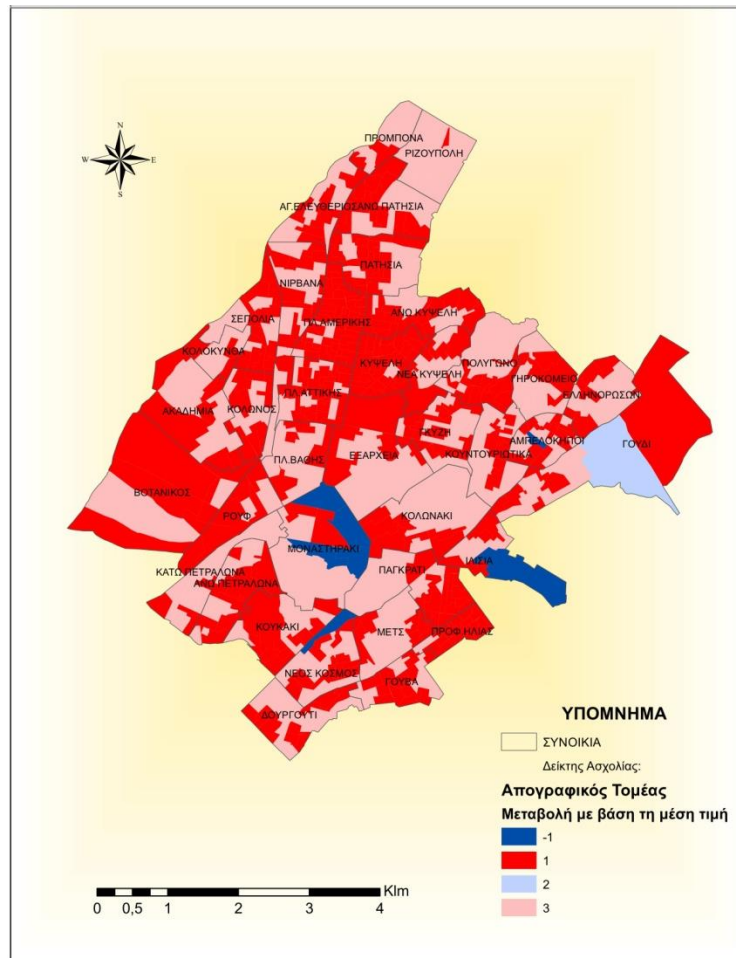


Πίνακας 4.50. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Εκπαίδευσης

Δείκτης Εκπαίδευσης		
Μεταβολή	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	10	1,34%
1	205	27,44%
2	213	28,51%
3	319	42,70%

Όμοια με το Δείκτη Ηλικίας και ο Δείκτης Εκπαίδευσης για το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (68,54%) παρέμεινε σταθερός σε σχέση με τη μέση τιμή και συγκεκριμένα για το 42,70% των Απογραφικών Τομέων ο δείκτης παρέμεινε σταθερός πάνω από τη μέση τιμή. Το 27,44% των Τομέων παρουσιάζει θετική μεταβολή ανεβαίνοντας πάνω από τη μέση τιμή και εντοπίζεται κυρίως στο βόρειο και το νότιο τμήμα του Δήμου, καθώς και ανατολικά στις περιοχές Νέα Κυψέλη, Πολύγωνο, Κουντουριώτικα, Ελληνορώσων και Γουδί. Αρνητική μεταβολή παρουσιάζουν μόνο 10 Απογραφικοί Τομείς, ποσοστό 1,34%.

Χάρτης 68. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ασχολίας, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

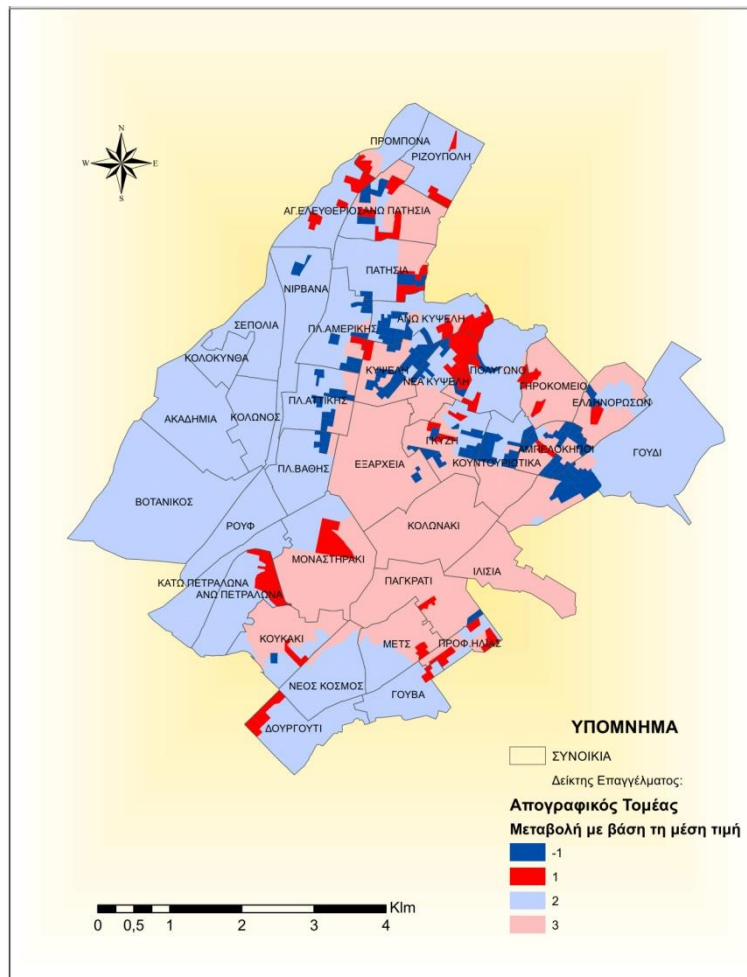


Πίνακας 4.51. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ασχολίας

Δείκτης Ασχολίας		
Μεταβολή	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	7	0,94%
1	406	54,35%
2	1	0,13%
3	333	44,58%

Όπως ήταν αναμενόμενο, σύμφωνα με την ομαδοποίηση που αναλύθηκε παραπάνω για το Δείκτη Ασχολίας, το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (54,35%) παρουσιάζει θετική μεταβολή και ανεβαίνει το 2001 πάνω από τη μέση τιμή, ενώ εξίσου σημαντικό ποσοστό (44,58%) παραμένει σταθερό πάνω από τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001. Αρνητική μεταβολή παρουσιάζουν μόνο 7 Απογραφικοί Τομείς (0,94%) οι οποίοι εντοπίζονται στις περιοχές Μοναστηράκι, Νέο Κόσμο, Ιλίσια και Αμπελόκηπους.

Χάρτης 69. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Επαγγέλματος, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001

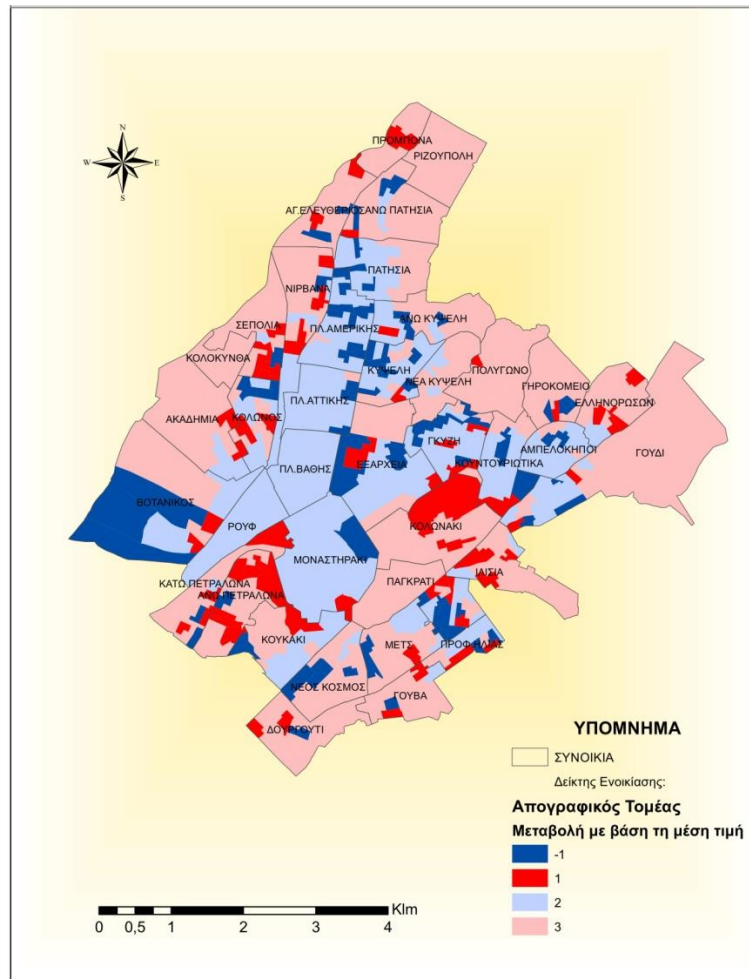


Πίνακας 4.52. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Επαγγέλματος

Δείκτης Επαγγέλματος		
Μεταβολή	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	74	9,91%
1	44	5,89%
2	405	54,22%
3	224	29,99%

Όσον αφορά το Δείκτη Επαγγέλματος η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων (84,21%) παραμένει σταθερή μεταξύ του 1991 και του 2001. Ένα μικρό ποσοστό της τάξεως του 5,89% παρουσιάζει θετική μεταβολή, ενώ ένα επίσης μικρό ποσοστό του 9,91% των Απογραφικών Τομέων παρουσιάζει αρνητική μεταβολή και συγκεντρώνεται κυρίως στο βορειοανατολικό μέρος του Δήμου.

Χάρτης 70. Μεταβολή με βάση τη Μέση Τιμή του Δείκτη Ενοικίασης, μεταξύ των απογραφών 1991 και 2001



Πίνακας 4.53. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τη μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή για το Δείκτη Ενοικίασης

Δείκτης Ενοικίασης		
Μεταβολή	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
-1	83	11,11%
1	66	8,84%
2	294	39,36%
3	304	40,70%

Σύμφωνα με τα παραπάνω, σχετικά με το δείκτη Ενοικίασης, το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων παραμένει σταθερά πάνω από τη μέση τιμή και στις 2 απογραφές (ποσοστό 40,70%), ενώ εξίσου σημαντικό ποσοστό (39,36%) παραμένει σταθερά κάτω από τη μέση τιμή και προσδιορίζεται στις περιοχές Μοναστηράκι, Ρουφ, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Εξάρχεια και Γκύζη.

Στη συνέχεια, κρίνεται σκόπιμο να μελετηθεί για κάθε Απογραφικό Τομέα η συνολική μεταβολή που παρουσιάζει σε σχέση με τη μέση τιμή κάθε δείκτη, με βάση

όλους τους δείκτες. Για κάθε Απογραφικό Τομέα, δηλαδή, να υπολογιστεί ο αριθμός των δεικτών στους οποίους ανεβαίνει πάνω από τη μέση τιμή, κατεβαίνει κάτω από τη μέση τιμή ή παραμένει σταθερά κάτω ή πάνω από τη μέση τιμή.

Προκειμένου να υπολογιστεί ο αριθμός των δεικτών στους οποίους παρουσιάζεται άνοδος πάνω από τη μέση τιμή δημιουργείται ένα νέο πεδίο «Mean_Anodos_Synolika», στο οποίο ορίζεται για όλους τους Απογραφικούς Τομείς η τιμή 0. Στη συνέχεια, επιλέγονται οι Απογραφικοί Τομείς με D_Mean_Hlikia=1 και με Calculate ορίζεται:

$$\text{Mean_Anodos_Synolika} = \text{Mean_Anodos_Synolika} + 1$$

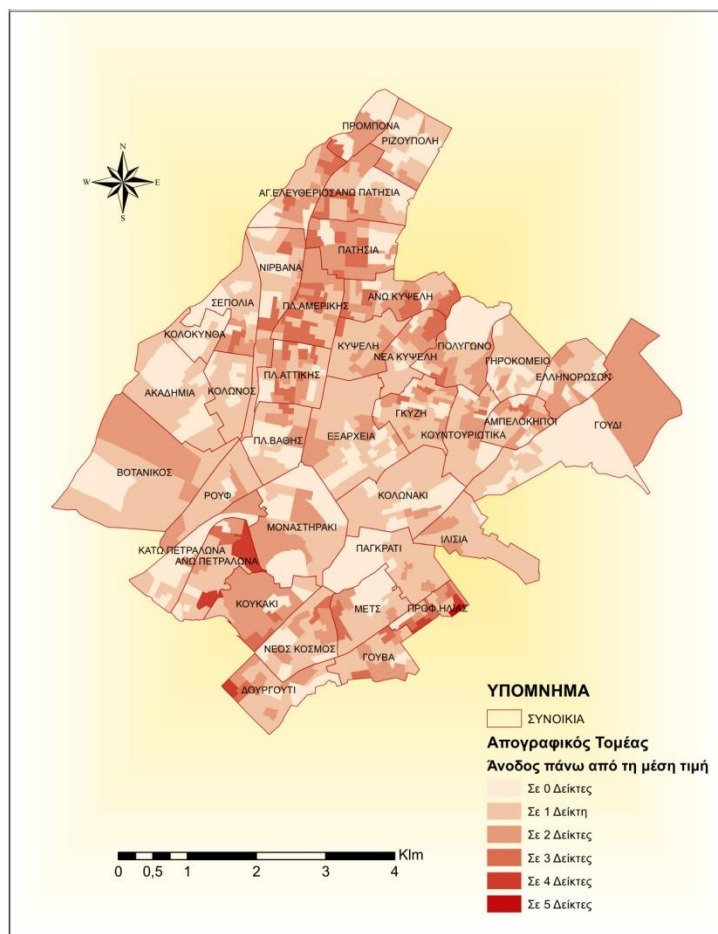
Επαναλαμβάνεται το ίδιο για κάθε δείκτη, επιλέγοντας του Τομείς με D_Mean=1 κι έτσι υπολογίζεται τελικά για κάθε Απογραφικό Τομέα το πεδίο Mean_Anodos_Synolika με τον αριθμό των δεικτών οι οποίοι το 1991 βρισκονταν κάτω από τη μέση τιμή και το 2001 ανεβαίνουν πάνω από αυτή. Το πεδίο αυτό μπορεί να πάρει τιμές από 0 έως 5, που είναι ο συνολικός αριθμός των δεικτών που μελετώνται.

Με παρόμοιο τρόπο υπολογίζονται για κάθε Απογραφικό Τομέα ο αριθμός των δεικτών που παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή (πεδίο «Mean_Meiwsj_Synolika» όπου για τον υπολογισμό επιλέγονται οι Τομείς με D_Mean=-1 για κάθε δείκτη), ο αριθμός των δεικτών που παραμένουν σταθερά κάτω από τη μέση τιμή (πεδίο «Mean_Stathera_Katw» όπου για τον υπολογισμό επιλέγονται οι Τομείς με D_Mean=2 για κάθε δείκτη), καθώς και ο αριθμός των δεικτών που παραμένουν σταθερά πάνω από τη μέση τιμή (πεδίο «Mean_Stathera_Panw» όπου για τον υπολογισμό επιλέγονται οι Τομείς με D_Mean=3 για κάθε δείκτη).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους χάρτες και τους πίνακες που ακολουθούν.



Χάρτης 71. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι το 2001 παρουσιάζουν Άνοδο πάνω από τη μέση τιμή, σε σχέση με το 1991



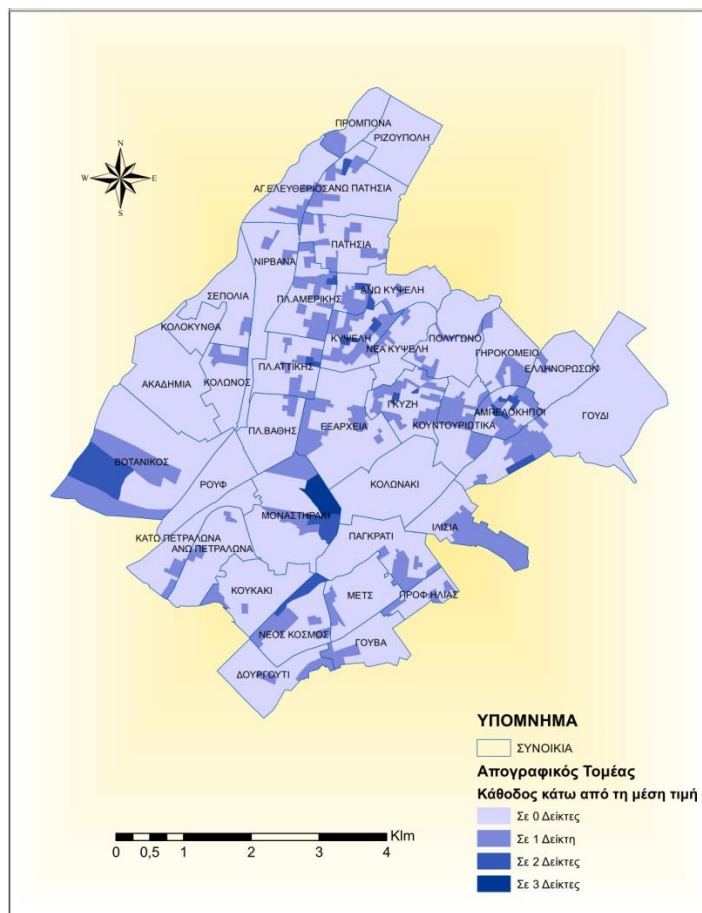
Πίνακας 4.54. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, το 2001 παρουσιάζουν άνοδο

Άνοδος σε σχέση με τη μέση τιμή		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	160	21,42%
1	323	43,24%
2	187	25,03%
3	71	9,50%
4	5	0,67%
5	1	0,13%

Όπως είναι φανερό το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων το 2001 παρουσιάζει άνοδο σε σχέση με τη μέση τιμή σε τουλάχιστον ένα δείκτη (ποσοστό 78,58%). Από το ποσοστό αυτό το 43,24% παρουσιάζει άνοδο μόνο σε ένα δείκτη, το 25,03% παρουσιάζει άνοδο σε 2 δείκτες και το υπόλοιπο 10,30% παρουσιάζει άνοδο σε 3 έως και 5 δείκτες. Οι Απογραφικοί Τομείς που παρουσιάζουν άνοδο σε τρεις δείκτες συγκεντρώνονται κυρίως στις περιοχές Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής,

Πατήσια και Άνω Κυψέλη. Στα Άνω Πατράλωνα, το Δουργούτι και τον Προφήτη Ηλία εντοπίζονται 5 Απογραφικοί Τομείς που ανεβαίνουν σε 4 δείκτες, ενώ επίσης στην περιοχή του Προφήτη Ηλία υπάρχει ένας Απογραφικός Τομέας που παρουσιάζει άνοδο σε όλους τους δείκτες.

Χάρτης 72. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι το 2001 παρουσιάζουν Κάθοδο κάτω από τη μέση τιμή, σε σχέση με το 1991



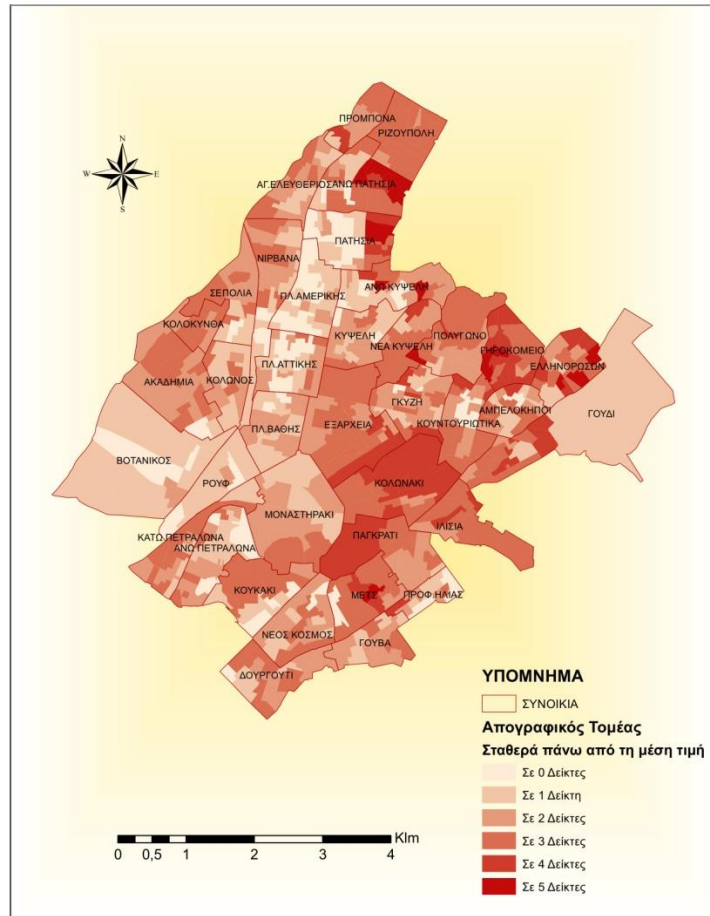
Πίνακας 4.55. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, το 2001 παρουσιάζουν κάθοδο

Κάθοδος σε σχέση με τη μέση τιμή		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	570	76,31%
1	160	21,42%
2	16	2,14%
3	1	0,13%

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (76,31%) δεν παρουσιάζει μείωση σε σχέση με τη μέση τιμή σε κανένα δείκτη. Το 21,42% παρουσιάζει μείωση σε ένα δείκτη, μόλις το 2,14% παρουσιάζει μείωση σε δύο δείκτες και ένας μόνο Απογραφικός Τομέας στο Μοναστηράκι

μειώνεται παρουσιάζει μείωση σε 3 δείκτες. Επίσης, δεν εντοπίζεται κανένας Απογραφικός Τομέας που να παρουσιάζει κάθοδο σε σχέση με τη μέση τιμή σε όλους του δείκτες ή και σε 4 από αυτούς.

Χάρτης 73. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι τόσο το 2001 όσο και το 1991 παραμένουν Σταθερά πάνω από τη μέση τιμή



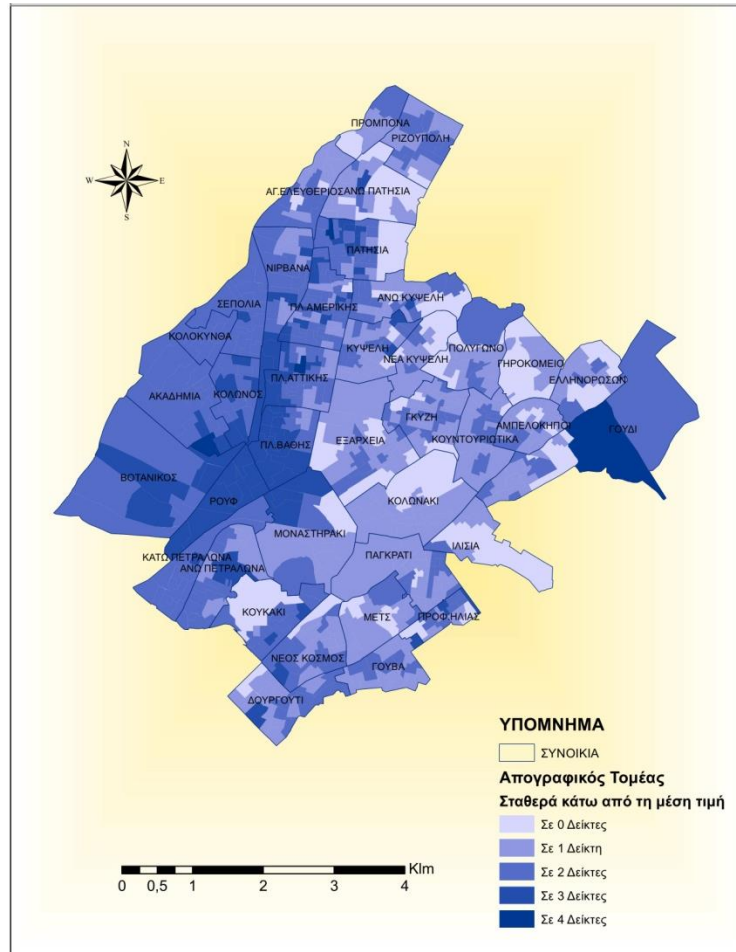
Πίνακας 4.56. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, παραμένουν σταθεροί πάνω από τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001

Σταθερά πάνω από τη μέση τιμή		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	93	12,45%
1	168	22,49%
2	209	27,98%
3	205	27,44%
4	58	7,76%
5	14	1,87%

Η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων παραμένουν σταθεροί πάνω από τη μέση τιμή σε τουλάχιστον ένα δείκτη και τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται για δύο ή τρεις δείκτες (27,98% και 27,44% αντίστοιχα). Ένα μικρό ποσοστό των Απογραφικών

Τομέων (7,76%) παραμένει σταθερό πάνω από τη μέση τιμή σε 4 από τους 5 δείκτες και εντοπίζεται στις περιοχές Μοναστηράκι, Παγκράτι, Μετς, Γηροκομείο, Ελληνορώσων, Άνω Κυψέλη, Πατήσια και Άνω Πατήσια. Επίσης, στις περιοχές αυτές εμφανίζονται και 14 Απογραφικοί Τομείς (ποσοστό 1,87%) οι οποίοι παραμένουν σταθεροί πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες.

Χάρτης 74. Αριθμός των Δεικτών οι οποίοι τόσο το 2001 όσο και το 1991 παραμένουν Σταθερά κάτω από τη μέση τιμή



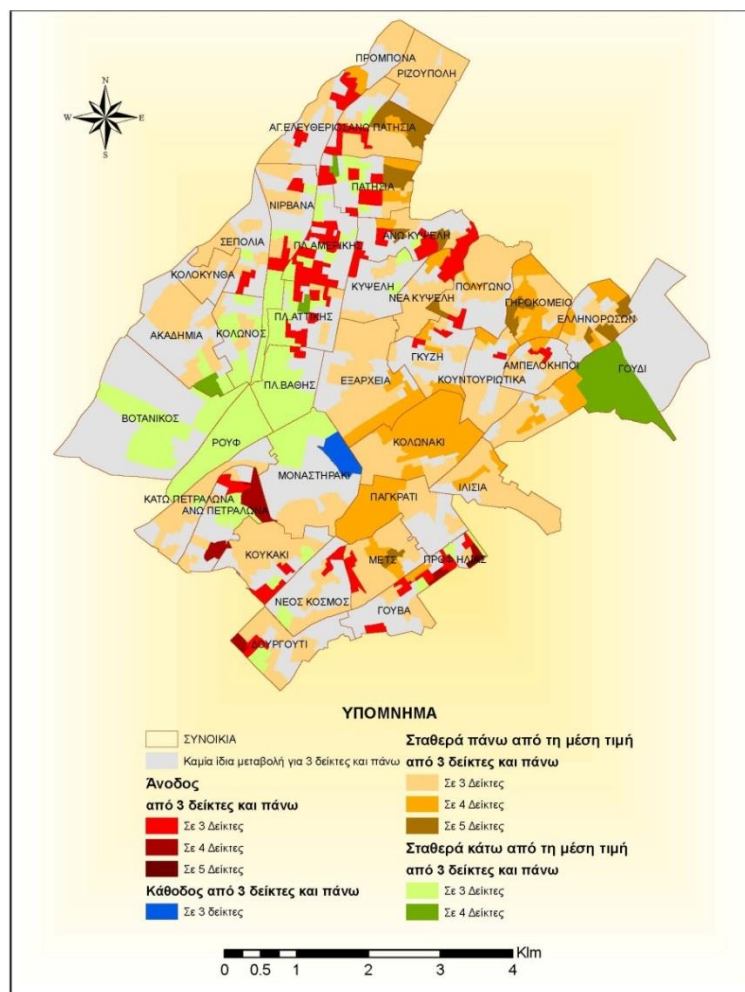
Πίνακας 4.57. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση τον αριθμό των δεικτών στον οποίο, με βάση τη μέση τιμή, παραμένουν σταθεροί κάτω από τη μέση τιμή τόσο το 1991 όσο και το 2001

Σταθερά κάτω από τη μέση τιμή		
Αριθμός Δεικτών	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0	99	13,25%
1	281	37,62%
2	284	38,02%
3	79	10,58%
4	4	0,54%

Η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων παραμένουν σταθεροί κάτω από τη μέση τιμή σε τουλάχιστον ένα δείκτη και τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται για ένα ή δύο δείκτες (37,62% και 38,02% αντίστοιχα). Οι Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 2 ή 3 δείκτες συγκεντρώνονται κυρίως στο δυτικό μέρος του Δήμου κι επίσης στις περιοχές Γουδί, Ακαδημία, Πλατεία Αττικής και Πατήσια προσδιορίζονται 4 Απογραφικοί Τομείς οι οποίοι διατηρούνται κάτω από τη μέση τιμή σε 4 από τους 5 δείκτες.

Στη συνέχεια, προκειμένου να προσδιοριστεί για κάθε Απογραφικό Τομέα αν υπερτερεί μία από τις παραπάνω καταστάσεις (Άνοδος, Κάθοδος, Σταθερά πάνω από τη μέση τιμή, Σταθερά κάτω από τη μέση τιμή) θεωρείται ως κατώφλι οι 3 δείκτες. Επομένως, επιλέγονται για κάθε κατάσταση οι Απογραφικοί Τομείς που ανήκουν στις τρεις τελευταίες κατηγορίες (για 3, 4 και 5 δείκτες αντίστοιχα) κι έτσι προκύπτει ο παρακάτω χάρτης στον οποίο παρουσιάζεται η γενική εικόνα του δήμου με βάση την παρούσα προσέγγιση για τη μεταβολή σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών.

Χάρτης 75. Μεταβολή από το 1991 στο 2001, σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών και λαμβάνοντας υπόψη όλους τους δείκτες για κάθε Απογραφικό Τομέα



Όπως φαίνεται στον παραπάνω χάρτη μόνο ένας Απογραφικός Τομέας, ο οποίος εντοπίζεται στο Μοναστηράκι παρουσιάζει μείωση σε 3 δείκτες, ενώ κανένας Τομέας δεν παρουσιάζει μείωση σε περισσότερους από 3 δείκτες. Στις περιοχές Ρουφ, Βοτανικός, Ακαδημία, Κολωνός, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής και Γουδί συγκεντρώνονται κυρίως οι Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν σταθεροί κάτω από τη μέση τιμή σε 3 ή 4 δείκτες.

Οι Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν πάνω από τη μέση τιμή σε 4 δείκτες εντοπίζονται κυρίως στις περιοχές Κολωνάκι, Παγκράτι, Μετς και Γηροκομείο, ενώ στις περιοχές Πατήσια, Άνω Πατήσια, Άνω Κυψέλη, Γηροκομείο και Ελληνορώσων εμφανίζονται Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες. Οι Τομείς που παρουσιάζουν άνοδο σε 3 δείκτες συγκεντρώνονται κυρίως στο βόρειο τμήμα του Δήμου και συγκεκριμένα στις περιοχές Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Νιρβάνα, Άγιος Ελευθέριος, Πατήσια, Άνω Πατήσια και Άνω Κυψέλη, ενώ νότια του Δήμου, στις περιοχές Άνω Πετράλωνα, Κουκάκι, Νέος Κόσμος, Δουργούτι και Προφήτης Ηλίας εντοπίζονται μεμονωμένοι Απογραφικοί Τομείς που παρουσιάζουν άνοδο σε 3 έως και 5 δείκτες.

Στα επόμενα, γίνεται ομαδοποίηση των δεδομένων με βάση το δείκτη υπηκοότητας και τις ροές του πληθυσμού μέσα στην τελευταία δεκαετία και ερμηνεύονται τα αποτελέσματα της τελευταίας προσέγγισης ως προς την ομαδοποίηση που προκύπτει.

4.9. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη συνέχεια, κρίνεται σκόπιμο να μελετηθεί η δυνατότητα ομαδοποίησης των Απογραφικών Τομέων με βάση κάποιες ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες δεν έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι τώρα στην ανάλυση της μεταβολής που παρουσιάζεται από το 1991 στο 2001. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί έπειτα να μελετηθεί σε κάθε ομάδα που δημιουργείται αν υπερτερεί κάποια κατηγορία μεταβολής, καθώς και αν συνδέονται οι τιμές των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για την ομαδοποίηση με τη μεταβολή που παρουσιάζει κάθε Απογραφικός Τομέας.

4.9.1. Ροές πληθυσμού

Μία μεταβλητή η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την ομαδοποίηση είναι ο Δείκτης Υπηκοότητας, ο οποίος παρουσιάστηκε αναλυτικά σε προηγούμενο υποκεφάλαιο και ο οποίος δεν χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση για τη μεταβολή που παρατηρείται από το 1991 στο 2001. Επίσης, ένας παράγοντας που θεωρείται ότι επηρεάζει τη διαμόρφωση των κοινωνικών χαρακτηριστικών ενός Απογραφικού Τομέα είναι η ροή του πληθυσμού προς τον Τομέα αυτόν, δηλαδή, η περιοχή από την οποία προέρχεται ο πληθυσμός που κατοικεί στον συγκεκριμένο τομέα.

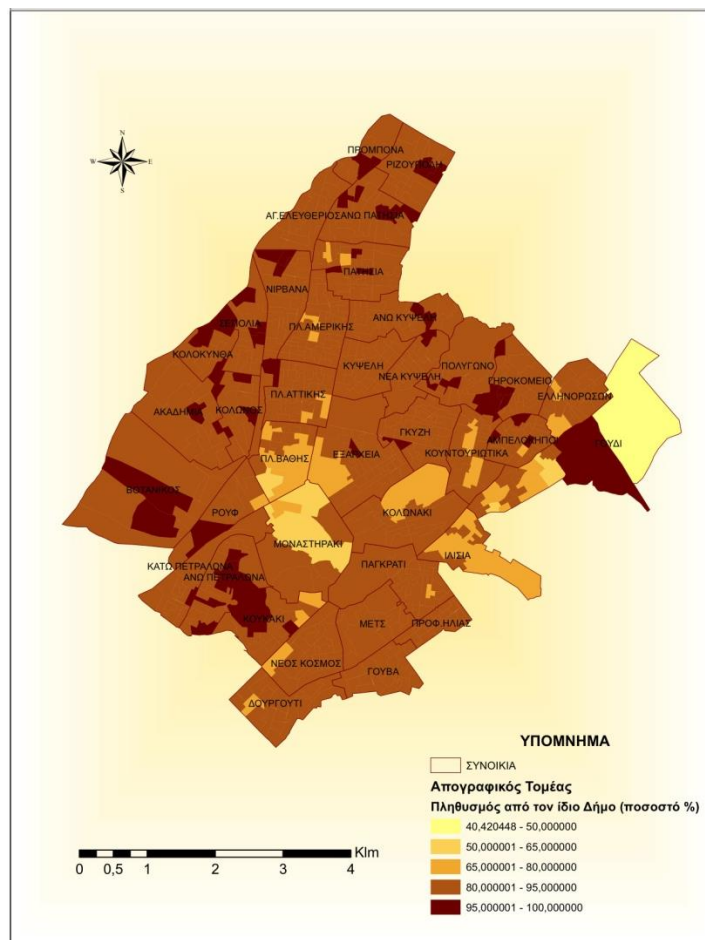
Για το σκοπό αυτό συλλέχθηκαν στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, τα οποία αφορούν ανά Απογραφικό Τομέα τον αριθμό των κατοίκων που μέσα στην προηγούμενη πενταετία διέμεναν:

- Στον ίδιο Δήμο, δηλαδή στο Δήμο Αθηναίων
- Στον ίδιο Νομό, δηλαδή στο Νομό Αττικής
- Σε άλλο Νομό, εκτός Νομού Αττικής
- Στο εξωτερικό

Τα στοιχεία αυτά, μετατράπηκαν σε ποσοστά σε σχέση με το σύνολο του πληθυσμού και προέκυψε τελικά για κάθε Απογραφικό Τομέα το ποσοστό του πληθυσμού το οποίο προέρχεται από τον ίδιο Δήμο, από τον ίδιο Νομό, από άλλο Νομό ή από το εξωτερικό.

Στους χάρτες και τους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν σχετικά με τις μετακινήσεις του πληθυσμού.

Χάρτης 76. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)

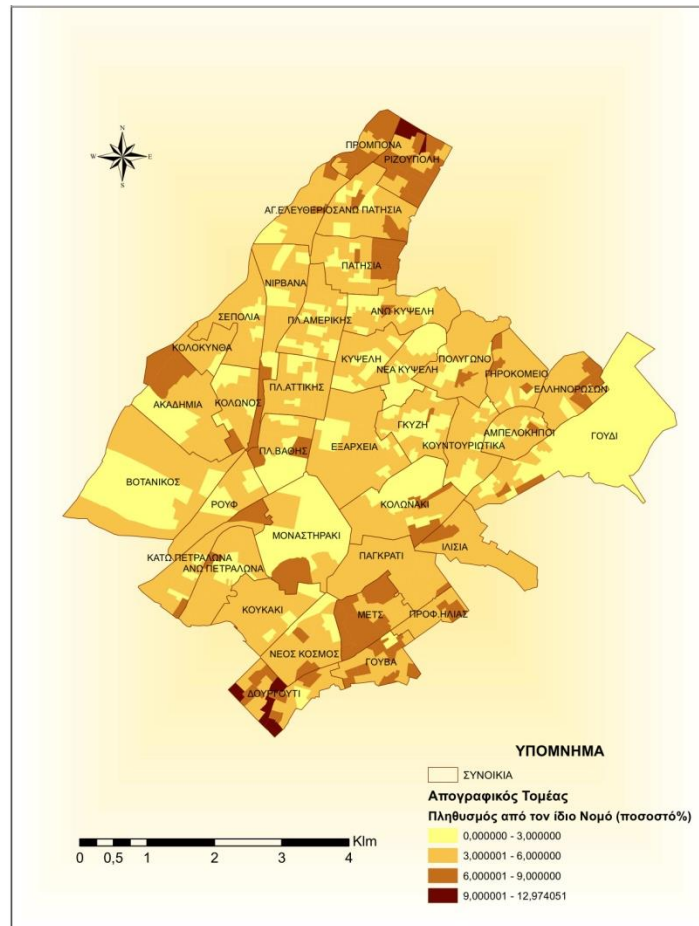


Πίνακας 4.58. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο (Δήμο Αθηναίων)

Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
40,420448 - 50,000000	1	0,13%
50,000001 - 65,000000	8	1,07%
65,000001 - 80,000000	41	5,49%
80,000001 - 95,000000	646	86,48%
95,000001 - 100,000000	51	6,83%

Όπως φαίνεται παραπάνω, για το σύνολο του Δήμου το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο, σύμφωνα με τα στοιχεία για την προηγούμενη πενταετία, κυμαίνεται από 40,42% έως και 100%. Για την πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων (86,48%) το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Δήμο κυμαίνεται από 80% έως και 95%, ενώ τα μικρότερα ποσοστά παρατηρούνται στις περιοχές Μοναστηράκι, Πλατεία Βάθης και Γουδί.

Χάρτης 77. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από τον ίδιο Νομό, το Νομό Αττικής (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)

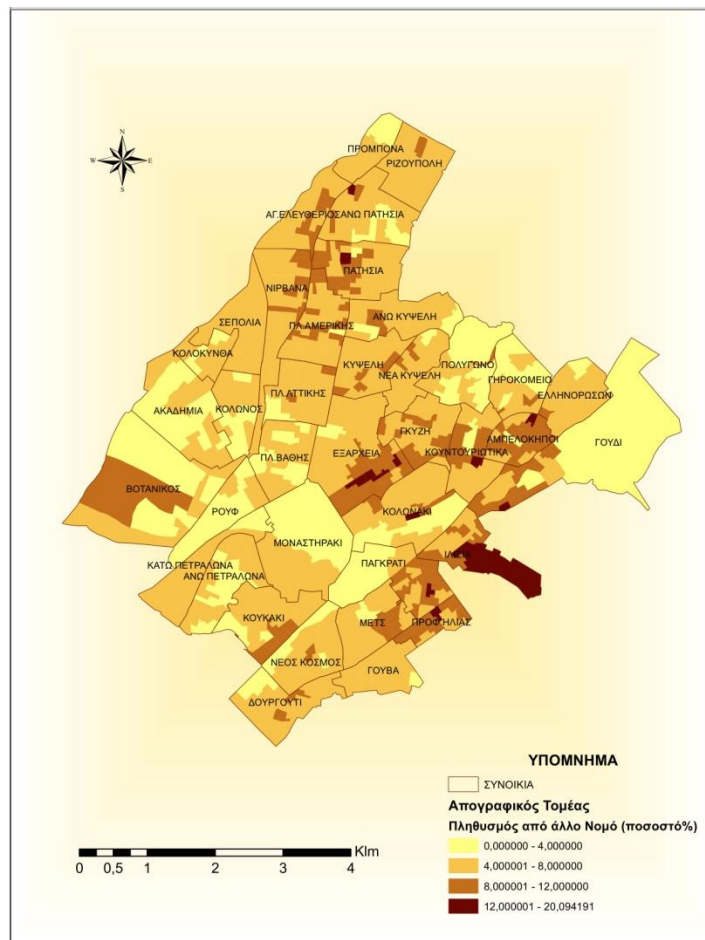


Πίνακας 4.59. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Νομό (Νομό Αττικής)

Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 3,000000	163	21,82%
3,000001 - 6,000000	507	67,87%
6,000001 - 9,000000	71	9,50%
9,000001 - 12,974051	6	0,80%

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (67,87%) το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Νομό, δηλαδή το Νομό Αττικής, κυμαίνεται από 3% έως 6%. Επίσης, για σημαντικό ποσοστό των Τομέων (21,82%) το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από τον ίδιο Νομό κυμαίνεται από 0% έως 3%, ενώ για 6 Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι εντοπίζονται βόρεια στη Ριζούπολη και νότια στο Δουργούτι, το ποσοστό αυτό φτάνει από 9% έως και 12,97%.

Χάρτης 78. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από άλλο Νομό, εκτός Νομού Αττικής (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)

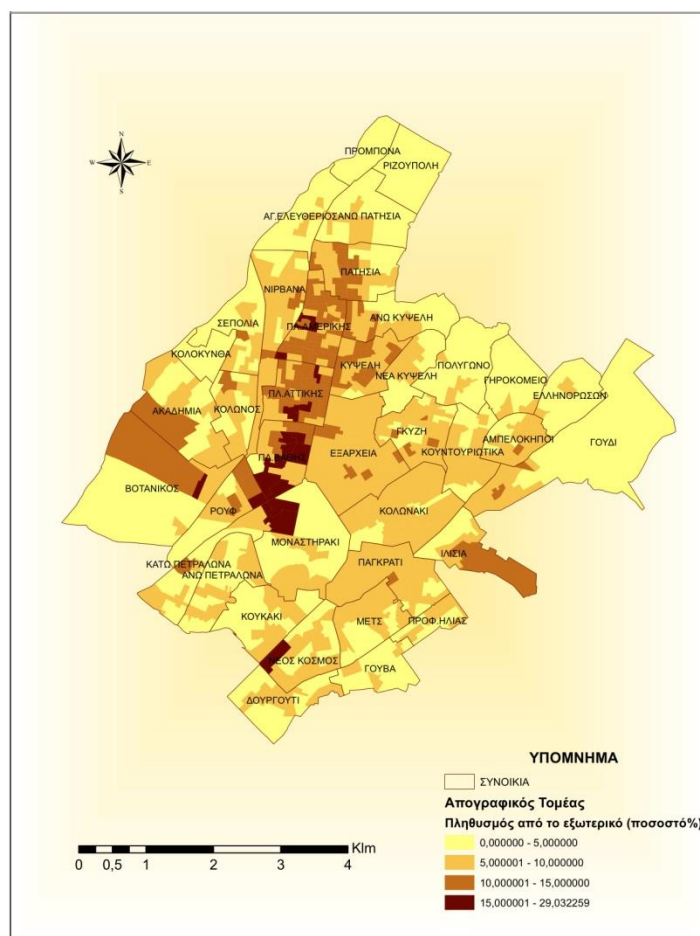


Πίνακας 4.60. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό, εκτός του Νομού Αττικής

Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 4,000000	94	12,58%
4,000001 - 8,000000	476	63,72%
8,000001 - 12,000000	164	21,95%
12,000001 - 20,094191	13	1,74%

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, για το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (63,72%) το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται άλλο Νομό, εκτός του Νομού Αττικής, κυμαίνεται από 4% έως 8%, ενώ για μεγάλο επίσης ποσοστό των Τομέων (21,95%) το ποσοστό αυτό κυμαίνεται από 8% έως 12%. Τα μεγαλύτερα ποσοστά πληθυσμού που προέρχεται άλλο Νομό κυμαίνονται από 12% έως και 20,09% και παρατηρούνται σε 13 Απογραφικούς Τομείς (ποσοστό 1,74%) στις περιοχές Ιλίσια, Προφήτη Ηλία, Κολωνάκι, Εξάρχεια, Κουντουριώτικα, Αμπελόκηπους, Πατήσια και Άνω Πατήσια.

Χάρτης 79. Ποσοστό του Πληθυσμού το 2001, που προέρχεται από το εξωτερικό (μέσα στην προηγούμενη πενταετία)



Πίνακας 4.61. Κατανομή των Απογραφικών Τομέων με βάση το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό

Κλάσεις	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ.
0,000000 - 5,000000	289	38,69%
5,000001 - 10,000000	337	45,11%
10,000001 - 15,000000	102	13,65%
15,000001 - 29,032259	19	2,54%

Με βάση τα παραπάνω, είναι φανερό ότι για την πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό κυμαίνεται από 0% έως 10%. Ωστόσο, για το υπόλοιπο των Απογραφικών Τομέων το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό φτάνει έως και το 29,03% του πληθυσμού του Τομέα. Οι Απογραφικοί Τομείς αυτοί συγκεντρώνονται κυρίως στις περιοχές Μοναστηράκι, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Πατήσια, Ιλίσια και Βοτανικό.

Στη συνέχεια, ακολουθεί η ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων με κριτήριο τα ποσοστά που παρουσιάστηκαν παραπάνω, καθώς και το Δείκτη Υψηκότητας που υπολογίστηκε και παρουσιάστηκε νωρίτερα.

4.9.2. Grouping Analysis

Για την ομαδοποίηση των Απογραφικών Τομέων χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο *Grouping Analysis*. Το συγκεκριμένο εργαλείο πραγματοποιεί μία διαδικασία ταξινόμησης κατά την οποία προσπαθεί να εντοπίσει φυσικές ομάδες μέσα στα δεδομένα, έτσι ώστε όλα τα χαρακτηριστικά μέσα σε κάθε ομάδα να είναι όσο το δυνατόν παρόμοια και παράλληλα όλες οι ομάδες μεταξύ τους να είναι όσο το δυνατόν διαφορετικές, με βάση πάντα τις μεταβλητές που έχουν επιλεγεί για την ταξινόμηση. Για κάθε μεταβλητή υπολογίζεται μία τιμή R^2 η οποία αντανακλά την αποτελεσματικότητα που έχει η κάθε μεταβλητή στην ανάλυση, οπότε όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του R^2 για μία συγκεκριμένη μεταβλητή, τόσο αποτελεσματικότερη κρίνεται η μεταβλητή αυτή στη διάκριση μεταξύ των δεδομένων.

Η επιλογή των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν είναι πολύ σημαντική, καθώς ζητούμενο είναι να δημιουργηθούν διακριτές ομάδες δεδομένων. Για το λόγο αυτό έγιναν διάφορες δοκιμές προκειμένου να επιλεγεί τελικά η βέλτιστη ομαδοποίηση. Στις δοκιμές αυτές άλλαζε ο αριθμός των επιθυμητών ομάδων, ο χωρικός περιορισμός που εφαρμόζεται, καθώς και η πρόσθεση ή αφαίρεση κάποιας μεταβλητής, με βάση την τιμή του R^2 .

Τελικά, η ομαδοποίηση που κρίνεται ως βέλτιστη για τα συγκεκριμένα δεδομένα και μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν, παρουσιάζεται παρακάτω. Στην εικόνα φαίνεται

απόσπασμα από το αρχείο αναφοράς που δημιουργεί το εργαλείο, στο οποίο παρουσιάζονται οι παράμετροι που ορίστηκαν.

Parameter Name	Input Value
Input Features	AP_TOMEAS
Unique ID Field	FID
Output Feature Class	None
Analysis Fields	D_ALLOD_ELLIN POS_ALLONOMO POS_EKSWTERIKO
Spatial Constraints	NO_SPATIAL_CONSTRAINT
Distance Method	EUCLIDEAN
Number of Neighbors	None
Weights Matrix File	None
Initialization Method	FIND_SEED_LOCATIONS
Initialization Field	None
Selection Set	False

Εικόνα 4.6. Παράμετροι που ορίστηκαν για την ομαδοποίηση των δεδομένων με χρήση του εργαλείου *Grouping Analysis*

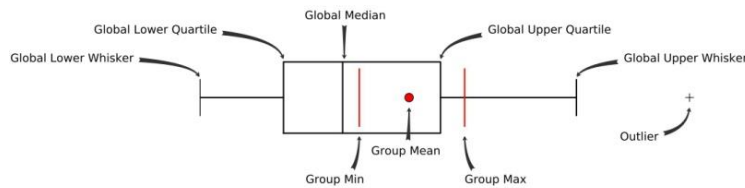
Όπως φαίνεται παραπάνω δεν χρησιμοποιήθηκαν τελικά όλες οι μεταβλητές αλλά μόνο ο Δείκτης Υψηκότητας και τα ποσοστά του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό και από το εξωτερικό. Η επιλογή των μεταβλητών αυτών έγινε με βάση την τιμή του R^2 (επιλέχθηκαν οι μεταβλητές με την μεγαλύτερη τιμή), καθώς και με βάση το βαθμό διαφοροποίησης των ομάδων που δημιουργούνται σε κάθε δοκιμή.

Επίσης, επειδή δεν κρίθηκε απαραίτητο να υπάρχει χωρική συσχέτιση μεταξύ των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στην ίδια ομάδα, ως χωρικός περιορισμός ορίστηκε η παράμετρος *NO_SPATIAL_CONSTRAINT*, δηλαδή κανένας χωρικός περιορισμός. Τέλος, ο επιθυμητός αριθμός των ομάδων ορίστηκε ίσος με 3.

Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται τα στατιστικά στοιχεία των ομάδων ανά μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε, καθώς και ,αντίστροφα, τα στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών ανά ομάδα που δημιουργήθηκε.



Group-Wise Summary



Overall Variable Statistics						
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	R2	
POS_EKSWTERI	6,5049	3,6402	0,0000	29,0323	0,5737	
POS_ALLONOMO	6,4293	2,3663	0,0000	20,0942	0,5613	
D_ALLOD_ELLI	0,2180	0,1913	-0,0110	2,8175	0,4531	
Group 1: Count = 132, Std. Distance = 4.1579						
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
POS_EKSWTERI	11,8487	3,7582	0,0000	29,0323	1,0000	
POS_ALLONOMO	5,5965	1,7541	0,9636	9,5802	0,4288	
D_ALLOD_ELLI	0,4858	0,2958	0,1760	2,8175	0,9339	
Group 2: Count = 375, Std. Distance = 2.2538						
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
POS_EKSWTERI	4,2881	1,8571	0,0000	9,6596	0,3327	
POS_ALLONOMO	5,0824	1,2749	0,0000	7,8588	0,3911	
D_ALLOD_ELLI	0,1301	0,0705	-0,0110	0,4265	0,1547	
Group 3: Count = 240, Std. Distance = 2.8013						
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
POS_EKSWTERI	7,0296	2,1041	0,0000	14,0930	0,4854	
POS_ALLONOMO	8,9917	1,8477	5,9302	20,0942	0,7049	
D_ALLOD_ELLI	0,2081	0,0799	0,0426	0,6667	0,2207	

Εικόνα 4.7. Στατιστικά στοιχεία των ομάδων ανά μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε

Όπως φαίνεται παραπάνω η μεταβλητή με τη μεγαλύτερη τιμή του R^2 (0,57) είναι το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό (POS_EKSWTERIKO), επομένως η μεταβλητή αυτή κρίνεται ως η αποτελεσματικότερη για τη δημιουργία διακριτών ομάδων. Στην πρώτη ομάδα χαρακτηριστικό είναι ότι η μεταβλητή POS_EKSWTERIKO, καθώς και η μεταβλητή D_ALLOD_ELLI (η μεταβολή της αναλογίας του πληθυσμού άλλων χωρών προς τον πληθυσμό των Ελλήνων) παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη μέση τιμή σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες (11,85% και 0,49 αντίστοιχα). Στην Τρίτη ομάδα η μεταβλητή POS_ALLONOMO (το ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό) παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μέση τιμή σε σχέση με τις άλλες ομάδες (8,99%), ενώ στη δεύτερη ομάδα όλες οι μεταβλητές παρουσιάζουν τη μικρότερη μέση τιμή. Οι περισσότεροι Απογραφικοί Τομείς (375) ανήκουν στην δεύτερη ομάδα, ενώ η μικρότερη ομάδα είναι η πρώτη με 132 Απογραφικούς Τομείς (ποσοστό 17,67%).



Variable-Wise Summary

POS_EKSWTERI: R2 = 0,57						
Group	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
1	11,8487	3,7582	0,0000	29,0323	1,0000	
2	4,2881	1,8571	0,0000	9,6596	0,3327	
3	7,0296	2,1041	0,0000	14,0930	0,4854	
Total	6,5049	3,6402	0,0000	29,0323	1,0000	
POS_ALLONOMO: R2 = 0,56						
Group	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
1	5,5965	1,7541	0,9636	9,5802	0,4288	
2	5,0824	1,2749	0,0000	7,8588	0,3911	
3	8,9917	1,8477	5,9302	20,0942	0,7049	
Total	6,4293	2,3663	0,0000	20,0942	1,0000	
D_ALLOD_ELLI: R2 = 0,45						
Group	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share	
1	0,4858	0,2958	0,1760	2,8175	0,9339	
2	0,1301	0,0705	-0,0110	0,4265	0,1547	
3	0,2081	0,0799	0,0426	0,6667	0,2207	
Total	0,2180	0,1913	-0,0110	2,8175	1,0000	

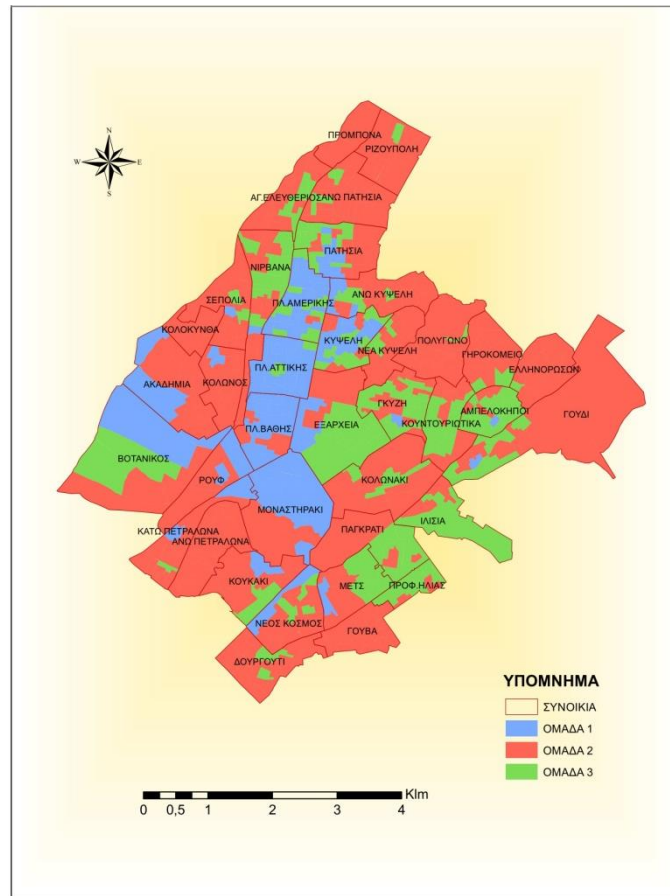
Εικόνα 4.8. Στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών ανά ομάδα που δημιουργήθηκε

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η μεταβλητή POS_EKSWTERIKO παρουσιάζει τη μεγαλύτερη της τιμή (29,03%), καθώς και τη μεγαλύτερη μέση τιμή (11,85%) στην πρώτη ομάδα και τη μικρότερη μέση τιμή (4,29%) στη δεύτερη ομάδα. Η μεταβλητή POS_ALLONOMO δεν παρουσιάζει μεγάλη διαφορά στις τιμές μεταξύ των ομάδων 1 και 2, ενώ τη μεγαλύτερη μέση τιμή (8,99%) την εμφανίζει στην τρίτη ομάδα. Η μεταβλητή D_ALLOD_ELLI έχει τη μικρότερη τιμή R² (0,45) και εμφανίζει τη μεγαλύτερη μέση τιμή (0,49) στην ομάδα 1 και τη μικρότερη μέση τιμή (0,13) στην ομάδα 2.

Στον χάρτη που ακολουθεί παρουσιάζονται οπτικοποιημένα τα αποτελέσματα της ομαδοποίησης με βάση τις παραπάνω παραμέτρους.



Χάρτης 80. Ομαδοποίηση με βάση το Δείκτη Υπηκοότητας και τις ροές πληθυσμού από άλλο Νομό και από το εξωτερικό



Όπως προκύπτει και από τον παραπάνω χάρτη, το μεγαλύτερο μέρος του Δήμου καταλαμβάνει η δεύτερη ομάδα. Η ομάδα 1 περιλαμβάνει κυρίως τις συνοικίες Μοναστηράκι, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Πατήσια και Κυψέλη, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της ομάδας 3 συγκεντρώνεται στο ανατολικό τμήμα του Δήμου.

Στη συνέχεια, μελετάται η ομαδοποίηση που έχει προκύψει, σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα του χάρτη 67, όπου παρουσιάζεται η μεταβολή από το 1991 στο 2001 σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών λαμβάνοντας υπόψη όλους τους δείκτες. Στον πίνακα ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά ο αριθμός και το ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκει σε κάθε ομάδα, ανά κατηγορία μεταβολής, σύμφωνα με την ανάλυση που έγινε νωρίτερα (άνοδος πάνω από τη μέση τιμή, κάθοδος κάτω από τη μέση τιμή, σταθερά πάνω από τη μέση τιμή, σταθερά κάτω από τη μέση τιμή).



Πίνακας 4.62. Πλήθος και ποσοστό Απογραφικών Τομέων ανά ομάδα ταξινόμησης και κατηγορία μεταβολής σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών

ΟΜΑΔΑ	Αριθμός Δεικτών	Ανέβηκε			Έπεσε			Σταθερά Πάνω			Σταθερά Κάτω		
		Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ. της ομάδας	Ποσοστό Α.Τ. που ανέβηκε	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ. της ομάδας	Ποσοστό Α.Τ. που έπεσε	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ. της ομάδας	Ποσοστό Α.Τ. που έμεινε σταθερά πάνω	Αριθμός Α.Τ.	Ποσοστό Α.Τ. της ομάδας	Ποσοστό Α.Τ. που έμεινε σταθερά κάτω
1	3	23	17,42%	29,87%	1	0,76%	100,00%	7	5,30%	2,53%	39	29,55%	46,99%
	4	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	0,76%	1,20%
	5	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
2	3	21	5,60%	27,27%	0	0,00%	0,00%	134	35,73%	48,38%	31	8,27%	37,35%
	4	4	1,07%	5,19%	0	0,00%	0,00%	30	8,00%	10,83%	2	0,53%	2,41%
	5	1	0,27%	1,30%	0	0,00%	0,00%	13	3,47%	4,69%	0	0,00%	0,00%
3	3	27	11,25%	35,06%	0	0,00%	0,00%	64	26,67%	23,10%	9	3,75%	10,84%
	4	1	0,42%	1,30%	0	0,00%	0,00%	28	11,67%	10,11%	1	0,42%	1,20%
	5	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	0,42%	0,36%	0	0,00%	0,00%

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα και όσον αφορά την ομάδα 1, το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στην ομάδα αυτή παραμένει σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (29,55%), ενώ αντίστοιχα και το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες ανήκει στην ομάδα 1 (46,99%). Επίσης, ένας Απογραφικός Τομέας ο οποίος παρουσιάζει μείωση κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες ανήκει στην ομάδα 1. Στην ομάδα 2 το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων παραμένει σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (35,73%), ενώ αντίστοιχα και το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες ανήκει στην ομάδα 2 (48,38%). Επίσης, στην ομάδα αυτή ανήκει και σημαντικό ποσοστό των Τομέων που παραμένουν σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (37,35%). Τέλος το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανέβηκε πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (35,06%) ανήκει στην ομάδα 3, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της ομάδας 3 παραμένει σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (26,67%).

4.10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Συνοψίζοντας, στην παρούσα εργασία αφού προσδιορίστηκαν 6 δείκτες για κάθε κατηγορία δημογραφικών δεδομένων που συλλέχθηκαν, εφαρμόστηκαν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις ώστε να προσδιοριστεί η μεταβολή που παρουσιάζουν οι Απογραφικοί Τομείς από το 1991 στο 2001 και εντοπιστεί η ύπαρξη ή όχι τάσεων εξευγενισμού. Η πρώτη προσέγγιση αφορά στην αλλαγή κατηγορίας/κλάσης των τιμών των δεικτών ανά Απογραφικό Τομέα μεταξύ των δύο απογραφών, ενώ η δεύτερη προσέγγιση έγινε με βάση τη μέση των δεικτών.

Στην πρώτη προσέγγιση, προσδιορίζεται η διαφορά του αριθμού των δεικτών με θετική μεταβολή κατηγορίας μείον τον αριθμό των δεικτών με αρνητική μεταβολή κατηγορίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εφαρμογής για το 75,76% των Απογραφικών Τομέων ο αριθμός των δεικτών με θετική μεταβολή είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των δεικτών με αρνητική μεταβολή. Για το 21,29% των Τομέων οι δείκτες που παρουσιάζουν θετική μεταβολή είναι ίσοι με τους δείκτες που παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή, ενώ μόλις για το 2,95% των Τομέων οι δείκτες με αρνητική μεταβολή υπερτερούν, ποσοστό που συγκεντρώνεται κατά κύριο λόγο στο Μοναστηράκι.

Οι Τομείς με τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή συνολικά (σε 3 έως και 5 δείκτες) αποτελούν το 11,5% των Τομέων και εμφανίζονται κυρίως στο **ανατολικό τμήμα του Δήμου**, καθώς επίσης και βόρεια στις περιοχές **Άνω Πατήσια** και **Πρόμπωνα**, αλλά και νότια στην περιοχή **Κουκάκι**. Ο μεγαλύτερος βαθμός θετικής μεταβολής, όσον αφορά τη μεταβολή της κατηγορίας εμφανίζεται στο **Παγκράτι**, το **Κολωνάκι** και το **Γηροκομείο**. Επίσης, προσδιορίζεται ένας Απογραφικός Τομέας στην **Άνω Κυψέλη**, ο οποίος παρουσιάζει θετική μεταβολή σε όλους του δείκτες.

Στις περιοχές αυτές, επομένως, και στους συγκεκριμένους Απογραφικούς Τομείς εμφανίζεται μία τάση εξευγενισμού από το 1991 στο 2001.

Στη συνέχεια, μελετήθηκε αν η μεταβολή αυτή οφείλεται στα χαρακτηριστικά του ίδιου του Τομέα ή στα χαρακτηριστικά της γειτονιάς του. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από το 1991 μέχρι το 2001 η Γειτονιά φαίνεται να έχει αλλάξει λιγότερο σε σχέση με τον Τομέα. Επίσης, η Γειτονιά επηρεάζει τον Τομέα και αντίστοιχα και ο Τομέας επηρεάζει τη Γειτονιά, όμως ο Τομέας επηρεάζεται από την Γειτονιά σε μεγαλύτερο βαθμό.

Επομένως, παρατηρείται ένα **μοντέλο εξέλιξης της Γειτονιάς** και σε αυτή τη βάση ένας Απογραφικός Τομέας, του οποίου η γειτονιά έχει υψηλούς δείκτες κοινωνικών χαρακτηριστικών είναι πιθανότερο να εξευγενιστεί την επόμενη χρονική περίοδο σε σχέση με έναν Τομέα του οποίου η γειτονιά βρίσκεται χαμηλότερα.

Στη δεύτερη προσέγγιση λαμβάνεται υπόψη η μέση τιμή των δεικτών και εφαρμόζεται με δύο διαφορετικούς τρόπους. Αρχικά μελετάται μόνο ο αριθμός των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε κάθε χρονική περίοδο η και προσδιορίζεται η μεταβολή του αριθμού από το 1991 στο 2001.

Όπως προκύπτει από την εφαρμογή το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (67,60%) παρουσιάζει αύξηση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή μεταξύ των δύο απογραφών. Από τους Απογραφικούς Τομείς αυτούς το 56,80% βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 1 παραπάνω δείκτη, σε σχέση με το 1991, ενώ ένα σημαντικό επίσης ποσοστό της τάξεως του 30,37% βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 2 παραπάνω δείκτες. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται σε 4 Απογραφικούς Τομείς στις περιοχές **Άνω Πετράλωνα, Δουργούτι και Προφήτη Ηλία**, όπου το 2001 τέσσερις παραπάνω δείκτες βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε σχέση με το 1991, ενώ επίσης στον Προφήτη Ηλία εντοπίζεται ένας Απογραφικός Τομέας που παρουσιάζει αύξηση της τάξεως του 5, δηλαδή το 1991 σε κανένα δείκτη δεν ήταν πάνω από τη μέση τιμή ενώ το 2001 βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες.

Ένα μικρό ποσοστό των Απογραφικών Τομέων (6,02%) παρουσιάζει μείωση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή το 2001, σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό το 1991 και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (72,73%) παρουσιάζει μείωση της τάξεως του 1 δείκτη. Η μεγαλύτερη μείωση που παρατηρείται είναι της τάξεως των 3 δεικτών και εντοπίζεται σε έναν Απογραφικό Τομέα στο Μοναστηράκι.

Τέλος, το 26,37% των Απογραφικών Τομέων παραμένουν σταθεροί με το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (57,84%) να βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες. Επίσης, ένα σημαντικό ποσοστό των Τομέων παραμένει σταθερό με 4 έως και 5 δείκτες πάνω από τη μέση τιμή και εντοπίζεται κυρίως στις περιοχές **Κολωνάκι, Παγκράτι, Μετς, Ιλίσια, Άνω Πατήσια, Πατήσια, Άνω Κυψέλη, Πολύγωνο, Γηροκομείο και Ελληνορώσων**.

Επομένως, η γενική εικόνα του Δήμου είναι θετική αφού στο μεγαλύτερο τμήμα του παρατηρείται αύξηση των δεικτών που είναι πάνω από τη μέση τιμή και σε ακόμα ένα μεγάλο ποσοστό παραμένει πάνω από τη μέση τιμή σε τουλάχιστον 3 δείκτες.

Αφού εξετάστηκε ο βαθμός στον οποίο αυτή η μεταβολή συνδέεται με τον αριθμό των δεικτών πάνω από τη μέση τιμή το 1991 τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι τα εξής:

- το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που το 2001 παρουσιάζουν αύξηση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από

τη μέση τιμή παρατηρείται για Απογραφικούς Τομείς που το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή σε 2 δείκτες (ποσοστό 33,14%).

- το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που το 2001 παρουσιάζουν μείωση στον αριθμό των δεικτών που βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή παρατηρείται για τους Τομείς οι οποίοι το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή σε 5 δείκτες (29,09%).
- το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθεροί μεταξύ του 1991 και του 2001 είναι Τομείς με αριθμό δεικτών πάνω από τη μέση τιμή το 1991 ίσο με 3 (ποσοστό 57,84%).
- Το σύνολο των Απογραφικών Τομέων οι οποίοι το 1991 δεν βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε κανέναν δείκτη (ποσοστό 100%), η πλειοψηφία των Απογραφικών Τομέων που το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 1 και 2 δείκτες (ποσοστό 97,54% και 79,25% αντίστοιχα), καθώς και το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (με ποσοστό 51,20%), το 2001 παρουσιάζουν αύξηση.
- Από τους Απογραφικούς Τομείς οι οποίοι το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε 4 δείκτες το 47,62% το 2001 παραμένουν σταθεροί.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων οι οποίοι το 1991 βρίσκονται πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες (ποσοστό 53,33%) το 2001 παρουσιάζει μείωση, όμως εξίσου σημαντικό ποσοστό αυτών (46,67%) παραμένουν σταθεροί.

Στη συνέχεια εξετάστηκε και πάλι η μεταβολή σε σχέση με τη μέση τιμή των δεικτών λαμβάνοντας υπόψη αυτή τη φορά και τον αριθμό των δεικτών που είναι κάτω από τη μέση τιμή. Εντοπίζονται τέσσερις διαφορετικές συμπεριφορές:

- Απογραφικοί Τομείς που το 1991 βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή και το 2001 έπεσαν κάτω από τη μέση τιμή
- Απογραφικοί Τομείς που το 1991 βρίσκονταν κάτω από τη μέση τιμή και το 2001 ανέβηκαν πάνω από τη μέση τιμή
- Απογραφικοί Τομείς που παρέμειναν κάτω από τη μέση τιμή
- Απογραφικοί Τομείς που παρέμειναν πάνω από τη μέση τιμή

Προσδιορίστηκε για κάθε Απογραφικό Τομέα ποια συμπεριφορά υπερτερεί, δηλαδή συμβαίνει σε 3 δείκτες και πάνω) και όπως προέκυψε από την εφαρμογή μόνο ένας Απογραφικός Τομέας, ο οποίος εντοπίζεται στο Μοναστηράκι παρουσιάζει μείωση σε 3 δείκτες, ενώ κανένας Τομέας δεν παρουσιάζει μείωση σε περισσότερους από 3 δείκτες. Κυρίως στις περιοχές Ρουφ, Βοτανικός, Ακαδημία, Κολωνός, Πλατεία Βάθης, Πλατεία Αττικής και Γουδί συγκεντρώνονται οι Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν σταθεροί κάτω από τη μέση τιμή σε 3 ή 4 δείκτες.

Οι Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν πάνω από τη μέση τιμή σε 4 δείκτες εντοπίζονται κυρίως στις περιοχές **Κολωνάκι, Παγκράτι, Μετς και Γηροκομείο**, ενώ στις περιοχές **Πατήσια, Άνω Πατήσια, Άνω Κυψέλη, Γηροκομείο και Ελληνορώσων** εμφανίζονται Απογραφικοί Τομείς που παραμένουν πάνω από τη μέση τιμή σε όλους τους δείκτες. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα αυτά με τα αποτελέσματα της πρώτης προσέγγισης παρατηρείται ότι οι περιοχές σχεδόν συμπίπτουν. Επομένως, η αρχική εκτίμηση των περιοχών που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού, σύμφωνα με την πρώτη προσέγγιση, αφορά περιοχές που ήδη για την πλειοψηφία των δεικτών βρίσκονταν πάνω από τη μέση τιμή από το 1991.

Οι Τομείς που παρουσιάζουν άνοδο σε 3 δείκτες συγκεντρώνονται κυρίως στο βόρειο τμήμα του Δήμου και συγκεκριμένα στις περιοχές **Πλατεία Αττικής, Πλατεία Αμερικής, Νιρβάνα, Άγιος Ελευθέριος, Πατήσια, Άνω Πατήσια και Άνω Κυψέλη**, ενώ νότια του Δήμου, στις περιοχές **Άνω Πετράλωνα, Κουκάκι, Νέος Κόσμος, Δουργούτι και Προφήτης Ηλίας** εντοπίζονται μεμονωμένοι Απογραφικοί Τομείς που παρουσιάζουν άνοδο σε 3 έως και 5 δείκτες. Οι συγκεκριμένοι Απογραφικοί Τομείς είναι και αυτοί που τελικά φαίνεται να παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού.

Στο τελευταίο στάδιο, έγινε **ομαδοποίηση των δεδομένων** με βάση το δείκτη υπηκοότητας και τις ροές του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό, εκτός του Νομού Αττικής και από το εξωτερικό. Προέκυψαν τελικά 3 ομάδες και τα χαρακτηριστικά κάθε ομάδας είναι:

- Στην πρώτη ομάδα η μεταβλητή που αφορά στο ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από το εξωτερικό και ο δείκτης υπηκοότητας παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη μέση τιμή σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες.
- Στη δεύτερη ομάδα όλες οι μεταβλητές παρουσιάζουν τη μικρότερη μέση τιμή σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες.
- Στην Τρίτη ομάδα η μεταβλητή που αφορά στο ποσοστό του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μέση τιμή σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες.

Με βάση την ομαδοποίηση αυτή τα συμπεράσματα που προέκυψαν σχετικά με την τάση μεταβολής μεταξύ 1991 και 2001 είναι τα εξής:

- Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανήκουν στην πρώτη ομάδα παραμένει σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (29,55%), ενώ αντίστοιχα και το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθερά κάτω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες ανήκει στην ομάδα 1 (46,99%).
- Στην ομάδα 2 το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων παραμένει σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (35,73%), ενώ αντίστοιχα και το



μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που παραμένουν σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες ανήκει στην ομάδα 2 (48,38%).

- Το μεγαλύτερο ποσοστό των Απογραφικών Τομέων που ανέβηκε πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (35,06%) ανήκει στην ομάδα 3, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της ομάδας 3 παραμένει σταθερά πάνω από τη μέση τιμή σε 3 δείκτες (26,67%).

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα παραπάνω, η ομάδα με τα μεγαλύτερα ποσοστά Απογραφικών Τομέων οι οποίοι παρουσιάζουν άνοδο πάνω από τη μέση τιμή είναι η τρίτη, στην οποία βασικό χαρακτηριστικό είναι οι μεγάλες τιμές στα ποσοστά του πληθυσμού που προέρχεται από άλλο Νομό. Επομένως, συμπεραίνεται ότι η αλλαγή που παρατηρείται οφείλεται τελικά στη ροή του πληθυσμού από διαφορετικό Νομό, εκτός Αττικής.

Στο επόμενο κεφάλαιο, ακολουθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν για την επιλογή του συγκεκριμένου μεθοδολογικού πλαισίου που ακολουθήθηκε αλλά και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση του προβλήματος της παρούσας εργασίας.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας ήταν η δημιουργία ενός Μεθοδολογικού Πλαισίου για την διερεύνηση και τον προσδιορισμό περιοχών που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού στο Δήμο Αθηναίων. Η εφαρμογή έγινε σε επίπεδο Απογραφικού Τομέα. Τα απαιτούμενα δεδομένα για την αντιμετώπιση του προβλήματος συλλέχθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος και αφορούν σε δημογραφικά δεδομένα του Δήμου Αθηναίων από τις απογραφές του 1991 και του 2001.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος έγινε χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και πιο συγκεκριμένα τα βασικότερα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι ο τοπικός δείκτης χωρικής αυτοσυσχέτισης Moran's I, η ανάλυση ομαδοποίησης (grouping analysis) και ο συντελεστής αυτοσυσχέτισης Pearson.

Συνοπτικά τα βήματα του προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου είναι:

- Προσδιορισμός ενός δείκτη εξευγενισμού για κάθε κατηγορία δημογραφικών δεδομένων
- Προσδιορισμός της μεταβολής που παρατηρείται από το 1991 στο 2001 με βάση τη μεταβολή κατηγορίας/κλάσης των δεικτών και μία πρώτη εκτίμηση των Απογραφικών Τομέων που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού.
- Διερεύνηση της συσχέτισης που υπάρχει μεταξύ Απογραφικού Τομέα και Γειτονιάς και προσδιορισμός του μοντέλου εξέλιξης που παρατηρείται (χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson)
- Δεύτερη προσέγγιση ανάλυσης της μεταβολής που παρατηρείται μεταξύ του 1991 και του 2001, λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή των δεικτών. Αρχικά, εξετάζεται η μεταβολή που παρατηρείται με βάση μόνο τον αριθμό των δεικτών που βρίσκεται πάνω από τη μέση τιμή ανά Απογραφικό Τομέα. Μία δεύτερη εκτίμηση των τάσεων εξευγενισμού
- Ανάλυση της πλήρους μεταβολής που παρατηρείται μεταξύ του 1991 και του 2001, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τον αριθμό των δεικτών που είναι πάνω από τη μέση τιμή όσο και τον αριθμό των δεικτών με τιμές κάτω από τη μέση τιμή. Προσδιορισμός τεσσάρων διαφορετικών συμπεριφορών (άνοδος πάνω από τη μέση τιμή, μείωση κάτω από τη μέση τιμή, σταθερά πάνω από τη μέση τιμή, σταθερά κάτω από τη μέση τιμή). Τελικός προσδιορισμός των Απογραφικών Τομέων που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού στο Δήμο Αθηναίων
- Ομαδοποίηση των δεδομένων με βάση το δείκτη υπηκοότητας και τις ροές πληθυσμού την προηγούμενη πενταετία χρησιμοποιώντας το εργαλείο grouping analysis και ερμηνεία της μεταβολής που παρατηρείται με βάση την ομαδοποίηση αυτή

Το προτεινόμενο Μεθοδολογικό Πλαίσιο που ακολουθήθηκε στην παρούσα εργασία ανταποκρίθηκε στην αντιμετώπιση του προβλήματος, καθώς προσδιορίζονται τελικά επιτυχώς οι περιοχές που παρουσιάζουν τάσεις εξευγενισμού. Επομένως, ο βασικός στόχος της εργασίας επιτυγχάνεται.

Η επιλογή των συγκεκριμένων δεικτών ως μεταβλητές εξευγενισμού κρίθηκε αποτελεσματική καθώς οδήγησε στον διακριτό προσδιορισμό της μεταβολής που παρατηρείται μεταξύ των δύο απογραφών.

Η εφαρμογή του τοπικού δείκτη χωρικής αυτοσυσχέτισης Moran's I βοηθάει στον προσδιορισμό χωρικών ομάδων με παρόμοιες τιμές χαρακτηριστικών, καθώς και χωρικά ακραίες περιπτώσεις. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται εφικτή η ανάλυση του προτύπου που παρουσιάζει η περιοχή μελέτης και πιο συγκεκριμένα της σχέσης που υπάρχει μεταξύ κάθε Απογραφικού Τομέα με τη γειτονιά του. Έτσι, από την εφαρμογή του συγκεκριμένου εργαλείου επιτυγχάνεται ένας από τους στόχους της εργασίας σχετικά με το αν εμφανίζεται ένα μοντέλο εξέλιξης του Τομέα ή ένα μοντέλο εξέλιξης της Γειτονιάς.

Επίσης, η χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson κρίνεται κατάλληλη καθώς προσδιορίζεται επιτυχώς ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ Τομέα και Γειτονιάς για κάθε έναν από τους συνδυασμούς που εξετάστηκε.

Τέλος, η επιλογή του εργαλείου grouping analysis κρίνεται επιτυχής αφού εντοπίζει φυσικές ομάδες μέσα στα δεδομένα, ενώ βοηθάει και στην κατάλληλη επιλογή των μεταβλητών που πάρουν μέρος στην ομαδοποίηση αφού για κάθε μεταβλητή υπολογίζεται μία τιμή R^2 η οποία αντανακλά την αποτελεσματικότητα που έχει η μεταβλητή αυτή στην ανάλυση.

ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Το συγκεκριμένο ερευνητικό πεδίο που αναπτύσσεται στην παρούσα εργασία, το οποίο αφορά στην διερεύνηση προτύπων εξευγενισμού αστικών περιοχών, εμπεριέχει ένα μεγάλο φάσμα παραγόντων που το επηρεάζει και έγκειται κάθε φορά στον μελετητή η επιλογή των μεταβλητών στις οποίες επιθυμεί να δώσει έμφαση. Επομένως, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα για περαιτέρω έρευνα και διεύρυνση της παρούσας εφαρμογής.

Αρχικά, η προσέγγιση θα μπορούσε να γίνει χρησιμοποιώντας διαφορετικές ή περισσότερες κατηγορίες δεδομένων ως μεταβλητές εξευγενισμού. Στη διεθνή βιβλιογραφία μπορεί κανείς να διακρίνει πληθώρα παραγόντων που συμβάλλουν στην εμφάνιση του φαινομένου του εξευγενισμού. Η επιλογή περισσότερων μεταβλητών, καθώς και μεταβλητών που αφορούν περισσότερο στα χαρακτηριστικά των κατοικιών της περιοχής μελέτης, καθώς και στο περιβάλλον της ίδιας της

περιοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε έναν πληρέστερο προσδιορισμό των περιοχών που παρουσιάζουν τελικά τάσεις εξευγενισμού.

Επίσης, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μία μεγαλύτερη χρονική περίοδος αναφοράς περιλαμβάνοντας και την απογραφή του 2011. Μέχρι και την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας τα ζητούμενα δεδομένα από την απογραφή του 2011 δεν ήταν ακόμη διαθέσιμα. Ωστόσο, μία μεγαλύτερη χρονική περίοδος αναφοράς θα βοηθούσε στην εξακρίβωση και την ενίσχυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την παρούσα εργασία.

Τέλος, θα είχε ενδιαφέρον να πραγματοποιηθεί η εφαρμογή ενός μοντέλου πρόβλεψης των χαρακτηριστικών και της συμπεριφοράς των Απογραφικών Τομέων της περιοχής μελέτης την επόμενη χρονική στιγμή.





ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alan Walks R., & Maaranen R. (2008). *Neighbourhood Gentrification and upgrading in Montreal, Toronto and Vancouver*.
- Anselin, L. (1998). *GIS Research Infrastructure for Spatial Analysis of Real Estate Markets*. Journal of Housing Research 9.
- Bondi L. (1999). *Gender, class and gentrification: enriching the debate*. *Environment and Planning D*.
- Cliff, A.D, & Ord, J.K. (1973). «*Spatial Autocorrelation*», London: Pion.
- Cliff, A.D., & Ord, J.K. (1981). «*Spatial Processes: Models and Applications*», London: Pion.
- Glass R. (1964). *London: aspects of change*, London: MacGibbon & Kee,.
- Gordon C., Goudie A., & Peach C. (1996). *The New Middle Class and the Remaking of the Central City*. New York. NY: Oxford University Press Inc.
- Helms, A. (2003). *Understanding Gentrification: An Empirical Analysis of the Determinants of Urban Housing Renovation*. *Journal of Urban Economics* 54.
- Hesse H. (2009). *Gentrification - Chance & Risk for a New York City neighborhood*.
- Kennedy M., & Leonard P. (2001). *Gentrification: Practice and Politics*.
- Lang M. (1982). *Gentrification amid Urban Decline: Strategies for America's Older Cities*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Ley D. (1992). *Gentrification in recession: social change in six Canadian inner-cities, 1981-1986*, *Urban Geography* 13.
- Nesbitt, Ashon J. (2005). *A Model of Gentrification: Monitoring Community Change in Selected Neighborhoods of St. Petersburg, Florida Using the Analytic Hierarchy Process*. University of Florida Urban and Regional Planning Graduate School .
- Phillips, R. (2003). *Community Indicators*. Washington, D.C.: American Planning Association Public Advisory Report Number 517.
- Smith N. (1979). *Toward a theory of gentrification; a back to the city movement by capital not people*. Journal of the American Planning Association.
- Smith N. (1982). *Gentrification and uneven development*, *Economic Geography* 58.
- Smith N. (1996). *The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City*, Routledge, London and New York.



- Smith N., & Williams P. (1986). *Class constitution through spatial reconstruction? A re-evaluation of gentrification in Australia, Britain and the United States, Gentrification of the City, Unwin Hyman, London.*
- Smith, N. (1993). *Gentrification in New York City. In H. Häußermann & W. Siebel, eds. Strukturen einer Metropole. Frankfurt am Main: Suhrkamp, pp. 182-204.*
- Van Vliet, Willem. (1998). *The Encyclopedia of Housing, Thousand Oaks. CA: Sage Publications.*
- Wholey, K. (2009). *Inner City Revitalization: Mapping and Predicting Gentrification in the Chicago Background Information and Project Overview.*
- Αθανασόπουλος Ο., & Καραβά Μ. (2008). *Το φαινόμενο του Εξευγενισμού (gentrification) κεντρικών περιοχών των πόλεων.*
- ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ. (2014, Σεπτέμβριος). Ανάκτηση από <http://el.wikipedia.org>
- ΕΔΚΑ. (n.d.). Ανάκτηση από <http://www.demography-lab.prd.uth.gr>
- ΕΣΥΕ. (1991,2001). Ανάκτηση από Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος: www.statistics.gr
- Κουτσόπουλος Κ. (2005). *Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Ανάλυση Χώρου.* Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
- Φώτης, Γ. (2011). *Διδακτικές σημειώσεις μαθήματος "Εφαρμογές Γεωπληροφορικής - Γ.Σ.Π.". Αθήνα: Ε.Μ.Π. - Δ.Π.Μ.Σ. "Γεωπληροφορική".*
- Φώτης, Γ. Ν. (2009). *Ποσοτική Χωρική Ανάλυση.* Εκδόσεις Γκοβόστη.
- Φώτης, Γ. Ν. (2010). *Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.* Εκδόσεις Γκοβόστη.

