

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

*«Χρήση και Συμπεριφορά των Χωρικών  
Δεικτών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας»*

ΓΣΟΜΠΑΛΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΦΑΔΡΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

***«Χρήση και Συμπεριφορά των Χωρικών  
Δεικτών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας»***

**ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΠΑΠΠΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 2358/1  
Ημερ. Εισ.: 21-04-2004  
Δωρεά:  
Ταξιδιωτικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΧΠΠΑ  
2002  
ΤΣΟ

Αφιερωμένο  
στους γονείς μου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000072467

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καταρχήν, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που βοήθησαν, ο καθένας με τον δικό του τρόπο, στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας και ιδιαιτέρως τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Παππά Βασίλειο, Επίκουρο Καθηγητή, ο οποίος υποστήριξε την εργασία μου με τις πολύτιμες και καθοριστικές παρατηρήσεις και συμβουλές του.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως τον κ. Πηλείδη Αβραάμ, 4<sup>ο</sup> ετή φοιτητή του ΤΜΧΠΠΑ, μέλος τους Εργαστηρίου Εφαρμογών της Πληροφορικής στο Σχεδιασμό του Χώρου, ο οποίος καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, με στήριξε σε διάφορα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν.

Παράλληλα θέλω να ευχαριστήσω όλους όσους με βοήθησαν με τις τεχνικές τους γνώσεις και μου παρείχαν την κατάλληλη απαραίτητη υποδομή:

- Πρίφτης Στέφανος, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
- Φαρασλή Ιωάννη, μέλος του εργαστηρίου Αγροτικού Χώρου,
- Φελέκη Σεραφείμ, μέλος του εργαστηρίου Αγροτικού Χώρου,
- Μαλανδράκης Εμμανουήλ, 5<sup>ο</sup> ετή φοιτητή του Τμήματος Γεωπονίας, καθώς και
- Όλα τα υπόλοιπα μέλη του Εργαστηρίου Εφαρμογών της Πληροφορικής.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου, που με στήριζαν όλο αυτό το διάστημα, από τα πρώτα μαθητικά μου χρόνια μέχρι τώρα και στάθηκαν δίπλα μου στις δύσκολες στιγμές, καθώς και τους υπόλοιπους ανθρώπους από το στενό οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον, που με ενθάρρυναν σ' αυτή τη δύσκολη ακαδημαϊκή πορεία μου.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>1</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ</b> .....	<b>4</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ</b> .....	<b>6</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>8</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>10</b>
<b>ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ</b> .....	<b>11</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>12</b>
<b>2. ΟΙ ΧΩΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b> .....	<b>15</b>
2.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	18
2.1.1 ΧΩΡΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ.....	18
2.1.2 ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΙΑΜΕΣΟΣ.....	21
2.1.3 ΧΩΡΙΚΗ ΚΟΡΥΦΗ .....	23
2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ.....	23
2.2.1 ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ .....	23
2.3 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	27
2.3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 <sup>ο</sup> : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΣΤΙΣ ΗΠΙΑ .....	27
2.3.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ.....	28
2.3.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΙΑΜΕΣΟΥ .....	31
2.3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2 <sup>ο</sup> : Η ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΚΡΑΤΟΣ HIMACHAL PRADESH ΣΤΗΝ ΙΝΔΙΑ .....	35
<b>3. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b> .....	<b>39</b>
3.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	40
3.2 ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	44
3.3 ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΧΩΡΟ .....	44
3.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ.....	45
3.5 ΤΟΜΕΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ – ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ .....	49

<b>4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ, ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥΣ</b> .....	<b>50</b>
4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	51
4.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	55
4.3 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	65
4.4 ΧΩΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ .....	80
<b>5. ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ</b> .....	<b>98</b>
5.1 ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ.....	103
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ</b> .....	<b>107</b>
<b>7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ</b> .....	<b>112</b>
7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	113
7.2 ΠΗΓΕΣ .....	115
<b>8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>116</b>

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ**

ΧΑΡΤΗΣ 2.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΒΑΡΗ ΤΩΝ ΗΠΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1790-2000 .....	33
ΧΑΡΤΗΣ 2.2: Η ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΗΠΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1880-2000 .....	34
ΧΑΡΤΗΣ 3.1: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ .....	47
ΧΑΡΤΗΣ 4.1: Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ .....	57
ΧΑΡΤΗΣ 4.2: Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΟΥΣ 4 ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	58
ΧΑΡΤΗΣ 4.3: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	68
ΧΑΡΤΗΣ 4.4: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-1971 ΚΑΙ 1971-1981 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ .....	69
ΧΑΡΤΗΣ 4.5: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1981-1991 ΚΑΙ 1991-2001 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ .....	70
ΧΑΡΤΗΣ 4.6 : ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ-ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-1971, 1971-1981, 1981-1991 ΚΑΙ 1991-2001 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ .....	75
ΧΑΡΤΗΣ 4.7 : ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ-ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-1971, 1971-1981, 1981-1991 ΚΑΙ 1991-2001 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ .....	76
ΧΑΡΤΗΣ 4.8 : ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ-ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-1971, 1971-1981, 1981-1991 ΚΑΙ 1991-2001 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ .....	78
ΧΑΡΤΗΣ 4.9 : ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ-ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-1971, 1971-1981, 1981-1991 ΚΑΙ 1991-2001 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ .....	79
ΧΑΡΤΗΣ 4.10: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	82

ΧΑΡΤΗΣ 4.11: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΝΟΜΩΝ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	83
ΧΑΡΤΗΣ 4.12: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	89
ΧΑΡΤΗΣ 4.13: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΝΟΜΩΝ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	90
ΧΑΡΤΗΣ 4.14: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	95
ΧΑΡΤΗΣ 4.15: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	96
ΧΑΡΤΗΣ 5.1: ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΓΕΝΙΚΕΣ ΛΗΨΕΙΣ).....	101
ΧΑΡΤΗΣ 5.2 : ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ).....	102
ΧΑΡΤΗΣ 5.3 : ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ) .....	105



**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΗΠΙΑ: 1790 - 2000.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2: Η ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΗΠΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1880-2000.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ.....	41
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 : ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1961 – 2001 .....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: Η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	45
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4: ΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	46
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5: Η ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	48
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: ΣΦΑΛΜΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ .....	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΗΣ.....	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ .....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΡΙΚΑΛΩΝ.....	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ .....	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ .....	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ .....	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ .....	64

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΛΑΡΙΣΑΣ .....	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13: ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ (ΕΠΙ ΤΙΣ %) ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1961-1991 .....	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.14: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΑΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1961-1971 .....	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.15: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.16: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	88
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	99
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ .....	104

**ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

ΣΧΗΜΑ 2.1: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΟ ΚΡΑΤΟΣ ΗΜΑΧΑΛ PRADESH ΚΑΙ ΤΙΣ ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.....	37
ΣΧΗΜΑ 4.1: ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ .....	54
ΣΧΗΜΑ 4.2 : ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ.....	66
ΣΧΗΜΑ 4.3 : ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ.....	74
ΣΧΗΜΑ 4.4 : ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ.....	74
ΣΧΗΜΑ 4.5 : ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	77
ΣΧΗΜΑ 4.6 : ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ.....	77
ΣΧΗΜΑ 4.7: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΗΣ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	84
ΣΧΗΜΑ 4.8: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ .....	85
ΣΧΗΜΑ 4.9: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ .....	86
ΣΧΗΜΑ 4.10: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	86
ΣΧΗΜΑ 4.11: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ.....	87
ΣΧΗΜΑ 4.12: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΗΣ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	91
ΣΧΗΜΑ 4.13: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ.....	92
ΣΧΗΜΑ 4.14: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ.....	93
ΣΧΗΜΑ 4.15: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	93

ΣΧΗΜΑ 4.16: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ  
ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ .....94

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ .....	43
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.2: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ .....	43
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.3: Η ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΩΝ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....	49
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΔΗΜΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΚΑΘΕ ΝΟΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ .....	67

**ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ**

ΑΠΠ.....	Ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊόν
Γ.Υ.Σ. ....	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
Ε.Γ.Σ.Α. '87 .....	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του 1987
Ε.Σ.Υ.Ε. ....	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος
Η.Π.Α .....	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Ο.Τ.Α. ....	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α. ....	Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης
Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. ....	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
Π.Κ.Β. ....	Πληθυσμιακό Κέντρο Βάρους
Α.Π.Κ.Β. ....	Πληθυσμιακό Κέντρο Βάρους Αγροτικών οικισμών
Η.Π.Κ.Β. ....	Πληθυσμιακό Κέντρο Βάρους Ημιαστικών οικισμών
ΦΕΚ .....	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΤΑ .....	Τυπική Απόσταση
Π. ....	Περιφέρεια
Ν. ....	Νομός
2Δ .....	2 Διαστάσεων
GIS .....	Geographic Information Systems (Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών)
US .....	United States (Ηνωμένες Πολιτείες)
SD .....	Standard Distance (Τυπική Απόσταση)
VER .....	Version (Έκδοση)
3D .....	3 Dimensions (3 Διαστάσεων)

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

---

Οι πρώτες προσπάθειες συλλογής στατιστικών στοιχείων ανάγονται στην αρχαιότητα. Απογραφές πληθυσμού έκαναν όλοι σχεδόν οι λαοί του αρχαίου κόσμου, όπως οι Κινέζοι, οι Αιγύπτιοι, οι Έλληνες και άλλοι. Ο όρος Στατιστική προέρχεται από το ελληνικό ρήμα «στατίζω» που σημαίνει διαπιστώνω, προσδιορίζω. Η στατιστική πέρασε από πολλά στάδια μέχρι να αποτελέσει αυτοτελή επιστήμη το 17<sup>ο</sup> αιώνα. (Παπαδήμας και Κοίλιας, 1998)

Από τότε μέχρι σήμερα η στατιστική έχει αναπτυχθεί σημαντικά δημιουργώντας πολλές κατηγορίες στο εσωτερικό της και αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο ανάλυσης, επεξεργασίας, οργάνωσης και παρουσίασης δεδομένων συμβάλλοντας στην εξέλιξη πολλών τομέων της ανθρώπινης ζωής. Ένας από τους νεώτερους κλάδους της είναι αυτός της Γεοστατιστικής. Μία μέθοδος, που χρησιμοποιείται στον συγκεκριμένο κλάδο, για την περιγραφή διαφόρων φαινομένων που παρατηρούνται στο χώρο, είναι με τη χρήση κεντρογραφικών τεχνικών. Η Γεοστατιστική αποτελεί σήμερα ένα σημαντικό εργαλείο επεξεργασίας και ανάλυσης χωρικών φαινομένων για πολλές κατηγορίες επιστημόνων όπως, γεωγράφων, δημογράφων, χωροτακτών, πολεοδόμων, περιφερειολόγων, τοπογράφων κλπ, που σε συνδυασμό με την αλματώδη ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστικών συστημάτων και γενικότερα της πληροφορικής μπορεί να προσφέρει αξιόλογες πληροφορίες για το σχεδιασμό σε πολλά επίπεδα και κλίμακες.

Η βασική μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Γεοστατιστική στην αποτύπωση των πληροφοριών στο χώρο είναι οι χωρικοί δείκτες, ο υπολογισμός και η απεικόνιση των οποίων, στο χώρο, μπορεί να δώσει διαχρονικές πληροφορίες για την εξέλιξη ενός χωρικού φαινομένου, που σε συνδυασμό με την ανάλυση και ερμηνεία των κοινωνικών, ιστορικών, πολιτιστικών κ.α. χαρακτηριστικών του, να συμβάλει καθοριστικά στην ανάλυση και γνώση των χαρακτηριστικών του χώρου αναφοράς και κατά συνέπεια στην ανάλυση και σχεδιασμό του και ακόμα περισσότερο στην καθ' αυτή την ανάπτυξή του.

Στην παρούσα εργασία γίνεται μελέτη, ανάλυση και ερμηνεία των χωρικών δεικτών και των προοπτικών τους, μέσα από συγκεκριμένη εφαρμογή, που αναφέρεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Οι χωρικοί δείκτες αποτελούν σημαντικό εργαλείο στο σχεδιασμό του χώρου. Σκοπός της εργασίας είναι να δώσει στον αναγνώστη μια συνολική εικόνα για τους χωρικούς δείκτες, τον τρόπο υπολογισμού τους, την απεικόνιση τους στο χώρο, την ερμηνεία τους, καθώς και εναλλακτικούς τρόπους εφαρμογής τους και παρουσίασης τους στο χώρο.

Στην αρχή της εργασίας γίνεται αναλυτική παρουσίαση των χωρικών δεικτών με σκοπό να δοθούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τις κατηγορίες των χωρικών



δεικτών που υπάρχουν, τον τρόπο υπολογισμού τους, καθώς και κάποια συγκριτικά και ερμηνευτικά στοιχεία τους.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται επιλεγμένα παραδείγματα υπολογισμού και γενικότερα χρήσης των χωρικών δεικτών στην διαδικασία ερμηνείας χωρικών και φυσικών φαινομένων.

Κατόπιν υπολογίζονται οι χωρικοί δείκτες για την Περιφέρεια της Θεσσαλίας. Η επιλογή του συγκεκριμένου χώρου έγινε για τον προφανή λόγο ότι αποτελεί τον χώρο υποδοχής του ΤΜΧΠΠΑ, αλλά και λόγω της διαθεσιμότητας των αναγκαίων για αυτήν δεδομένων. Ειδικότερα υπολογίζεται, απεικονίζεται και ερμηνεύεται η διαχρονική εξέλιξη δύο συγκεκριμένων δεικτών, του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και την πληθυσμιακής τυπικής απόστασης αυτών, για τις δεκαετίες 1961, 1971, 1981, 1991 και 2001, βασιζόμενοι στα αντίστοιχα στοιχεία απογραφής του πληθυσμού της ΕΣΥΕ, για κάθε μια από τις δεκαετίες αυτές και σε επίπεδο ανάλυσης τον οικισμό.

Έπειτα γίνεται μια εκτίμηση των χωρικών δεικτών και ερμηνεύεται η συμπεριφορά τους στον τρισδιάστατο χώρο.

Τέλος η εργασία ολοκληρώνεται με την εξαγωγή συμπερασμάτων και την αξιολόγηση της χρήσης, συμπεριφοράς και ερμηνείας των χωρικών δεικτών, ειδικότερα για τον χώρο αναφοράς (Περιφέρεια Θεσσαλίας), αλλά και γενικότερα ως προς την ευρύτερη χρήση και εφαρμογή των χωρικών δεικτών.

## **2. ΟΙ ΧΩΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

---

Τα στοιχεία ενός δείγματος, όπως και τα στοιχεία ενός πληθυσμού και μιας δειγματοληπτικής κατανομής, μπορούν να παρασταθούν με διάφορους τρόπους. Ένα οποιοδήποτε εισαγωγικό βιβλίο στατιστικής περιγράφει αναλυτικά όλους τους τρόπους. Όλα όμως αυτά τα βιβλία στατιστικής χωρίς καμιά εξαίρεση, περιγράφουν τρόπους παρουσίασης στοιχείων που θα μπορούσαμε να ονομάσουμε μη-χωρικά στοιχεία, μια και αναφέρονται σε στοιχεία για την ίδια θέση, δηλαδή η θέση είναι σταθερή (π.χ. οι ημερήσιες τιμές θερμοκρασίας στην Αθήνα για το 1981). Οι γεωγράφοι, ενδιαφέρονται κυρίως για στοιχεία όπου η θέση είναι μεταβλητή. Δηλαδή ενδιαφέρονται για διαφοροποιήσεις στο χώρο ή καλύτερα για τα χωρικά στοιχεία (π.χ. η μέγιστη τιμή της θερμοκρασίας για όλες τις πόλεις της Ελλάδος στις 25/10/89). (Κουτσόπουλος, 1990)

Η χωρική στατιστική περιγράφει με αριθμητικό και συγκεντρωτικό τρόπο μια ποικιλία χωρικών τύπων που αφορούν χωρικά φαινόμενα και τις κατανομές τους. Η εφαρμογή των διαθέσιμων τεχνικών καθορίζεται από την κλίμακα των αναπαριστώμενων χωρικά δεδομένων: ποιοτική, ιεραρχική, ποσοτική και αριθμητική. Οι διαθέσιμες τεχνικές, ουσιαστικά, ομαδοποιούνται σε τρεις διακριτές κατηγορίες: κεντρογραφικές τεχνικές, ανάλυση τύπου σημείων και μετρήσεις χωρικών επιφανειών. Οι κεντρογραφικές τεχνικές είναι επέκταση και εφαρμογή της περιγραφικής στατιστικής σε δεδομένα που αναφέρονται στο δισδιάστατο χώρο. Η Γεωστατιστική είναι η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό τέτοιων δεδομένων είναι η. Επομένως, όπως οι στατιστικοί μπορούν να περιγράψουν τα μη-χωρικά στοιχεία τους, με ανάλογο τρόπο περιγράφουν και οι Γεωγράφοι τα δικά τους, δηλαδή με τους γεωστατιστικούς - χωρικούς δείκτες. (Shaw and Wheeler, 1985, Παππάς, 2000)

*“Οι γεωστατιστικοί - χωρικοί δείκτες αποτελούνται από ένα αριθμό μετρήσεων και δεικτών για την περιγραφή και ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων, που ορίζονται σαν σημεία, γραμμές και επιφάνειες σ’ ένα χωρικό σύστημα”.* Οι συγκεκριμένοι δείκτες έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά και με άλλους δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται σε διάφορους τομείς της στατιστικής και αναφέρονται σε μη γεωγραφικά δεδομένα. Επομένως, οι γεωστατιστικοί δείκτες παρέχουν στον ερευνητή-μελετητή ισοδύναμα με μερικά από τα πιο βασικά εργαλεία της μη-χωρικής στατιστικής για την περιγραφή και ανάλυση των χωρικών δεδομένων. (Κουτσόπουλος, 1990)

Οι γεωγραφικές κατανομές, όμως, σε αντίθεση με τις μη-χωρικές παρουσιάζουν μια ιδιαιτερότητα. Η ιδιαιτερότητα αυτή οφείλεται στην πολλαπλών διαστάσεων δομή τους. Στην πιο απλή μορφή της μια χωρική κατανομή αποτελείται από χωρικές πληροφορίες μόνο, που συνήθως παρουσιάζονται με τη μορφή ενός χάρτη με πολλά

σημεία. Για τις ανάγκες της στατιστικής ανάλυσης, όμως, αυτός ο απλός χάρτης είναι ήδη σύνθετος, αφού κάθε σημείο του έχει δύο διαστάσεις (X, Y) για την τετμημένη και τεταγμένη του αντίστοιχα, και επομένως στην πραγματικότητα έχουμε δύο υπό-κατανομές ή όπως αποκαλείται μια δι-μεταβλητή κατανομή. Βέβαια, οι περισσότερες από τις χωρικές κατανομές ή χάρτες παρουσιάζουν ορισμένες επιπλέον στατιστικές δυσκολίες, αφού ορισμένα μεγέθη ή ιδιότητες μπορούν να αποδοθούν σε καθένα από τα σημεία της κατανομής (π.χ. πληθυσμός ή κάποιο «βάρος»). Μ' αυτόν τον τρόπο δημιουργείται μια τρι-μεταβλητή σειρά. Τα πράγματα μπορούν να γίνουν ακόμη πιο περίπλοκα αν αποδοθούν και άλλα χαρακτηριστικά. για κάθε σημείο όπως το υψόμετρο το οποίο προστίθεται σαν μια τέταρτη διάσταση ή όταν κάποιο μέγεθος (π.χ. πληθυσμός) υπολογίζεται για πολλές χρονικές περιόδους, προσθέτοντας έτσι μια πέμπτη (χρονική) διάσταση στο πλαίσιο αυτό των χωρικών στοιχείων. Επομένως, τα γεωγραφικά δεδομένα απαιτούν, για λόγους στατιστικούς, τους δικούς τους δείκτες, υπολογισμού και ερμηνείας. (Κουτσόπουλος, 1990)

Υπάρχουν πολλοί τρόποι, ανάλογοι των μη-χωρικών σειρών, για να παρουσιαστούν τα στοιχεία μιας χωρικής κατανομής. Κάθε μια από αυτές τις μεθόδους, όμως, έχει ορισμένα μειονεκτήματα. Αν υπάρχουν πολλές τιμές για μια χωρική μεταβλητή, η απαρίθμηση ή η γραφική παράσταση συχνά δεν εξυπηρετούν. Αν η μαθηματική συνάρτηση που αντιστοιχεί στην κατανομή είναι περίπλοκη ή δεν μπορούμε να βρούμε καμιά συνάρτηση που να αντιπροσωπεύει την κατανομή, η χρήση της σχέσης που δίνει την κατανομή, μπορεί να είναι αδύνατη. Ακόμη και αν αυτά τα μειονεκτήματα δεν αφορούν παρά συγκεκριμένες περιπτώσεις, είναι χρονοβόρο να παραστήσουμε ολόκληρη την κατανομή που μας ενδιαφέρει. Επομένως, συχνά είναι ευκολότερο και πιο αποδοτικό να προσέχουμε μόνο ορισμένα χαρακτηριστικά των κατανομών τα οποία να είναι ικανά, να προσδιορίσουν την κατανομή στο σύνολο. Τέτοια χαρακτηριστικά μπορούν να συνοψισθούν σε μια ή περισσότερες αριθμητικές τιμές, που θα περιλαμβάνουν ένα μέρος μόνο της πληροφορίας που περιέχει ολόκληρη η κατανομή. (Κουτσόπουλος, 1990)

Δύο τέτοια γενικά χαρακτηριστικά κάθε κατανομής, είναι οι μετρήσεις της χωρικής κεντρικότητας και της χωρικής διασποράς. Οι δείκτες της χωρικής κεντρικότητας είναι τρόποι που περιγράφουν την «τυπική» ή «μέση» τιμή της μεταβλητής. Οι δείκτες διασποράς, περιγράφουν την έκταση των διαφορών που υπάρχουν ανάμεσα στις πιθανές τιμές της μεταβλητής. (Κουτσόπουλος, 1990)

Πριν προχωρήσουμε στην εξέταση μερικών από αυτούς τους δείκτες, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι υπάρχουν τέσσερα είδη χωρικών κατανομών:

- Κατανομές σημείων: όπου κάθε μέτρηση αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο σημείο στον χάρτη.
- Γραμμικές κατανομές: όπου η κάθε μέτρηση αντιπροσωπεύει με μια γραμμή (ευθεία, τεθλασμένη ή οποιασδήποτε άλλης μορφής).
- Ασυνεχείς κατανομές επιφανειών: όπου η κάθε μέτρηση αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη επιφάνεια ενός χάρτη. Οι χωροπληθείς χάρτες αντιπροσωπεύουν μια τέτοια κατανομή.
- Συνεχείς κατανομές επιφανειών: όπου κάθε μέτρηση σχετίζεται με όλα τα σημεία μιας επιφάνειας. Τυπικό παράδειγμα είναι οι χάρτες ισοπληθών.

Από τις κατανομές αυτές, οι δύο τελευταίες, μολονότι βασικές, έχουν περιορισμένη αναλυτική χρησιμότητα. Το δεύτερο είδος κατανομής χρησιμοποιείται ευρύτατα από πολλές επιστήμες που ασχολούνται με δίκτυα και η μελέτη τους απαιτεί γνώσεις τοπολογίας. Το πρώτο είδος είναι «καθαρά» γεωγραφικό και με αυτό θα ασχοληθούμε παρακάτω. (Κουτσόπουλος, 1990)

## 2.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ

Σαν δείκτες χωρικής κεντρικότητας θα αναφέρουμε τους : χωρικό μέσο, χωρικό διάμεσο και χωρική κορυφή οι οποίοι αντιστοιχούν ακριβώς στους δείκτες των μονό-μεταβλητών κατανομών.

### 2.1.1 ΧΩΡΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ

Η έννοια του χωρικού μέσου είναι αντίστοιχη με την έννοια του αριθμητικού

μέσου ( $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$ ). Συγκεκριμένα, αν κάθε σημείο  $i$  στο χώρο περιγράφεται με τις δύο του συντεταγμένες  $(X, Y)$ , τότε οι συντεταγμένες του χωρικού μέσου δίνονται από τους τύπους:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}, \quad \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{N}$$

όπου :  $X_i$  και  $Y_i$  είναι οι συντεταγμένες του κάθε σημείου  $i$  και  $N$  είναι ο αριθμός των σημείων. (Shaw and Wheeler, 1985)

Αυτός ο χωρίς «βάρος» δι-μεταβλητός μέσος συνήθως αποκαλείται κεντροειδής. Στην περίπτωση που τα σημεία έχουν ένα συγκεκριμένο «βάρος» που τους αντιστοιχεί (π.χ. πληθυσμός), τότε ο χωρικός μέσος πρέπει να αντιστοιχεί με τον μέσο όρο αυτών των βαρών, οπότε:

$$\overline{X}_w = \frac{\sum(X_i W_i)}{\sum W_i}, \quad \overline{Y}_w = \frac{\sum(Y_i W_i)}{\sum W_i}$$

όπου :  $W$  είναι η τιμή του βάρους.

(Shaw and Wheeler, 1985)

Υπάρχουν όμως ορισμένες περιπτώσεις στις οποίες τα γεωγραφικά στοιχεία δεν αναφέρονται σε σημεία αλλά αφορούν νομούς, περιφέρειες ή δήμους οπότε για να υπολογιστεί ο χωρικός μέσος χρειάζεται να μετατραπούν οι επιφάνειες που καλύπτουν αυτές οι διοικητικές ενότητες σε σημεία. Αυτό γίνεται με πολλές μεθόδους όπως, βρίσκοντας το γεωγραφικό κέντρο της κάθε επιφάνειας ή αντιστοιχίζοντας τα στοιχεία μας, στο μεγαλύτερο αστικό κέντρο της περιοχής που καλύπτει κάθε διοικητική ενότητα. (Παππάς, 2000)

Στη συνέχεια θα αναφέρουμε ορισμένα χαρακτηριστικά του χωρικού μέσου καθώς και την εφαρμογή και χρησιμότητα, που μπορεί αυτός να έχει στην γεωγραφική έρευνα. Κατ' αρχήν ο χωρικός μέσος είναι εκείνη η θέση, που πάνω σ' ένα χάρτη μπορεί να δώσει την κατανομή συγκεντρωμένη, αντιπροσωπεύει δηλαδή μια μέση θέση. Αυτή η μέση θέση, παρουσιάζομενη με τη μορφή ενός σημείου, προμηθεύει τον ερευνητή με έναν δείκτη, που ουσιαστικά αντιπροσωπεύει μια εκτενή λίστα σημείων που αποτελούν την χωρική κατανομή. Επομένως, ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του χωρικού μέσου είναι ότι δίνει την δυνατότητα να παρατηρηθεί μια χωρική κατανομή που μεταβάλλεται διαχρονικά. Για παράδειγμα, μπορεί να παρατηρηθεί στη διαχρονική της εξέλιξη η κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας ανάλογα με το, προς τα πού τείνει κάθε φορά το «κέντρο βάρους» του πληθυσμού. Και το πιο σημαντικό είναι ότι αυτές οι μεταβολές του χωρικού μέσου μπορούν να συνδυαστούν και να ερμηνευθούν με τις κοινωνικές και οικονομικές εξελίξεις στον χώρο. (Κουτσόπουλος, 1990).

Ο χωρικός μέσος μπορεί να υπολογιστεί όχι μόνο για τον πληθυσμό αλλά για οποιαδήποτε αριθμητική κατανομή στο χώρο, όπως εισόδημα, βιομηχανική εγκατάσταση, κλπ. και να εξετάσει την διαχρονική τους εξέλιξη. Ακόμα βοηθά σαν κριτήριο στη χωροθέτηση λειτουργιών π.χ. η τοποθέτηση ενός διοικητικού κέντρου κοντά στο κέντρο βάρους του πληθυσμού, ή η χωροθέτηση ενός σχολείου στο κέντρο βάρους μαθητικού πληθυσμού. (Πολυδωρίδης, 1992)

Μια πολύ σημαντική επίσης χρησιμότητα του χωρικού μέσου, είναι ότι βοηθάει στη σύγκριση κατανομών διαφορετικών φαινομένων που λαμβάνουν χώρα στην ίδια περιφέρεια (π.χ. σύγκριση του συνολικού πληθυσμού με υποδιαιρέσεις του, όπως τον γερασμένο και τον νεανικό πληθυσμό). Οι διαφορετικές θέσεις των χωρικών μέσων για τις κατανομές αυτές, είτε σε μια δοσμένη χρονική στιγμή, είτε διαχρονικά, δίνουν ενδείξεις για τις διαδικασίες που διαδραματίζονται στον χώρο. (Κουτσόπουλος, 1990)

Από την άλλη μεριά, όμως, ο χωρικός μέσος δεν έχει καμία έννοια, όταν παρουσιάζεται, απλώς σαν αριθμητική, με τις δύο συντεταγμένες του. Έχει νόημα μόνο όταν γίνεται η παρουσίαση του γραφικά σε χάρτη σε σχέση και με τα υπόλοιπα σημεία της γεωγραφικής του κατανομής. Η θέση του χωρικού μέσου είναι επομένως κατά αυτόν τον τρόπο «συνθετική», με την έννοια ότι μπορεί να είναι χωροθετημένος στη θάλασσα, για παράδειγμα, όταν μια σειρά από παράκτια σημεία μελετείται. Επομένως, η μελέτη των χωρικών χαρακτηριστικών του, σε σχέση με την χωρική κατανομή που αντιπροσωπεύουν, θα πρέπει γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Ένα άλλο στοιχείο που αντικατοπτρίζει την συνθετική ιδιότητα του χωρικού μέσου είναι η πιθανότητα ότι δύο διαφορετικές γεωγραφικές κατανομές μπορεί να «δώσουν» τον ίδιο χωρικό μέσο. (Κουτσόπουλος, 1990)

Ο χωρικός μέσος, εκτός από τα χωρικά αυτά χαρακτηριστικά, παρουσιάζει και σημαντικές στατιστικές ιδιότητες. Πραγματικά, με το να είναι επέκταση του μη χωρικού μονομεταβλητού μέσου διατηρεί ειδικές σχέσεις με τις «ροπές» του, ή με άλλα λόγια ελαχιστοποιεί την διασπορά των σημείων γύρω του. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη ροπή γύρω από τον χωρικό μέσο ισούται με μηδέν:

$$\sum(X_i - \bar{X}) = \sum(Y_i - \bar{Y}) = 0$$

Επιπλέον, η δεύτερη ροπή γύρω από τον μέσο όρο είναι ελάχιστη, ή με άλλα λόγια το άθροισμα των τετραγώνων των αποστάσεων όλων των σημείων από το χωρικό μέσο είναι ελάχιστο (όταν ο χωρικός μέσος συγκρίνεται με οποιοδήποτε άλλο σημείο της

χωρικής κατανομής – χάρτη). Αυτή η ιδιότητα του χωρικού μέσου συντελεί στο να αποδίδεται μεγαλύτερη σπουδαιότητα στα απομακρυσμένα σημεία για την εύρεση της θέσης του, αφού με τον τετραγωνισμό των αποστάσεων από τον χωρικό μέσο, τα απομακρυσμένα σημεία αποκτούν μεγαλύτερο «βάρος» από τα πλησιέστερα. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τον ορισμό της τυπικής απόστασης, όπως θα δούμε παρακάτω. Αντίθετα, όμως, αυτή η υπέρμετρη συμμετοχή των απομακρυσμένων σημείων πολλές φορές δεν δίνει έναν ικανοποιητικό δείκτη της χωρικής κεντρικότητας, οπότε η χρήση του χωρικού διάμεσου είναι επιβεβλημένη. Μια άλλη στατιστική ιδιότητα του χωρικού μέσου είναι η συνδιασπορά του, στην περίπτωση της περιστροφής ή μετάθεσης του συστήματος των αξόνων. Στις περιπτώσεις αυτές η θέση του χωρικού μέσου δεν μεταβάλλεται, μολονότι οι αριθμητικές τιμές των συντεταγμένων του αλλάζουν. (Κουτσόπουλος, 1990)

### 2.1.2 ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΙΑΜΕΣΟΣ

Ο δείκτης αυτός είναι ανάλογος με τον διάμεσο, στις μονοδιάστατες (μη-χωρικές) σειρές στοιχείων. Ως απλός διάμεσος μιας ποσοτικής μεταβλητής  $X$  ορίζεται μια τιμή της μεταβλητής τέτοια, ώστε οι μισές παρατηρήσεις να είναι μικρότερες ή ίσες της τιμής αυτής και οι άλλες μισές μεγαλύτερες. (Παπαδήμας και Κοΐλιας, 1998)

Αν προσπαθήσουμε να μεταφέρουμε την έννοια του διάμεσου στον χώρο με τρόπο ανάλογο μ' εκείνον της αναγωγής μας, από τον αριθμητικό μέσο στον χωρικό μέσο, θα συναντήσουμε το εξής πρόβλημα. Αν υπολογίσουμε τον διάμεσο σε κάθε άξονα του συστήματος αναφοράς, προσδιορίζουμε ένα σημείο στον χώρο σαν χωρικό διάμεσο. Αν όμως περιστρέψουμε το σύστημα των συντεταγμένων, τότε προκύπτει ένας διαφορετικός χωρικός διάμεσος. Εδώ εντοπίζουμε μια βασική διαφορά από το χωρικό μέσο, που δεν επηρεάζεται από τυχόν περιστροφές του συστήματος αναφοράς. Το μειονέκτημα αυτό του χωρικού διαμέσου περιορίζει την χρησιμότητα του στην χωρική ανάλυση. (Κουτσόπουλος, 1990)

Υπάρχει, όμως, τρόπος να βρεθεί ένας μοναδικός χωρικός διάμεσος, χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό ορισμό σε συνδυασμό με άλλες ουσιαστικές έννοιες όπως, την απόλυτη απόκλιση  $|X_i - \bar{X}|$ . Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, ο διάμεσος έχει το χαμηλότερο άθροισμα των απολύτων αποκλίσεων, σε σύγκριση με οποιαδήποτε άλλη



θέση. Αυτή είναι μία ιδιότητα που έχει και ο μη χωρικός διάμεσος και επιβεβαιώνεται μαθηματικά.

Έτσι, ως χωρικός διάμεσος μπορεί να καθοριστεί το σημείο στο οποίο ελαχιστοποιείται το συνολικό άθροισμα όλων των αποστάσεων από αυτόν δηλαδή,

$$\sum_i |X_i - \bar{X}| = \min. \text{ (Knowles and Wareing, 1983 )}$$

Εδώ εντοπίζουμε μια δεύτερη διαφορά, σε σχέση με τον χωρικό μέσο, που έχει την ιδιότητα να ελαχιστοποιεί το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων, που κι' αυτό επιβεβαιώνεται μαθηματικά. Ο χωρικός διάμεσος, όπως ορίστηκε παραπάνω, δεν επηρεάζεται από την περιστροφή του συστήματος αναφοράς, αλλά ο υπολογισμός του είναι σχετικά δύσκολος, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούμε βάρη για τα σημεία. Η εξίσωση που πρέπει να ελαχιστοποιηθεί είναι:

$$M_c = \sqrt{\sum [(X_0 - X_i)^2 + (Y_0 - Y_i)^2]}$$

όπου :  $M_c$  = η απόσταση μεταξύ του χωρικού διαμέσου και του σημείου  $i$ .,  $X_0, Y_0$  είναι οι συντεταγμένες του χωρικού διαμέσου και  $X_i, Y_i$  είναι οι συντεταγμένες του κάθε σημείου.

(Shaw and Wheeler, 1985)

Συνήθως το πρόβλημα επιλύεται επαγωγικά με τη βοήθεια H/Y, δηλαδή η λύση βρίσκεται με διαδοχικές προσεγγίσεις.

Μια κλασσική χρήση του χωρικού διαμέσου (για τρίγωνο) είναι στο πρόβλημα του Weder. Το πρόβλημα του Weder είναι, να βρεθεί η θέση ενός εργοστασίου ώστε να ελαχιστοποιείται το μεταφορικό κόστος ανάμεσα σε δύο πηγές πρώτων υλών και την αγορά. Αν κάνουμε μερικές απλοποιητικές παραδοχές, όπως ότι η απόσταση συνδέεται κατευθείαν με το μεταφορικό κόστος και τα βάρη στα σημεία αντιπροσωπεύουν ή βάρος πρώτων υλών ή βάρος τελικού προϊόντος, τότε σημαίνει ότι το να ψάχνουμε για μια βέλτιστη θέση για το εργοστάσιο είναι σαν να ψάχνουμε για το χωρικό διάμεσο. (Κουτσόπουλος, 1990, Πολυδωρίδης, 1992)

### 2.1.3 ΧΩΡΙΚΗ ΚΟΡΥΦΗ

Σαν κορυφή ορίζεται το ψηλότερο σημείο στο διάγραμμα των συχνοτήτων, όταν παρατηρήσουμε μονοδιάστατα φαινόμενα. Στον χώρο, η κορυφή είναι το σημείο με την υψηλότερη συχνότητα και αποτελεί μια από τις ευκολότερες μετρήσεις της χωρικής κεντρικότητας. (Κουτσόπουλος, 1990)

### 2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ

Ακριβώς όπως είναι σχεδόν άχρηστο να χρησιμοποιείται ο αριθμητικός μέσος σε μια μη-χωρική σειρά δεδομένων, χωρίς την συμπληρωματική μέτρηση της διασποράς (διακύμανση, τυπική απόκλιση), έτσι και η χρήση της μέτρησης της χωρικής κεντρικότητας είναι περιορισμένη, όταν δεν συνοδεύεται από μια μέτρηση της διασποράς γύρω από αυτήν.

Ο βαθμός χωρικής διασποράς (ή συγκέντρωσης) μιας χωρικής κατανομής σημείων μπορεί να υπολογιστεί αναφορικά με ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

- Διασπορά σε σχέση με τον χωρικό μέσο ή διάμεσο.
- Διασπορά σε σχέση με ένα άλλο, ορισμένο, σημείο (π.χ. το κέντρο μιας πόλης)
- Διασπορά σημείων μεταξύ τους, δηλαδή, διασπορά κάθε σημείου σε σχέση με όλα τα άλλα.

(Κουτσόπουλος, 1990)

#### 2.2.1 ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Η μέτρηση της χωρικής διασποράς σε σχέση με τον χωρικό μέσο, είναι η τυπική απόσταση που δίνεται από τον τύπο:

$$SD = \sqrt{\left[ \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N} + \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{N} \right]}$$

όπου : SD = τυπική απόσταση και  $\bar{X}$ ,  $\bar{Y}$  οι συντεταγμένες του χωρικού μέσου και X, Y συντεταγμένες κάθε σημείου.

Για την περίπτωση που χρησιμοποιούμε βάρη

$$SD = \sqrt{\frac{\sum W_i [(X_i - \bar{X})^2 + (Y_i - \bar{Y})^2]}{\sum W}}$$

όπου W η τιμή του βάρους.

(Shaw and Wheeler, 1985)

Εναλλακτικά, η τυπική απόσταση μπορεί να υπολογιστεί από τις δύο διασπορές, που προκύπτουν χωριστά για κάθε έναν από τους άξονες συντεταγμένων του χάρτη (αφού προηγουμένως έχει βρεθεί ο διάμεσος σε κάθε άξονα) ως εξής:

$$TA = \sqrt{S_x^2 + S_y^2}$$

(Κουτσόπουλος, 1990)

Πρέπει να σημειώσουμε ότι ενώ ο χωρικός μέσος έχει ιδιαίτερη σημασία όταν παριστάνεται γραφικά παρά απλώς σαν αριθμητική τιμή, στην περίπτωση της χωρικής της τυπικής απόστασης ισχύει το αντίθετο, δηλαδή έχει μεγαλύτερη βαρύτητα σαν αριθμητική τιμή. Γι' αυτό και οι έννοιες της χωρικής κεντρικότητας, ιδιαίτερα του χωρικού μέσου και της τυπικής απόστασης, είναι αλληλοσυμπληρούμενες. Η μέτρηση της διασποράς έχει διάφορες εφαρμογές στην γεωγραφία. Η μελέτη της διαχρονικής μεταβολής της τυπικής απόστασης μπορεί να δώσει ενδείξεις για τις διαδικασίες που συνέβησαν στο χώρο (π.χ. μεγάλη χωρική διασπορά του πληθυσμού γύρω από τον μέσο υποδεικνύει πρώτα στάδια αστικοποίησης, ενώ η διαχρονική μείωση της μπορεί να υποδηλώνει κάποιες τάσεις αστυφιλίας, μιλώντας πάντα για συγκεκριμένο τόπο). Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις όπου η τυπική απόσταση είναι πολύ πιο χρήσιμη από τον χωρικό μέσο, όπως είναι η ανάλυση εμπορικών λειτουργιών μέσα στις πόλεις. Συγκεκριμένα, ορισμένες λειτουργίες έχουν πολύ διαφορετική κατανομή, άλλες είναι διεσπαρμένες (π.χ. καταστήματα τροφίμων), ενώ άλλες είναι συγκεντρωμένες (π.χ. ασφαλιστικές επιχειρήσεις, εμπορικά κέντρα). Ο χωρικός μέσος μπορεί να είναι ο ίδιος και για τις δύο κατηγορίες λειτουργιών (κάτι, που εξαρτάται και από την επιφάνεια που καταλαμβάνει η πόλη), ενώ η τυπική απόσταση θα διαφέρει σημαντικά, θα είναι μεγαλύτερη για τις διεσπαρμένες λειτουργίες από ότι για τις συγκεντρωμένες. Επομένως,

<sup>1</sup> Ο συμβολισμός TA = τυπική απόσταση δηλώνει ότι και ο συμβολισμός SD = standard distance

η τυπική απόσταση στην περίπτωση αυτή δίνει καλύτερη περιγραφή της χωρικής πραγματικότητας από τον χωρικό μέσο. (Κουτσόπουλος, 1990)

Η τυπική απόσταση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για συγκριτικές μελέτες, χρησιμοποιώντας τη σχετική διασπορά. Συγκεκριμένα, αν συγκρίνονται οι κατανομές μιας μεταβλητής σε δύο περιφέρειες, διαφορετικού μεγέθους, τότε οι διαφορές στο μέγεθος των περιφερειών, παρουσιάζουν διαφορές στην κατανομή της μελετώμενης μεταβλητής. Σ' αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιούμε την σχετική διασπορά, που ορίζεται σαν:

$$\Sigma \Delta_x = \frac{TA_x}{r_x}$$

όπου:  $x$  = μελετώμενη μεταβλητή και  $r_x$  = ακτίνα της περιοχής, αν υποθέσουμε ότι την μετασχηματίζουμε σε ισοδύναμο κύκλο. (Κουτσόπουλος, 1990)

Με παρόμοιο τρόπο όταν η κατανομή μιας συγκεκριμένης μεταβλητής συνδέεται με την κατανομή μιας άλλης, (π.χ. η θέση μιας αστικής λειτουργίας συνδέεται με την πληθυσμιακή κατανομή), και θέλουμε να συγκρίνουμε πόλεις ως προς την κατανομή της παραπάνω αστικής λειτουργίας, τότε χρησιμοποιούμε μια άλλη έκφραση της σχετικής διασποράς:

$$\Sigma \Delta_x = \frac{TA_x}{TA_\pi}$$

όπου :  $TA_x$  = τυπική απόσταση της μεταβλητής (αστική λειτουργία)

$TA_\pi$  = τυπική απόσταση του πληθυσμού της πόλης.

(Κουτσόπουλος, 1990)

Έχοντας τελειώσει την παρουσίαση των δεικτών χωρικής κεντρικότητας και χωρικής διασποράς, είμαστε σε θέση να αναφερθούμε σε ορισμένα ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά τους. Πρώτο χαρακτηριστικό είναι ότι ο χωρικός μέσος και η τυπική απόσταση υπολογίζονται από τις μετρήσεις όλων των αντικειμένων που εξετάζονται. Επομένως έρχονται σε αντίθεση με την έννοια της κορυφής που δηλώνει απλώς τη μέγιστη τιμή της κατανομής, (π.χ. η κορυφή της πληθυσμιακής κατανομής της Ελλάδας είναι η Αθήνα, αφού εκεί περιμένουμε τη μεγαλύτερη συχνότητα του πληθυσμού). Δεν συμβαίνει το ίδιο με τον χωρικό μέσο που είναι πιθανόν να βρίσκεται, για την παραπάνω περίπτωση, σε ακατοίκητη περιοχή. Επομένως από τον χωρικό μέσο περιμένουμε

μακροσκοπική πληροφορία και όχι ιδιαιτερότητες μικρών περιοχών. (Κουτσόπουλος, 1990)

Δεύτερο χαρακτηριστικό του χωρικού μέσου που προκύπτει από το πρώτο, είναι ότι, αφού εξαρτάται από όλα τα μέλη ενός πληθυσμού, είναι πολύ ευαίσθητος στις οποιεσδήποτε αλλαγές του πληθυσμού αυτού, και αυτός είναι ο λόγος που χρησιμοποιείται για την περιγραφή διαχρονικών μεταβολών του πληθυσμού. Σε αντίθεση, η χωρική κορυφή δεν είναι καθόλου ευμετάβλητη αναφορικά με τις πληθυσμιακές μεταβολές και μπορεί να διατηρείται η ίδια για πολύ μεγάλες χρονικές περιόδους. Όπως και ο χωρικός μέσος, έτσι και η τυπική απόσταση υπολογίζεται από όλα τα μέλη του πληθυσμού. Μάλιστα η τυπική απόσταση υπολογίζεται από τα τετράγωνα των αποστάσεων των μελών του πληθυσμού από τον μέσο. Επομένως, η τιμή της επηρεάζεται πολύ σοβαρά από τις απομακρυσμένες τοποθεσίες και είναι επίσης ευαίσθητη στις μεταβολές του πληθυσμού. Αυτό το χαρακτηριστικό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και μπορεί να αξιοποιηθεί σε προβλήματα πολεοδομικού και περιφερειακού σχεδιασμού επειδή αντανακλά έντονα τις ανισότητες στον χώρο. (Κουτσόπουλος, 1990)

## 2.3 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Σε αυτή την ενότητα της εργασίας θα παρουσιαστούν δύο παραδείγματα στα οποία γίνεται χρήση των χωρικών δεικτών, που αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, και τα οποία δίνουν μια εικόνα της δυναμικότητας και της χρησιμότητας ορισμένων από τους χωρικούς δείκτες στην κατανόηση και ερμηνεία διαφόρων χωρικών φαινομένων. Το πρώτο παράδειγμα αναφέρεται στις ΗΠΑ και συγκεκριμένα σε μια μελέτη που έγινε από το Γραφείο Απογραφής των ΗΠΑ και στην οποία γίνεται υπολογισμός του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και του χωρικού διάμεσου για την περίοδο 1790-2000, για το σύνολο της χώρας. Η επιλογή του συγκεκριμένου παραδείγματος έγινε λόγω του μεγάλου μεγέθους των ΗΠΑ, ως χώρου αναφοράς, όπου η χαρτογραφική ακρίβεια επηρεάζεται από το μέγεθος του, αλλά και λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων, και της μεγάλης διαχρονικής πορείας, η οποία εξετάζεται. Το δεύτερο παράδειγμα αναφέρεται στην Ινδία και συγκεκριμένα στην περιοχή Himachal Pradesh στην οποία παρατηρείται έντονη σεισμική δραστηριότητα. Η επιλογή του συγκεκριμένου παραδείγματος έγινε, για να δείξει τις δυνατότητες εφαρμογής, που έχουν οι χωρικοί δείκτες, σε ειδικευμένους θεματικούς τομείς ανάλυσης και ερμηνείας φαινομένων, βοηθώντας έτσι στη συνολική κατανόησή τους.

### *2.3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1<sup>ο</sup> : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΣΤΙΣ ΗΠΑ*

Ένα παράδειγμα υπολογισμού των χωρικών δεικτών είναι αυτό του Γραφείου Απογραφής των ΗΠΑ. Γενικά το Γραφείο Απογραφής, χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό τη μέθοδο αυτή προκειμένου να καθορίσει το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του κράτους στο σύνολο του, αλλά και για κάθε Πολιτεία ξεχωριστά. Στο κείμενο της μελέτης το οποίο δημοσιεύτηκε τον Απρίλιο του 2001 γίνεται υπολογισμός του χωρικού μέσου και χωρικού διάμεσου για τους πληθυσμούς που καταγράφηκαν για τις ΗΠΑ τις δεκαετίες 1790 – 2000. Μάλιστα στο συγκεκριμένο κείμενο υπάρχουν πληροφορίες για πολλές κατηγορίες ανθρώπων που χρησιμοποιούν τα στοιχεία απογραφής στις ΗΠΑ, πολλοί από τους οποίους επιδίωξαν να πάρουν τα αποτελέσματα αυτού του κειμένου πολύ πριν τη δημοσίευσή του. (US Census Bureau, 2001)

Για τον υπολογισμό του πληθυσμιακού κέντρου βάρους για το διάστημα 1790 – 2000 έγινε διαχωρισμός της συνολικής περιόδου σε επιμέρους διαστήματα εξαιτίας της διαφορετικής προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε στον υπολογισμό για κάθε διάστημα.

Τα τμήματα τα οποία εξετάστηκαν είναι αυτά του 1910 – 1950 και 1960 – 2000, ενώ δεν γίνεται αναφορά για τον τρόπο υπολογισμού κατά το διάστημα 1790-1910. Οι αντίστοιχοι τρόποι υπολογισμού είναι οι ακόλουθοι: (US Census Bureau, 2001)

### 2.3.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

- 1910 – 1950

Στο ξεκίνημα της διαδικασίας υπολογισμού του πληθυσμιακού κέντρου βάρους έγινε η υπόθεση ότι η θέση που αντιπροσωπεύει βρίσκεται σε ένα συγκεκριμένο σημείο. Από αυτό το σημείο διέρχεται ένας παράλληλος και ένας μεσημβρινός οι οποίοι διασχίζουν ολόκληρη τη χώρα. Στον υπολογισμό του πληθυσμιακού κέντρου βάρους για την απογραφή του 1950, αυτό το σημείο υποτέθηκε ότι βρίσκεται εκεί από όπου διέρχεται ο παράλληλος με 39<sup>ο</sup> Βόρειο γεωγραφικό πλάτος και κόβει το μεσημβρινό 86<sup>ο</sup> Δυτικό γεωγραφικό μήκος. Αυτοί ήταν ο ίδιος μεσημβρινός και παράλληλος που χρησιμοποιήθηκαν για όλες τις δεκαετίες απογραφής από το 1910-1950. (US Census Bureau, 2001)

Σύμφωνα με την παραπάνω παραδοχή το κέντρο κάθε διοικητικής περιοχής του πληθυσμού απέχει από τον υποτιθέμενο παράλληλο και τον μεσημβρινό κάποιες «στιγμές» από το βορρά ή νότο, και ανατολή ή δύση, αντίστοιχα. Στον υπολογισμό των στιγμών του βορρά και νότου οι αποστάσεις μετρήθηκαν σε λεπτά τόξου. Στον υπολογισμό των στιγμών ανατολής και δύσης χρησιμοποιήθηκαν τα μίλια λόγου του άνισου μήκους που αντιπροσωπεύουν οι βαθμοί και τα λεπτά στα διαφορετικά γεωγραφικά πλάτη. (US Census Bureau, 2001)

Ο πληθυσμός της χώρας ομαδοποιήθηκε σε ένα σύστημα αξόνων - δηλαδή σε περιοχές που περιλαμβάνονται μεταξύ των διαδοχικών παραλλήλων και των μεσημβρινών – ώστε να υπάρχει ένα ενιαίο σύστημα υπολογισμού των θέσεων των πληθυσμιακών κέντρων. Αρχικά έγινε διαχωρισμός των πόλεων με 25.000 κατοίκους και πάνω και αυτές με λιγότερους από 25.000 κατοίκους. Στην περίπτωση των πόλεων με λιγότερους από 25.000 κατοίκους έγινε η υπόθεση ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρους κάθε περιοχής βρίσκεται στο γεωγραφικό κέντρο της περιοχής, εκτός από τις περιοχές όπου λογικά δεν μπορεί να συμπέσει με το γεωγραφικό κέντρο. Στις τελευταίες το πληθυσμιακό κέντρο βάρους τοποθετείται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο γεωγραφικό

κέντρο. Στη συνέχεια ο πληθυσμός του κάθε κέντρου πολλαπλασιάστηκε με την απόσταση του από τον αρχικό υποτιθέμενο παράλληλο. Ένας παρόμοιος υπολογισμός έγινε για τις πόλεις 25.000 κατοίκων και πάνω. Το κέντρο του πληθυσμιακού βάρους κέντρο κινείται βόρεια ή νότια, και ανατολικά ή δυτικά, των υποτιθέμενων παραλλήλων και μεσημβρινού, εξαρτώμενο από τη βαρύτητα που έχει κάθε ένα από τα επιμέρους κέντρα.. Η διαφορά μεταξύ των συνολικών βαθμών που απέχει κάθε κέντρο από τον υποτιθέμενο παράλληλο διαιρούμενη με το συνολικό πληθυσμό της χώρας, δίνει τον αριθμό των βαθμών όπου το πληθυσμιακό κέντρο βάρους της χώρας είναι βόρεια ή νότια του υποτιθέμενου παραλλήλου, ενώ η διαφορά μεταξύ των συνόλων ανατολής και δύσης, διαιρούμενη με το συνολικό πληθυσμό της χώρας, δίνει τον αριθμό μιλίων από όπου το πληθυσμιακό κέντρο βάρους της χώρας είναι ανατολικά ή δυτικά του υποτιθέμενου μεσημβρινού. Έπειτα οι βαθμοί γεωγραφικού πλάτους μετατράπηκαν σε μίλια και ο αριθμός των μιλίων σε βαθμούς. Τα αποτελέσματα δίνουν την απόσταση βόρεια ή νότια, ανατολικά ή δυτικά, των υποτιθέμενων παραλλήλων και μεσημβρινού, από τη θέση που βρίσκεται γεωγραφικά το πληθυσμιακό κέντρο βάρους της χώρας, όπου σε αυτήν την περίπτωση, ήταν ο παράλληλος  $39^{\circ}$  βόρειο γεωγραφικό πλάτος και ο μεσημβρινός  $86^{\circ}$  δυτικό γεωγραφικό μήκος. (US Census Bureau, 2001)

- **1960-2000**

Ο υπολογισμός του κέντρου του πληθυσμού από το γραφείο απογραφής των ΗΠΑ για το διάστημα από το 1960 μέχρι 2000 βασίστηκε στον πληθυσμό μικρών γεωγραφικών περιοχών (43.000 περιοχές το 1960, 250.000 ή περισσότερες από το 1970 μέχρι το 1980, 7.000.000 για το 1990, και περισσότερες από 8.000.000 για το 2000) για τις οποίες τα κέντρα του πληθυσμού ήταν υπολογισμένα. Για το 1970, τα κέντρα των πληθυσμών και τα σύνολα αυτών των πληθυσμών για κάθε μια από αυτές τις περιοχές καταγράφηκαν στις τρυπημένες με διατρητική μηχανή κάρτες και αντιγράφηκαν έπειτα σε δισκέτες για την επεξεργασία αυτών με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Για το 1980, τα κέντρα πληθυσμών και τα πληθυσμιακά σύνολα καταγράφηκαν σε μαγνητική ταινία με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού ψηφιοποίησης συντεταγμένων. Για το 1990 και το 2000, τα σύνολα των πληθυσμών καταγράφηκαν σε βάση δεδομένων που είχε ήδη τις συντεταγμένες για όλες τις γεωγραφικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένου ενός "εσωτερικού σημείου". Σε κάθε περίπτωση, ένα πρόγραμμα σε υπολογιστή



εκτελέσθηκε που ήλεγξε τις μαθηματικές διαδικασίες που ο υπολογιστής εκτέλεσε. (US Census Bureau, 2001)

Για να αποφευχθούν οι αδικαιολόγητα σύνθετοι παράγοντες στους υπολογισμούς, οι μαθηματικοί τύποι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν εκείνοι που θα ήταν ακριβείς για μια «αληθινή σφαίρα». Σε μια τέτοια σφαίρα, οι βορρά-νότου αποστάσεις μεταξύ των παραλλήλων είναι ίδιες και συνεπώς χρησιμοποιήθηκαν ως μονάδες μέτρησης της απόστασης οι βαθμοί. Από την άλλη μεριά, οι αποστάσεις μεταξύ των μεσημβρινών, δεν είναι σταθερές αλλά μειώνονται από τον ισημερινό προς τους πόλους. (US Census Bureau, 2001)

Το πληθυσμιακό κέντρο βάρους που υπολογίζεται από το γραφείο απογραφής των ΗΠΑ είναι το σημείο του οποίου το γεωγραφικό πλάτος ( $\phi$ ) και το γεωγραφικό μήκος ( $\lambda$ ) ικανοποιεί τις εξισώσεις: (US Census Bureau, 2001)

$$\bar{\phi} = \frac{\sum w_i \phi_i}{\sum w_i} \quad \bar{\lambda} = \frac{\sum w_i \lambda_i \cos(\phi_i)}{\sum w_i \cos(\phi_i)}$$

όπου ( $\phi$ ), ( $\lambda$ ) και ( $w$ ) είναι το γεωγραφικό πλάτος, γεωγραφικό μήκος και το ποσό του πληθυσμού, αντίστοιχα.

Πιο απλά, το γεωγραφικό πλάτος του κέντρου του πληθυσμού καθορίστηκε με τον πολλαπλασιασμό του πληθυσμού κάθε περιοχής με το γεωγραφικό πλάτος του κέντρου πληθυσμού του, έπειτα το άθροισμα όλων αυτών διαιρείται με το συνολικό πληθυσμό των Ηνωμένων Πολιτειών. Το αποτέλεσμα είναι το γεωγραφικό πλάτος του πληθυσμιακού κέντρου βάρους. (US Census Bureau, 2001)

Αντίστοιχα υπολογίζεται και το γεωγραφικό μήκος του κέντρου του πληθυσμού, αλλά με το συνυπολογισμό μιας διόρθωσης για το γεωγραφικό πλάτος. Για αυτές τις αποστάσεις, η μονάδα της μέτρησης είναι ένας βαθμός γεωγραφικού μήκους στον ισημερινό. Οι ανατολής-δύσης αποστάσεις κατά μήκος του ισημερινού θα μπορούσαν να μετρηθούν σε βαθμούς, αλλά οποιαδήποτε ανατολής-δύσης απόσταση βαθμού βόρεια του ισημερινού - όπου βρίσκονται όλες οι Ηνωμένες Πολιτείες - πρέπει να ρυθμιστεί αναγνωρίζοντας τη σύγκλιση των μεσημβρινών προς τους πόλους. Αυτή η ρύθμιση απαιτήσε ότι κάθε ανατολής-δύσης απόσταση, που δηλώνεται σε βαθμούς γεωγραφικού μήκους, πολλαπλασιάζεται με το συνημίτονο του γεωγραφικού πλάτους. Αυτή η

μαθηματική σχέση είναι ακριβής για μια σφαίρα και μια πολύ στενή προσέγγιση για τη γη. (US Census Bureau, 2001)

Ο υπολογισμός απαιτήσε ότι το γεωγραφικό μήκος κάθε μιας από τις χιλιάδες των επιλεγμένων σημείων πολλαπλασιάζεται με το συνημίτονο του γεωγραφικού πλάτους του σημείου και με τον πληθυσμό που συνδέεται με το σημείο αυτό. Έπειτα κάθε ένα από αυτά τα αποτελέσματα διαιρέθηκε με το συνολικό και πολλαπλασιάστηκε με το συνημίτονο του γεωγραφικού πλάτους κάθε σημείου. Η διαφορά των αποστάσεων μας δίνει το γεωγραφικό μήκος του πληθυσμιακού κέντρου βάρους της χώρας.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω διαδικασιών υπολογισμού φαίνονται στον πίνακα 2.1 που ακολουθεί και στον οποίο το γεωγραφικό πλάτος και μήκος έχουν μετατραπεί σε δεκαδικούς αριθμούς.

#### 2.3.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΙΑΜΕΣΟΥ

Υπάρχουν διαφορετικές έννοιες που μπορούν να χαρακτηρίσουν τον όρο "κέντρο του πληθυσμού". Στην περίπτωση της απογραφής πληθυσμών όμως ο όρος "κέντρο του πληθυσμού" εφαρμόζεται στο σημείο που μπορεί να θεωρηθεί ως κέντρο βαρύτητας πληθυσμού. Αυτό είναι μερικές φορές συγκεχυμένο με ένα άλλο σημείο που καλείται "διάμεσος". Η διάμεσος είναι το σημείο που μπορεί να περιγραφεί ως αριθμητικό κέντρο του πληθυσμού, και δεν σχετίζεται με το κέντρο βάρους. Στον καθορισμό του σημείου αυτού, η απόσταση δεν λαμβάνεται υπόψη και η θέση των μονάδων του πληθυσμού θεωρείται μόνο σε σχέση με τις τεμνόμενες γραμμές της διαμέσου – βρισκόμενο βόρεια ή νότια του παραλλήλου της διαμέσου και της ανατολικά ή δυτικά του μεσημβρινού της διαμέσου.

Είναι εμφανές ότι εκτενείς αλλαγές στη γεωγραφική διανομή του πληθυσμού μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς την επιρροή της θέσης της διαμέσου. Από αυτή την άποψη, η διάμεσος διαφέρει ουσιαστικά από το κέντρο του πληθυσμού, το οποίο αποκρίνεται στη μικρότερη αλλαγή πληθυσμών σε οποιοδήποτε τμήμα της χώρας.

Τα αποτελέσματα των διαδικασιών υπολογισμού της διαμέσου φαίνονται στους πίνακες 2.1 και 2.2 που ακολουθούν και στους οποίους το γεωγραφικό πλάτος και μήκος απεικονίζονται σε δεκαδικούς αριθμούς.

Στους χάρτες 2.1 και 2.2 φαίνονται αντίστοιχα τα αποτελέσματα του υπολογισμού του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και της διαμέσου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΗΠΑ: 1790 - 2000

Table A. Mean Center of Population of the United States: 1790 through 2000			
Census year	North latitude	West longitude	Approximate location
United States:			
2000	37.69699	91.80957	Phelps County, MO, 2.8 miles east of Edgar Springs
1990	37.87222	91.21528	Crawford County, MO, 9.7 miles southeast of Steelville.
1980	38.13694	90.57389	Jefferson County, MO, 1/4 mile west of DeSoto.
1970	38.46306	89.70611	St. Clair County, IL, 5 miles east-southeast of Mascoutah.
1960	38.59944	89.20972	Clinton County, IL, 6-1/2 miles northwest of Centralia.
1950	38.80417	88.36889	Clay County, IL, 3 miles northeast of Louisville.
Conterminous United States*			
1950	38.83917	88.15917	Richland County, IL, 8 miles north-northwest of Olney.
1940	38.94833	87.37639	Sullivan County, IN, 2 miles southeast by east of Carlisle.
1930	39.06250	87.13500	Greene County, IN, 3 miles northeast of Linton.
1920	39.17250	86.72083	Owen County, IN, 8 miles south-southeast of Spencer.
1910	39.17000	86.53889	Monroe County, IN, in the city of Bloomington.
1900	39.16000	85.81500	Bartholomew County, IN, 6 miles southeast of Columbus.
1890	39.19889	85.54806	Decatur County, N, 20 miles east of Columbus.
1880	39.06889	84.66111	Boone County, KY, 8 miles west by south of Cincinnati, OH.
1870	39.20000	83.59500	Highland County, OH, 48 miles east by north of Cincinnati.
1860	39.00667	82.81333	Pike County, OH, 20 miles south by east of Chillcothe.
1850	38.98333	81.31667	Wirt County, WV, 23 miles southeast of Parkersburg.
1840	39.03333	80.30000	Upshur County, WV, 16 miles south of Clarksburg. Upshur County was formed from parts of Barbour, Lewis, and Randolph Counties in 1851 <sup>2</sup> .
1830	38.96500	79.28167	Grant County, WV, 19 miles west-southwest of Morefield. Grant County was formed from part of Hardy County in 1866 <sup>2</sup> .
1820	39.09500	78.55000	Hardy County, WV, 16 miles east of Moorefield <sup>2</sup> .
1810	39.19167	77.62000	Loudoun County, VA, 40 miles northwest by west of Washington, DC.
1800	39.26833	76.94167	Howard County, MD, 18 miles west of Baltimore. Howard County was formed from part of Anne Arundel County in 1851.
1790	39.27500	76.18667	Kent County, MD, 23 miles east of Baltimore.
* Conterminous United States excludes Alaska and Hawaii.			
<sup>2</sup> West Virginia was set off from Virginia, December 31, 1862, and admitted as a State June 19, 1863.			

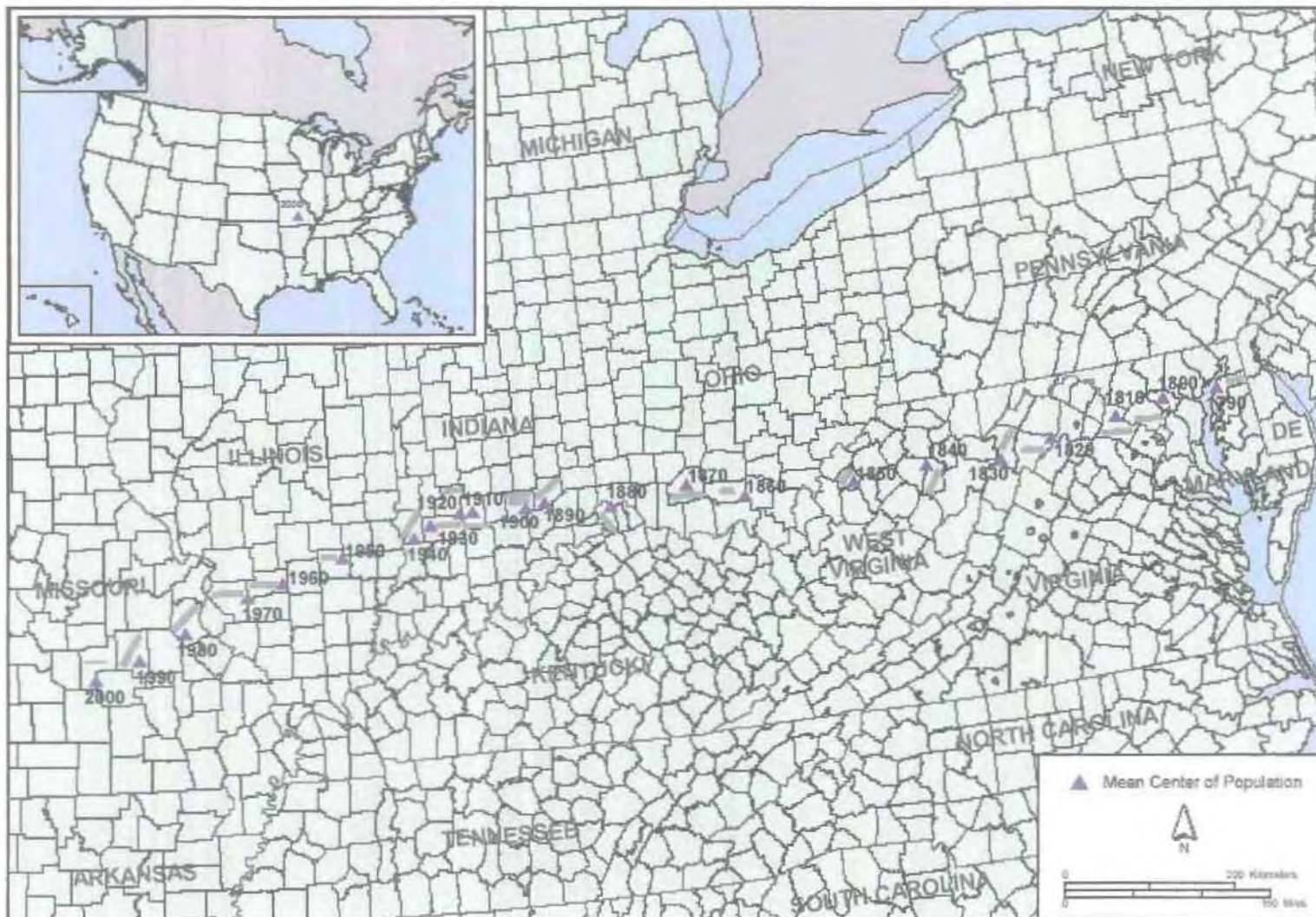
Πηγή: US Census Bureau, 2001

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2 : Η ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΗΠΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1880-2000

Table B. Median Center of Population of the United States: 1880 through 2000		
Census year	North latitude	West longitude
United States:		
2000	38.75644	86.93074
1990	38.96528	86.53139
1980	39.31667	86.13750
1970	39.79528	85.52861
1960	39.94028	85.28333
1950	40.00333	85.03917
Conterminous United States*		
1950	40.00333	84.94750
1940	40.07167	84.66973
1930	40.19778	84.60973
1920	40.19778	84.73334
1910	40.12583	85.03333
1900	40.05889	84.81694
1890	40.04751	84.66694
1880	39.95000	84.12000
* Conterminous United States excludes Alaska and Hawaii.		

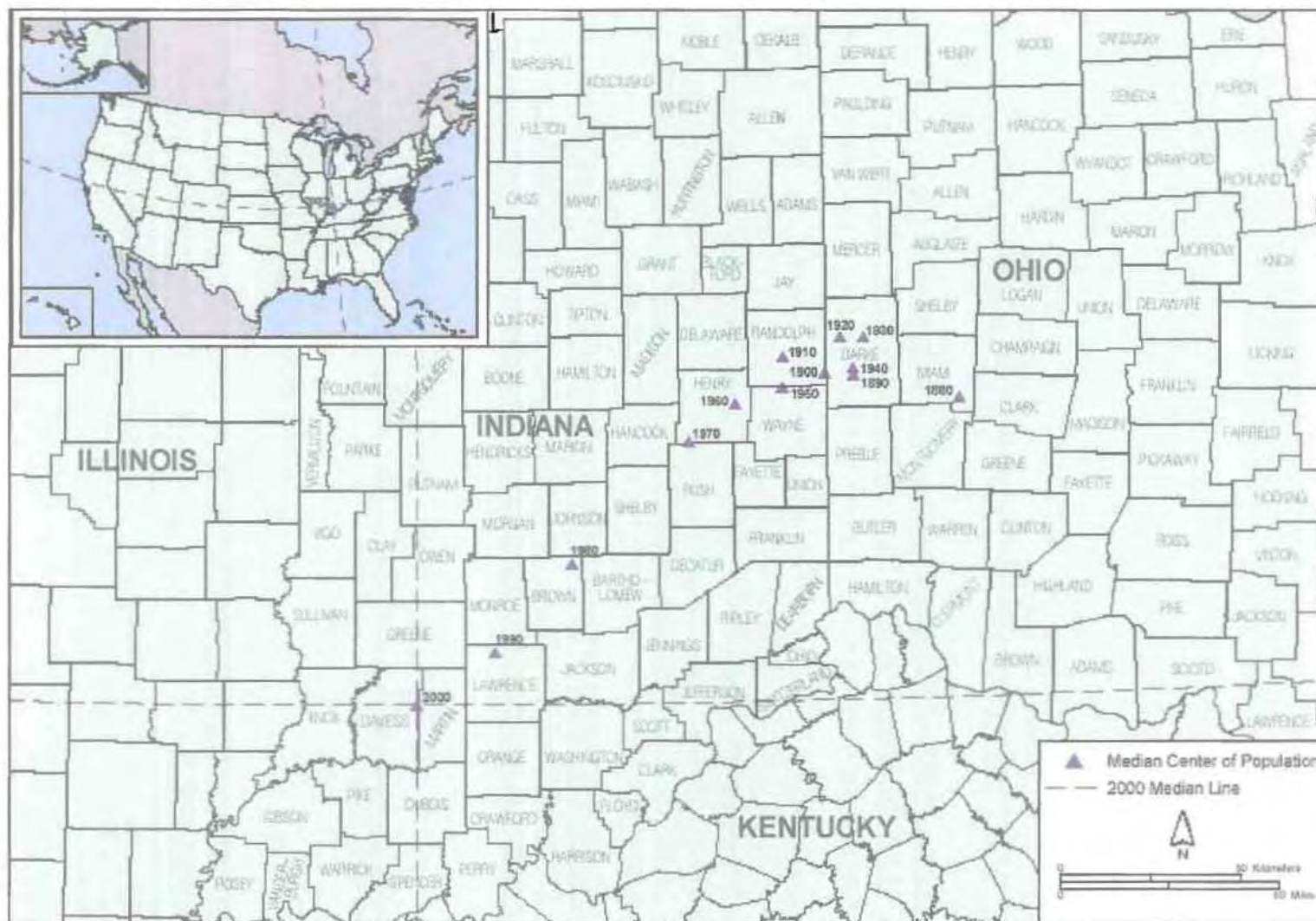
Πηγή: US Census Bureau, 2001

ΧΑΡΤΗΣ 2.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΒΑΡΗ ΤΩΝ ΗΠΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1790-2000



Πηγή: US Census Bureau, 2001

ΧΑΡΤΗΣ 2.2: Η ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΗΠΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1880-2000



Πηγή: US Census Bureau, 2001

### 2.3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2<sup>ο</sup> : *Η ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΚΡΑΤΟΣ HIMACHAL PRADESH ΣΤΗΝ ΙΝΔΙΑ*

Ένα δεύτερο παράδειγμα χρήσης χωρικών δεικτών είναι αυτό που παρουσιάζεται από τους A.K.Saraf, B.Sarma και Chandramani , από το Ινδικό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Roorkee, στο άρθρο τους με θέμα *‘Η χρήση της χωρικής στατιστικής τεχνικής στη συσχέτιση των επίκεντρων των σεισμών με τα δομικά χαρακτηριστικά’*. Το παράδειγμα αυτό αποτελεί μια αντιπροσωπευτική περίπτωση, ενός άλλου τρόπου εφαρμογής των χωρικών δεικτών, στην ερμηνεία χωρικών φαινομένων.

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στο κράτος Himachal Pradesh στην Ινδία και στις γειτονικές περιοχές του, που αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των δυτικών Ιμαλαΐων. Η περιοχή αυτή είναι πολύ ενεργή σεισμικά. Ιστορικά έγγραφα μάλιστα αναφέρουν ότι ένας μεγάλος αριθμός σεισμών μέτριων έως υψηλών εντάσεων έχουν εμφανιστεί σε αυτήν την περιοχή στο παρελθόν. Οι περισσότεροι από τους σεισμούς στα Ιμαλία συνδέονται με τις ωθήσεις και τις βλάβες ως αποτέλεσμα της μετακίνησης της ινδικής πλάκας προς τη βόρεια κατεύθυνση. Χρειάζεται επομένως ένα στενό δίκτυο σειсмоγράφων για να καταγράψουν όλες τις δονήσεις και τις περιφερειακές επιπτώσεις τους προκειμένου να κατανοηθούν οι διαδικασίες που είναι υπεύθυνες για την εκτενή σεισμική δραστηριότητα (Srikantia και Bhargava, 1998). Οι σημαντικοί σεισμοί στα Ιμαλία, βάση της μελέτης των διάφορων πτυχών της δομής και της τεκτονικής, δείχνουν ότι εμφανίζονται εξαιτίας του ότι η ινδική πλάκα ωθείται κάτω από τα Ιμαλία. Η δριμύτητα της τεκτονικής δραστηριότητας έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας σύνθετης γεωλογικής εικόνας. Αυτή η περιοχή είναι ευδιάκριτη από την παρουσία πολυάριθμων ωθήσεων και σφαλμάτων. Το Himachal Pradesh είναι μια επιβεβαιωμένη σεισμική ζώνη με διάφορες ΝΔ-ΒΑ ωθήσεις. Η σεισμική θέση πολλών από αυτές τις ωθήσεις δεν είναι γνωστή. (Srikantia και Bhargava, 1998).

Η θέση των επίκεντρων και οι συνδεδεμένες πληροφορίες των σεισμών που εμφανίζονται στη περιοχή μπορούν να βοηθήσουν ώστε να καθιερωθεί μια σχέση μεταξύ των γεωλογικών δομικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και των περιστατικών των σεισμών. Δεδομένου ότι οι θέσεις των επίκεντρων σεισμού αντιπροσωπεύονται ως σημεία στο γεωγραφικό διάστημα, η ανάλυση αυτή μπορεί να γίνει με τη βοήθεια της ανάλυσης προτύπων σημείου στις χωρικές στατιστικές και τα αποτελέσματα της τάσης διανομής επίκεντρου αναλύονται με τον προσανατολισμό των επικρατουσών και

προεξεχουσών σφαλμάτων και ωθήσεων και έπειτα μια σχέση μεταξύ του προτύπου διανομής επίκεντρου και τα δομικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα μπορούν να καθοριστούν και να προσδιοριστούν. (Saraf A. e.g., 2001)

Αυτό το άρθρο καταδεικνύει μια βασισμένη σε GIS χωρική στατιστική τεχνική ανάλυσης για να αναλυθεί μια σχέση μεταξύ των προτύπων διανομής των αναφερόμενων επίκεντρων σεισμού και των γεωλογικών δομών κυρίως, των σφαλμάτων και των πτυχών που εμφανίζονται στην περιοχή. (Saraf A. e.g., 2001)

Η ανάλυση προτύπων σημείου αναφέρεται στη θέση των γεγονότων και δίνει απαντήσεις σχετικά με τη διανομή των θέσεων, εάν δηλαδή αυτές είναι συγκεντρωμένες, διανεμημένες τυχαία ή τακτικά και επίσης χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει εάν τα περιστατικά ή τα γεγονότα είναι αλληλένδετα ή όχι. Το βασικό χαρακτηριστικό της είναι η κεντρική τάση. Η κεντρική τάση ενός συνόλου τιμών δίνει μερική ένδειξη της μέσης αξίας ως αντιπροσώπευσή τους. Κατά εξέταση του χωρικού συνόλου στοιχείων, η έννοια του μέσου όρου στις κλασσικές στατιστικές μπορεί να επεκταθεί στην έννοια του κέντρου, ως μέτρο της χωρικής κεντρικής τάσης. Αυτό γίνεται επειδή τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα έχουν χωρική αναφορά στο 2Δ χώρο. Το μέτρο της χωρικής κεντρικής τάσης χρειάζεται να ενσωματώσει τις συντεταγμένες που καθορίζουν τις θέσεις των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων. (Lee και Wong, 2000).

Η κεντρική λοιπόν αυτή τάση θα απεικονιστεί με τον υπολογισμό των χωρικών δεικτών, για τις θέσεις των επικέντρων των σεισμών διαχρονικά και συγκεκριμένα του χωρικού μέσου, του χωρικού μέσου των εντάσεων των σεισμών, της διαμέσου, της τυπικής απόστασης και της τυπικής ελλειψοειδούς απόκλισης. Η τελευταία χρησιμοποιείται αντί του κύκλων της τυπικής απόστασης για να δείξει την πολωτική κατεύθυνση που μπορεί να έχει ένα γεωγραφικό φαινόμενο. Στο παράδειγμα που αναφέρουμε τα γεωλογικά δομικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα ελέγχουν τα επίκεντρα σεισμού, με αυτόν τον τρόπο εμφανίζουν μια κατευθυντική πόλωση στην διανομή τους. Κάτω από αυτές τις περιστάσεις ο κύκλος της τυπικής απόστασης δεν θα είναι σε θέση να αποκαλύψει την κατευθυντική πόλωση της διαδικασίας. Η απόκλιση κατά μήκος του σημαντικού άξονα θα είναι η κατεύθυνση της μεγίστης εξάπλωσης των σημείων και ο δευτερεύων άξονας θα είναι η κατεύθυνση της ελάχιστης εξάπλωσης των σημείων. (Saraf A. e.g., 2001)

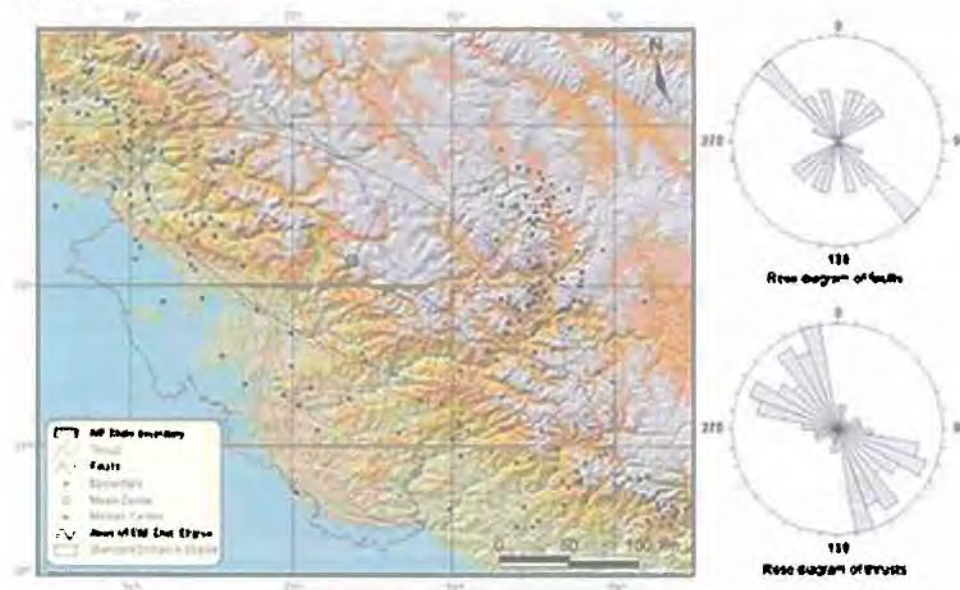
Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στο συγκεκριμένο παράδειγμα περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα και το λογισμικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ARC

VIEW 3.2, με χρήση του Geo Tools (ver 1.0) extension, που κατασκευάστηκε από τον T. Thatcher: (Saraf A. e.g., 2001)

- Αρχικά ψηφιοποιήθηκε ολόκληρη η περιοχή έρευνας, και οι θέσεις των επικέντρων ( 253 συνολικά), και έγινε και η κατάλληλη ενημέρωση από γεωλογικούς χάρτες των σφαλμάτων και των ωθήσεων.
- Έπειτα υπολογίστηκαν οι χωρικοί δείκτες που αναφέρθηκαν παραπάνω.
- Εκτελέστηκαν οι αναλύσεις Quadrat και Nearest Neighborhood, για να βρεθεί το χωρικό πρότυπο της κατανομής των σημείων, και
- Τέλος υπολογίστηκαν οι συντελεστές αυτοσυσχέτισης Geary's (C) και Moran's (I), για να μετρήσουν και να εξετάσουν πόσο συγκεντρωμένες ή διασκορπισμένες είναι οι θέσεις των επικέντρων στο χώρο σε σχέση με τις ιδιότητες τους, π.χ. το μέγεθος των σεισμών.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής φαίνονται στο σχήμα που ακολουθεί

**ΣΧΗΜΑ 2.1: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΟ ΚΡΑΤΟΣ HIMACHAL PRADESH ΚΑΙ ΤΙΣ ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.**



Πηγή : <http://www.gisdevelopment.net/magazine/gisdev/2002/june/sst.shtml>

Ο υπολογισμός του χωρικού μέσου, του σταθμισμένου χωρικού μέσου και της διαμέσου δεν εμφάνισαν μεγάλη διάφορα ως προς τις θέσεις τους, που σημαίνει ότι τα επίκεντρα δεν βρίσκονται διάσπαρτα μεταξύ τους, αλλά είναι κατά κάποιον τρόπο



συγκεντρωμένα. Αυτό έδειξε και ο υπολογισμός των δυο συντελεστών αυτοσυσχέτισης, Geary's (C) και Moran's (I), και των αναλύσεων Quadrat και Nearest Neighborhood απ' όπου προέκυψε ότι τα επίκεντρα είναι συγκεντρωμένα. Έχει παρατηρηθεί ότι ο προσανατολισμός του σημαντικότερου άξονα της πρότυπης ελλειψοειδούς απόκλισης είναι λίγοπολύ παράλληλος με την τάση των σημαντικότερων ωθήσεων και των σφαλμάτων που εμφανίζονται σε εκείνη την περιοχή. Τέλος, τα ανεμογραφήματα που φαίνονται στο σχήμα δείχνουν ότι τα σφάλματα και οι ωθήσεις ακολουθούν τον προσανατολισμό την πρότυπης ελλειψοειδούς απόκλισης. (Saraf A. e.g., 2001)

### **3. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

---

### 3.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας κατέχει στρατηγική θέση πάνω στον βασικό αναπτυξιακό άξονα της χώρας. Εκτείνεται νότια του Ολύμπου και χωρίζεται από τη Μακεδονία, την Ήπειρο και τη Στερεά Ελλάδα με οροσειρές, ενώ ανατολικά βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος. Είναι η πέμπτη σε έκταση περιφέρεια της Ελλάδας με συνολική επιφάνεια 14.037 τ.χλ (ποσοστό 10,6 % της συνολικής έκτασης της χώρας). Ο πληθυσμός της ανέρχεται σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ του 2001 σε 753.888 κάτοίκους. Με βάση τα στοιχεία της απογραφής του πληθυσμού του 2001, η Περιφέρεια Θεσσαλίας κατατάσσεται στην τρίτη θέση από πλευράς πληθυσμιακού δυναμικού, μετά την Αττική και την Κεντρική Μακεδονία. Όπως φαίνεται και στον ΠΙΝΑΚΑ 3.1 καθώς και στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1, η περιφέρεια συγκεντρώνει το 6,88 % του πληθυσμού της χώρας, ποσοστό που μειώθηκε αρκετά σε σχέση με το 7,16 % που συγκέντρωνε το 1991. Χαρακτηριστικό είναι επίσης το ποσοστό της μεταβολής του πληθυσμού 1991-2001 (2,53 %). Είναι το μικρότερο ποσοστό αύξησης πληθυσμού σε σχέση με τις υπόλοιπες περιφέρειες και είναι επίσης αισθητά μειωμένο σε αναλογία με τις προηγούμενες δεκαετίες 1971-1981 και 1981-1991.

Ο συνολικός πληθυσμός της Περιφέρειας κατανέμεται σε τέσσερις νομούς: Καρδίτσας, Λάρισας, Μαγνησίας και Τρικάλων. Στον ΠΙΝΑΚΑ 3.2 παρουσιάζονται οι πληθυσμιακές εξελίξεις των νομών της Θεσσαλίας, η αναλογία του κάθε νομού ως προς την περιφέρεια και η μεταβολή του πληθυσμού αυτού ανά δεκαετία. Όπως μπορούμε να διακρίνουμε στους πίνακες αυτούς, αλλά και στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.2 ο πληθυσμός του Ν. Λάρισας αντιστοιχεί στο 37,05 % περίπου του συνόλου της Θεσσαλίας και από το 1971 παρουσιάζει συνεχής αύξηση. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζει και ο Ν. Μαγνησίας, ο οποίος αντιστοιχεί στο 27,46 % του συνόλου, με μερικώς μειωμένο ρυθμό από αυτόν του Ν. Λάρισας. Εκεί που παρατηρείται αρνητική εικόνα είναι στα ποσοστά των Ν. Τρικάλων, αλλά κυρίως του Ν. Καρδίτσας. Ο Ν. Τρικάλων (ο οποίος αντιστοιχεί στο 18,31 % του συνόλου της Περιφέρειας) από το 1961 παρουσιάζει μια σχεδόν σταθερή εξέλιξη με μικρές αυξομειώσεις ανά δεκαετία και με μια μικρή μείωση τη δεκαετία 1991-2001. Ο Ν. Καρδίτσας (που αντιστοιχεί στο 17, 18% του συνόλου της Περιφέρειας) αντίθετα από το 1961 μέχρι το 1981 παρουσιάζει μια διαρκή μείωση του πληθυσμού και της συμμετοχής του στο σύνολο της Περιφέρειας, ενώ σταθεροποιήθηκε

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Περιφέρεια	Κάτοικοι				% Συμμετοχή στο σύνολο της χώρας				% Μεταβολή		
	1971	1981	1991	2001	1971	1981	1991	2001	1971-1981	1981-1991	1991-2001
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	542.180	575.210	570.496	611.067	6,18	5,91	5,56	5,57	5,74	-0,83	6,64
Κεντρική Μακεδονία	1.409.140	1.602.892	1.710.513	1.874.214	16,07	16,46	16,67	17,09	12,09	6,29	8,73
Δυτική Μακεδονία	268.960	289.071	293.015	301.522	3,07	2,97	2,86	2,75	6,96	1,35	2,82
Ηπειρος	310.320	324.541	339.728	353.820	3,54	3,33	3,31	3,23	4,38	4,47	3,98
Θεσσαλία	659.920	695.654	734.846	753.888	7,53	7,14	7,16	6,88	5,14	5,33	2,53
Ιόνια Νησιά	184.440	182.651	193.734	212.984	2,10	1,88	1,89	1,94	-0,98	5,72	9,04
Δυτική Ελλάδα	633.920	655.262	707.687	740.506	7,23	6,73	6,90	6,75	3,26	7,41	4,43
Στερεά Ελλάδα	505.480	537.984	582.280	605.329	5,76	5,52	5,68	5,52	6,04	7,61	3,81
Αττική	2.797.840	3.369.424	3.523.407	3.761.810	31,91	34,59	34,34	34,31	16,96	4,37	6,34
Πελοπόννησος	582.000	577.030	607.428	638.942	6,64	5,92	5,92	5,83	-0,86	5,00	4,93
Βόρειο Αιγαίο	210.440	195.004	199.231	206.121	2,40	2,00	1,94	1,88	-7,92	2,12	3,34
Νότιο Αιγαίο	207.360	233.529	257.481	302.686	2,36	2,40	2,51	2,76	11,21	9,30	14,93
Κρήτη	456.640	502.165	540.054	601.131	5,21	5,16	5,26	5,48	9,07	7,02	10,16
Σύνολο Χώρας	8.768.640	9.740.417	10.259.900	10.964.020	100,00	100,00	100,00	100,00	9,98	5,06	6,42

Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1971, 1981, 1991, 2001

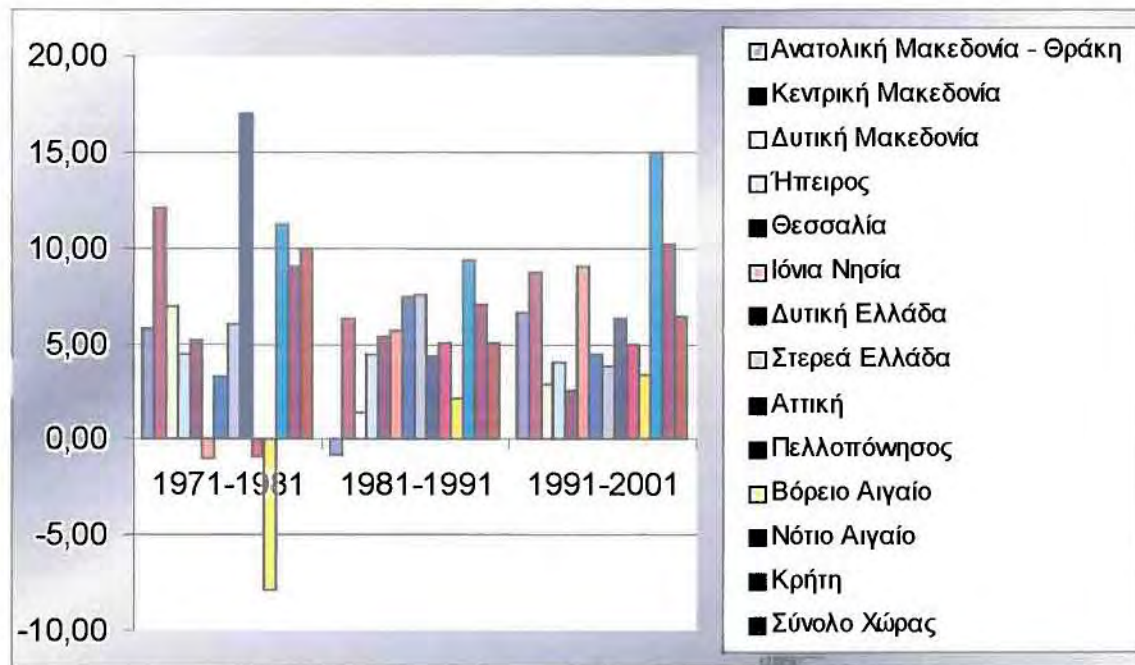
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 : ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1961 – 2001

	Πληθυσμός					Μεταβολή (%)			
	1961	1971	1981	1991	2001	1961-71	1971-81	1981-91	1991-01
<b>Χώρα</b>	8.388.553	8.768.641	9.740.417	10.259.900	10.964.020	4,33	9,98	5,06	6,42
<b>Περιφέρεια</b>	695.385	659.913	695.654	734.846	753.888	-5,38	5,14	5,33	2,53
<b>Περιφέρεια/Χώρα</b>	8,29 %	7,53 %	7,14 %	7,16 %	6,88 %	-10,15	-5,38	0,28	-4,16
<b>Νομός Καρδίτσας</b>	152.543	133.776	124.930	126.854	129.541	-14,03	-7,08	1,52	2,07
<b>Νομός Λάρισας</b>	237.776	232.226	254.295	270.612	279.305	-2,39	8,68	6,03	3,11
<b>Νομός Μαγνησίας</b>	162.285	161.392	182.222	198.434	206.995	-0,55	11,43	8,17	4,14
<b>Νομός Τρικάλων</b>	142.781	132.519	134.207	138.946	138.047	-7,74	1,26	3,41	-0,65
<b>Νομός Καρδίτσας/Περιφέρεια</b>	21,94 %	20,27 %	17,96 %	17,26 %	17,18 %	-8,21	-12,88	-4,03	-0,46
<b>Νομός Λάρισας/Περιφέρεια</b>	34,19 %	35,19 %	36,55 %	36,83 %	37,05 %	2,83	3,73	0,74	0,60
<b>Νομός Μαγνησίας/Περιφέρεια</b>	23,34 %	24,46 %	26,19 %	27,00 %	27,46 %	4,58	6,63	3,00	1,65
<b>Νομός Τρικάλων/Περιφέρεια</b>	20,53 %	20,08 %	19,29 %	18,91 %	18,31 %	-2,25	-4,09	-2,03	-3,26

Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1961, 1971, 1981, 1991, 2001

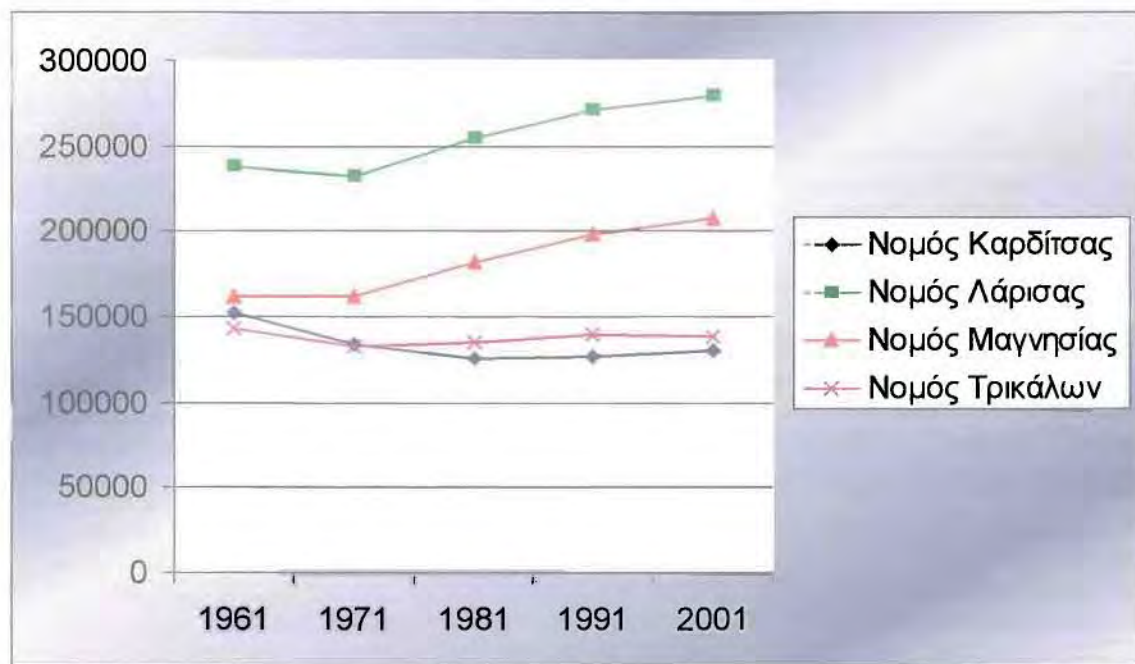
από ο 1981 μέχρι σήμερα, με μια μικρή μείωση τη δεκαετία 1991-2001. Οι μεταβολές αυτές έχουν άμεση σχέση με την ελκυστικότητα των πόλεων της Λάρισας και του Βόλου.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1971, 1981, 1991, 2001

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.2: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1961, 1971, 1981, 1991, 2001

### 3.2 ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το έδαφος της Π. Θεσσαλίας είναι σε ποσοστό 37,0% πεδινό, 17,4% ημιορεινό και 45,6% ορεινό. Το κύριο γεωμορφολογικό χαρακτηριστικό της είναι ότι τα όρια της ακολουθούν τους ορεινούς όγκους που περικλείουν το πεδινό κεντρικό τμήμα της και περιορίζουν την ελεύθερη επικοινωνία της με τις γειτονικές περιφέρειες. Το υδατικό δυναμικό που διαθέτει είναι πλούσιο, μια και περιλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το υδατικό διαμέρισμα του Πηνειού και τμήμα του υδατικού διαμερίσματος του ποταμού Αχελώου. Η Θεσσαλία διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό οικοσυστημάτων και το περιβάλλον της χαρακτηρίζεται από υψηλή αισθητική, πολιτιστική και ιστορική αξία και ιδιαίτερο φυσικό κάλλος. Ένας μεγάλος κατάλογος θεσμοθετημένων και μη περιοχών προστασίας της φύσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς και των τοπίων φυσικού κάλους, όπως Θαλάσσιο Πάρκο Σποράδων, Όλυμπος, Κοιλάδα Τεμπών, Πήλιο, Σκιάθος, Σκόπελος, Μετέωρα, Ασπροπόταμος, Λίμνη Πλαστήρα, Περτούλι κλπ, επιβεβαιώνει τη σημασία του περιβάλλοντος για τη ζωή και την ταυτότητα των κατοίκων της, επισημαίνοντας ταυτόχρονα τις δυνατότητες αξιοποίησης και της αυξημένες ευθύνες προστασίας. (Τσιγάνη, 1999)

### 3.3 ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΧΩΡΟ

Το βασικό χωροταξικό χαρακτηριστικό της Θεσσαλίας είναι ότι διασχίζεται από τον άξονα Αθήνας – Θεσσαλονίκης, που είναι και ο βασικός αναπτυξιακός άξονας της Ελλάδας. Ο άξονας αυτός διασχίζει τη Θεσσαλία όχι κεντροβαρικά, αλλά μετατοπισμένος προς το ανατολικό της τμήμα και σε κατεύθυνση Βορρά – Νότου. Το περισσότερο δε ανεπτυγμένο τμήμα βρίσκεται εκατέρωθεν του άξονα αυτού, αφού, εκεί χωροθετούνται στην πλειοψηφία τους οι επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα. Οι άλλοι βασικοί αναπτυξιακοί άξονες της χώρας, όπως η υπο κατασκευή Εγνατία Οδός, καθώς και ο άξονας Ηγουμενίτσα – Πάτρα – Αθήνα / Καλαμάτα δεν συνδέονται άμεσα με τη Θεσσαλία. (Τσιγάνη, 1999)

Η θέση της περιφέρειας στον Ευρωπαϊκό χώρο είναι μειονεκτική. Αυτό οφείλεται πρωτογενώς στην περιφερειακή θέση ολόκληρου του Ελληνικού χώρου σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση, αφού ως προς τα δίκτυα μεταφορών αλλά και ως προς τα σύνορα της με αυτή, η Ελλάδα μοιάζει με νησί. Τα μόνα ίσως πλεονεκτήματα της Θεσσαλίας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό χώρο είναι ότι ανήκει στις περιφέρειες οι οποίες

δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα περιθωριοποίησης με δυσμενή κριτήρια, αλλά και δεν κινδυνεύει να γίνει πύλη εισροής μεταναστών από τις Ευρωπαϊκές χώρες που δεν ανήκουν στην ΕΕ. (Τσακίρης κ.α., 1996)

### 3.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ

Σύμφωνα με τον νόμο υπ’ αριθμ. 2439 περί “Συγκρότησης της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης” που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 244 της 4/12/1997 οι νέοι ΟΤΑ των νομών της Περιφέρειας Θεσσαλίας που δημιουργήθηκαν είναι συνολικά 104 από 525 που ήταν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: Η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

	ΠΑΛΑΙΟΙ ΟΤΑ	ΔΗΜΟΙ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ</b>	145	20	1	21
<b>Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ</b>	159	28	3	31
<b>Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ</b>	79	22	4	26
<b>Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ</b>	142	23	3	26
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b>	535	93	11	104
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	5.797	900	133	1.033

Πηγή στοιχείων: Δασκαλάκης και Τσακίρης, 1998

Από τους 104 ΟΤΑ που συστάθηκαν στη Π. Θεσσαλίας, η κατάσταση ανά νομό διαμορφώθηκε ως εξής: (Δασκαλάκης και Τσακίρης, 1998)

#### Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

- Συστάθηκαν από συνένωση 19 Δήμοι
- Παρέμεινε χωρίς μεταβολή ο Δήμος Ρεντίνας
- Συστάθηκε από συνένωση η διευρυμένη Κοινότητα Αθαμανών.

#### Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ

- Συστάθηκαν από συνένωση 28 Δήμοι
- Συστάθηκαν από συνένωση 2 διευρυμένες Κοινότητες (Καρυάς και Αμπελακίων)
- Παρέμεινε χωρίς μεταβολή η κοινότητα Βερδικούσης



#### Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

- Συστάθηκαν από συνένωση 18 Δήμοι
- Παρέμειναν χωρίς μεταβολή οι Δήμοι Βόλου, Ιωλκού, Σκιάθου και Αλοννήσου
- Παρέμειναν χωρίς μεταβολή οι Κοινότητες Κεραμιδίου, Μακρινίτσας, Ανάβρας και Τρικερίου.

#### Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ

- Συστάθηκαν από συνένωση 22 Δήμοι
- Παρέμεινε χωρίς μεταβολή ο Δήμος Τρικκαίων
- Συστάθηκαν από συνένωση 2 διευρυμένες Κοινότητες (Ασπροποτάμου και Νεράιδας)
- Παρέμεινε χωρίς μεταβολή η Κοινότητα Μυροφύλλου

Σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ το σύνολο των οικισμών για κάθε έτος απογραφής, ανά νομό στην περιφέρεια Θεσσαλίας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4: ΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

	1961	1971	1981	1991	2001
<b>Π. Θεσσαλίας</b>	865	911	983	1016	1043
<b>Ν. Καρδίτσας</b>	220	230	263	274	282
<b>Ν. Λάρισας</b>	259	268	272	272	277
<b>Ν. Μαγνησίας</b>	170	190	208	230	242
<b>Ν. Τρικάλων</b>	216	223	240	240	242

Πηγή στοιχείων: Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1961, 1971, 1981, 1991, 2001

Στον ΠΙΝΑΚΑ 3.5 και το ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.3 παρουσιάζονται οι πληθυσμοί των πρωτευουσών των τεσσάρων νομών της Θεσσαλίας, τα σημαντικότερα αστικά κέντρα αυτών και η πληθυσμιακή εξέλιξη των πρωτευουσών. Παρατηρούμε ότι οι πρωτεύουσες των νομών εμφανίζουν αντίστοιχη εικόνα με εκείνη του συνόλου τους που είδαμε στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.2. Δηλαδή η Λάρισα και ο Βόλος, και ιδιαίτερα η Λάρισα έχουν μια σημαντική διαχρονική μεγέθυνση του πληθυσμού τους. Αντίθετα η Καρδίτσα και τα Τρίκαλα, αν και παρουσιάζουν ανοδική πορεία, εν τούτοις αυτή είναι

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ






ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**3.1**

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
-  ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
-  ΘΑΛΑΣΣΑ



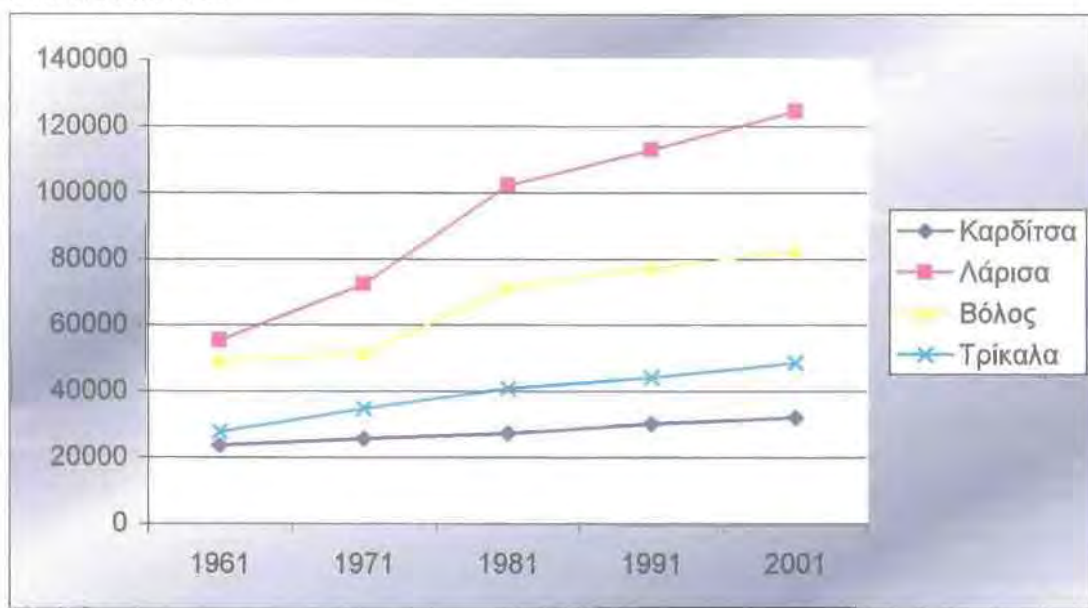
μικρή και σχεδόν σταθερή. Από τα υπόλοιπα αστικά κέντρα παρατηρούμε ότι στο νομό της Καρδίτσας σημαντική αύξηση του πληθυσμού παρουσιάζουν οι Σοφάδες. Για τη Λάρισα ο Αμπελώνας, τη Μαγνησία η Αγριά και η Νέα Αγχίαλος και η Νέα Ιωνία και για τα Τρίκαλα η Καλαμπάκα και η Φαρκαδώνα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5: Η ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

	1961	1971	1981	1991	2001
<b>Καρδίτσα</b>	23.708	25.685	27.291	30.067	32.031
Μουζάκι	2.945	2.626	2.460	2.353	2.190
Παλαμάς	5.840	5.318	5.448	6.010	5.807
Σοφάδες	4.771	4.505	5.009	5.415	6.045
<b>Λάρισα</b>	55.391	72.336	102.048	112.777	124.394
Αγιά	3.067	3.241	3.454	4.014	3.027
Αμπελώνας	4.415	4.735	5.086	5.819	5.920
Ελασσόνα	6.501	7.200	6.527	7.725	7.233
Τύρναβος	10.805	10.451	10.965	12.028	11.116
<b>Βόλος</b>	49.221	51.290	71.378	77.192	82.439
Αγριά	3.296	3.538	3.997	4.544	5.229
Αλμυρός	6.010	5.680	6.143	8.502	7.566
Νέα Αγχίαλος	3.224	3.273	3.646	4.602	5.514
Νέα Ιωνία	18.203	19.955	25.873	27.904	30.804
<b>Τρίκαλα</b>	27.876	34.794	40.857	44.232	48.686
Καλαμπάκα	4.640	5.453	5.692	5.699	7.392
Οιχαλία	3.363	3.271	3.271	3.271	2.936
Φαρκαδώνα	2.199	2.175	2.117	2.310	2.387

Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1961, 1971, 1981, 1991 και 2001.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.3: Η ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΩΝ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



Πηγή: Ιδία επεξεργασία. Στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ 1961, 1971, 1981, 1991 και 2001.

### 3.5 ΤΟΜΕΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ – ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Τα βασικά χαρακτηριστικά της τομεακής διάρθρωσης της οικονομίας της Θεσσαλίας είναι ότι έχει μια σχετικά υψηλή συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στο ΑΠΠ (33%), η οποία δικαιολογείται από το φυσικό πλεονέκτημα του Θεσσαλικού κάμπου, παρουσιάζει μια υποχώρηση του δευτερογενή τομέα (22,9%) και ειδικά της μεταποίησης λόγω της αποβιομηχάνισης που έπληξε τα βιομηχανικά κέντρα του Βόλου και της Λάρισας στις αρχές της δεκαετίας 1990 και μια περιορισμένη συμμετοχή του τριτογενή τομέα (44,1%) στη διαμόρφωση του ΑΠΠ, σε σχέση με το μέσο όρο της χώρας. Παρόλα αυτά όμως τα τελευταία 5 χρόνια παρουσιάζονται τάσεις ανάκαμψης στο δευτερογενή τομέα και ταυτόχρονης αύξησης του τριτογενή τομέα. (Τσιγάνη, 1999)

Σε γενικές γραμμές η Θεσσαλία διαθέτει ένα υψηλής ποιότητας, εξειδίκευσης και κατάρτισης ανθρώπινο δυναμικό που δημιουργεί προϋποθέσεις τόσο για ενδογενή ανάπτυξη, όσο και για προσέλκυση δραστηριοτήτων αιχμής στην περιοχή. Παρόλα αυτά όμως το εργατικό δυναμικό παρουσιάζει δύο προβλήματα διαρθρωτικής φύσης. Το πρώτο συσχετίζεται με το υψηλό ποσοστό συμμετοχής του πρωτογενή τομέα στη διαμόρφωση της απασχόλησης (37,8%). Το δεύτερο πρόβλημα συνδέεται με τη σημαντική μείωση της απασχόλησης στις βιομηχανικές περιοχές του Βόλου και της Λάρισας. (Τσιγάνη, 1999)

#### **4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ, ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥΣ**

---

#### 4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι ο υπολογισμός και η διαχρονική συμπεριφορά των χωρικών δεικτών και συγκεκριμένα του χωρικού μέσου του πληθυσμού (πληθυσμιακό κέντρο βάρους) και της τυπικής απόστασης του πληθυσμού (πληθυσμιακή χωρική απόσταση), για την περιφέρεια Θεσσαλίας. Ως κατάλληλο επίπεδο αναφοράς για την πιο αντιπροσωπευτική αποτύπωση των παραπάνω χωρικών δεικτών επιλέχθηκε αυτό των οικισμών, λόγω μεγαλύτερης χωρικής διασποράς και ελαχιστοποίησης του εμβαδού του μοναδιαίου χώρου αναφοράς. Για τον υπολογισμό αυτών των χωρικών δεικτών ακολουθήθηκε μια διαδικασία η οποία περιλαμβάνει ορισμένα βήματα, καθώς και κάποιες παρατηρήσεις και προβληματικές που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια υπολογισμού τους.

Αρχικά έγινε επιλογή της κατάλληλης ψηφιακής χαρτογραφικής δομής. Επιλέχθηκε το ψηφιακό χαρτογραφικό υλικό που έχει παραχωρηθεί στο ΤΜΧΠΠΑ από τη Διεύθυνση Χωροταξίας του ΥΠΕΧΩΔΕ καθώς και ψηφιακό χαρτογραφικό υλικό που δημιουργήθηκε αποκλειστικά για τις ανάγκες της εργασίας. Για την ψηφιοποίηση των οικισμών της Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκε ως βασικό χαρτογραφικό υπόβαθρο, ψηφιοποιημένος χάρτης, κλίμακας 1:250.000 της ROAD EDITIONS (1995) και έγινε ενημέρωση από χάρτες Γ.Υ.Σ. κλίμακας 1:50.000 και 1:100.000. Το σύστημα αναφοράς για όλους τους χάρτες είναι το ΕΓΣΑ '87.

Πριν ξεκινήσει η διαδικασία ψηφιοποίησης των οικισμών ήταν απαραίτητη η γεωμετρική διόρθωση του ψηφιοποιημένου χάρτη της ROAD EDITIONS και η τοποθέτηση του στο ίδιο σύστημα αναφοράς με το ψηφιακό χαρτογραφικό υλικό που έχει παραχωρηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ στο Τμήμα. Η διαδικασία αυτή έγινε με την χρήση του λογισμικού προγράμματος ERDAS IMAGINE 8.4 που υπάρχει στο ΤΜΧΠΠΑ.

Στη συνέχεια ξεκίνησε η διαδικασία ψηφιοποίησης των οικισμών, η οποία πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού ARCVIEW (εκδόσεις 3.1 και 3.2), όπου και δημιουργήθηκε ψηφιακός χάρτης σημειακής τοπολογίας. Η ψηφιοποίηση των οικισμών έγινε με βάση την κωδικοποίηση των στοιχείων απογραφής του πληθυσμού της ΕΣΥΕ 2001. Έπειτα δημιουργήθηκε αντίστοιχη βάση δεδομένων η οποία ακολουθεί κι αυτή την κωδικοποίηση της ΕΣΥΕ για την απογραφή του πληθυσμού το 2001 και ο σχεδιασμός της έγινε με τρόπο ώστε να είναι εύκολη η ένταξη νέων στοιχείων τα οποία μπορούν να βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάλυση. Συγκεκριμένα η βάση δεδομένων περιλαμβάνει τον κωδικό της ΕΣΥΕ (προκειμένου να γίνει η αντιστοίχιση και έπειτα η

σύνδεση με το ψηφιοποιημένο χαρτογραφικό υλικό), τα ονόματα του Νομού, του Καποδιστριακού Δήμου, του Δημοτικού ή Κοινοτικού διαμερίσματος που ανήκει κάθε οικισμός, καθώς και το όνομα του οικισμού, το υψόμετρο που βρίσκεται κάθε οικισμός, ο πληθυσμός για τις δεκαετίες 1961, 1971, 1981, 1991 και 2001, και οι πληθυσμιακές μεταβολές για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Ακόμη παρουσιάζονται οι συντεταγμένες X και Y οι οποίες αποτελούν τις μεταβλητές για τον υπολογισμό των χωρικών δεικτών (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

Επίσης για τις ανάγκες της ποιοτικής ερμηνείας των αποτελεσμάτων των χωρικών δεικτών χρησιμοποιήθηκε ψηφιακό χαρτογραφικό υλικό σε επίπεδο Καποδιστριακού Δήμου για ολόκληρη τη Θεσσαλία, που διαθέτει το Εργαστήριο Εφαρμογών της Πληροφορικής στο Σχεδιασμό του Χώρου του ΤΜΧΠΠΑ και με βάση δεδομένων αντίστοιχης πληροφορίας με αυτή των οικισμών σε ότι αφορά τον πληθυσμό για τις δεκαετίες από το 1961 έως 2001.

Κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης εμφανίστηκαν ορισμένα προβλήματα τα οποία αφορούν κυρίως την εύρεση της θέσης κάποιων οικισμών οι οποίοι δεν εμπεριέχονταν στους χάρτες που χρησιμοποιήθηκαν (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Το πρόβλημα αυτό παρατηρείται κυρίως για τη δεκαετία 1961 όπου πολλοί οικισμοί που βρίσκονταν στα όρια μεγάλων αστικών κέντρων και τα οποία με τον καιρό εντάχθηκαν σε αυτά, κάποιιοι άλλοι μετονομάστηκαν, ενώ ορισμένοι παρουσίαζαν μηδενικό πληθυσμό με βάση τα στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ για τις δεκαετίες που εξετάζονται. Για το λόγο αυτό έγινε ψηφιοποίηση των οικισμών εκείνων που υπήρχε η θέση τους στους χάρτες που χρησιμοποιήθηκαν και υπήρχαν και τα πλήρη πληθυσμιακά τους στοιχεία για τις δεκαετίες 1961 – 2001. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ψηφιοποιήθηκαν συνολικά 994 οικισμοί, από τους 1.043 που υπάρχουν στα στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ για το 2001, γεγονός που συνεπάγεται ένα σφάλμα 4,6 %, ως προς το συνολικό αριθμό των οικισμών. Στην περίπτωση όμως του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας τα σφάλματα που παρατηρούνται ανά δεκαετία είναι μικρότερα σε σχέση με το 4,6% (σφάλμα ως προς το συνολικό αριθμό των οικισμών της Π. Θεσσαλίας) που αναφέραμε παραπάνω. Το ίδιο ισχύει και για τα σφάλματα που παρατηρούνται, ανά δεκαετία, στους τέσσερις νομούς, σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό αυτών ανά δεκαετία.. Τα αποτελέσματα αυτών των σφαλμάτων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.1 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: ΣΦΑΛΜΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ

	1961	1971	1981	1991	2001
<b>ΣΦΑΛΜΑ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b>	2,05 %	1,38 %	0,56 %	0,38 %	0,44 %
<b>ΣΦΑΛΜΑ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ</b>	0,90 %	0,66 %	0,49 %	0,03 %	0,24 %
<b>ΣΦΑΛΜΑ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ</b>	2,86 %	0,17 %	0,58 %	0,08 %	0,51 %
<b>ΣΦΑΛΜΑ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ</b>	1,78 %	4,55 %	0,14 %	0,24 %	0,55 %
<b>ΣΦΑΛΜΑ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ</b>	2,25 %	0,35 %	1,19 %	1,46 %	0,33 %

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

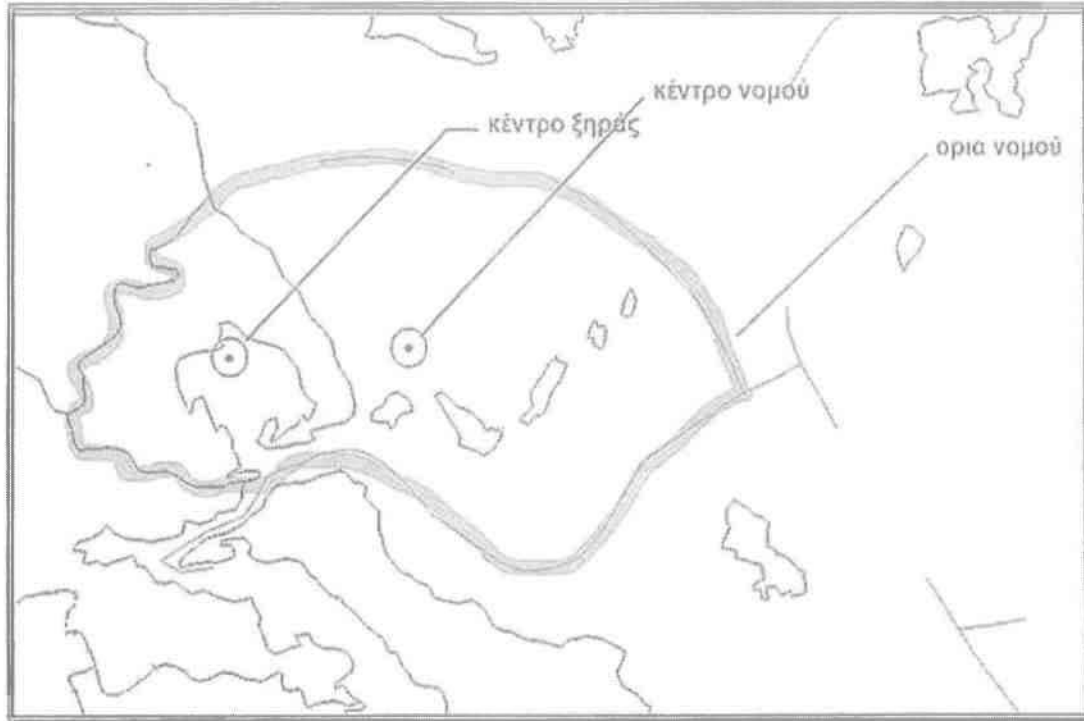
Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα το σφάλμα ανά δεκαετία είναι σχετικά μικρό, εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις, όπως τους νομούς Τρικάλων και Μαγνησίας. Γενικά τα μεγαλύτερα ποσοστά σφαλμάτων για όλους τους νομούς παρατηρούνται το 1961 και αυτό οφείλεται κυρίως στην αλλαγή των διοικητικών ορίων από τότε μέχρι σήμερα. Οι υπόλοιπες χρονολογίες διατηρούν μια σχεδόν σταθερή πορεία σε όλους τους νομούς εκτός από αυτόν της Μαγνησίας το 1971 που παρουσιάζεται σφάλμα 4,55 %, ως προς το συνολικό πληθυσμό του νομού, το οποίο επηρεάζει αρκετά και το συνολικό σφάλμα αυτής της δεκαετίας για το σύνολο της περιφέρειας. Το ποσοστό αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη δύο σημαντικών πληθυσμιακά οικισμών, της Αγίας Παρασκευής και του Αγίου Γεωργίου Ιωλκού οι οποίοι έχουν αθροιστικά 6.240 κατοίκους, για το 1971, και εξαιτίας της τοποθέτησης τους στα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος τους Βόλου ενσωματώθηκαν στη συνέχεια σε αυτό. Το δεύτερο σημείο του πίνακα που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι αυτό του Ν. Τρικάλων για τις δεκαετίες 1981 και 1991. Τα υψηλά ποσοστά αυτών των ετών σε σχέση με τους υπόλοιπους νομούς οφείλονται στους οικισμούς Πυργετός, Λεπτοκαρυά και Κηπάκιον, που βρίσκονταν κοντά στα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος Τρικκαίων και έχουν αθροιστικά 1.437 και 1.603 κατοίκους για τις δεκαετίες 1981 και 1991 αντίστοιχα, και οι οποίοι, όπως και στην περίπτωση του Ν. Μαγνησίας, εντάχθηκαν στο πολεοδομικό συγκρότημα των Τρικκαίων.

Στη διαδικασία, η οποία ακολουθήθηκε για τον υπολογισμό του κεντροειδούς, κυρίως για το Ν. Μαγνησίας παρουσιάστηκε ένα σημαντικό μεθοδολογικό ζήτημα, το οποίο αναφέρεται στη συμβολή ή όχι του θαλάσσιου χώρου. Σε περιπτώσεις όπου ο χώρος αναφοράς έχει εκτός από το χερσαίο μέρος και θαλάσσιο τότε η συμβολή του θαλάσσιου χώρου έχει ιδιαίτερη σημασία στον υπολογισμό του κεντροειδούς ορίζοντας



ουσιαστικά δύο κέντρα: το κέντρο ξηράς και το κέντρο της περιοχής (ΣΧΗΜΑ 2).(Παππάς, 2000)

ΣΧΗΜΑ 4.1: ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ



Πηγή: Παππάς, 2000.

Η προβληματική αυτή παραπέμπει στον τρόπο προσέγγισης και εξέτασης του χώρου και ειδικότερα του χαρακτήρα και του ρόλου των οικισμών: ο οικισμός ως συνάθροιση κατοίκων ή ως αιτία γένεσης μετακινήσεων; Και αυτό όχι σε αντιδιαστολή αλλά ως κυρίαρχη οπτική προσέγγισης και ανάλυσης. (Παππάς, 2000)

Ουσιαστικά οι δύο αυτές λογικές είναι και οι κυρίαρχες στην αφετηρία θεωρητικής τεκμηρίωσης των κεντροβαρικών τεχνικών και στο τελικό ζητούμενο. Η πρώτη παραπέμπει στη χρήση των χωρικών δεικτών ως εναλλακτικού τρόπου περιγραφικής στατιστικής, ενώ η δεύτερη ως τρόπου ανάλυσης υφιστάμενων δικτύων και χωρικά αλληλοδιαδραστικών δεδομένων. (Bailey and Gatrell, 1998).

Στην πρώτη περίπτωση προσέγγισης και εξέτασης των χωρικών δεικτών δεν μας ενδιαφέρει ο τρόπος μετακίνησης του πληθυσμού, από τον ένα οικισμό στον άλλο ή και έξω από τα όρια της περιφέρειας, στη διάρκεια του χρόνου, παρά μόνο οι μεταβολές του πληθυσμού συνολικά για την περιφέρεια και επιμέρους για κάθε οικισμό.

Αντίθετα στην δεύτερη προσέγγιση έχουμε στοιχεία αλληλεπίδρασης, τα οποία επηρεάζονται από ορισμένους παράγοντες, όπως: (Bailey and Gatrell, 1998)

- το χωρικό διαχωρισμό της προέλευσης από τον προορισμό
- διάφορα χαρακτηριστικά που καθορίζουν το μέγεθος της ροής από κάθε προέλευση
- διάφορα χαρακτηριστικά των προορισμών που σχετίζονται με την 'ελκυστικότητα' τους.

Εν συντομία μπορούμε να αναφέρουμε ότι η πρώτη κατηγορία παραγόντων σχετίζεται με τον τρόπο όπου ο χωρικός διαχωρισμός ή η απόσταση περιορίζει ή εμποδίζει τη μετακίνηση. Η δεύτερη κατηγορία αφορά την ικανότητα των ζωνών προέλευσης να δημιουργήσουν ή να παράγουν μια ροή. Και η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στη συνάρτηση της έντασης της ροής του προορισμού, αλλά και του μεγέθους του. (Bailey and Gatrell, 1998).

Στην παρούσα εργασία ακολουθήθηκε η πρώτη προσέγγιση, η οποία λαμβάνει υπόψη τις μεταβολές του πληθυσμού σε κάθε οικισμό ως συνάθροιση κατοίκων και όχι ως αιτία γένεσης μετακινήσεων διότι ο όγκος του ψηφιακού χαρτογραφικού υλικού που πρέπει να ελεγχθεί και να συνδεθεί με την παρούσα βάση δεδομένων είναι μεγάλος.

#### 4.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Αφού έγιναν όλες οι απαραίτητες τεχνικές εργασίες προκειμένου να δημιουργηθούν τα κατάλληλα και αξιόπιστα ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα και οι αντίστοιχες βάσεις δεδομένων και καθορίστηκε η μέθοδος προσέγγισης των χωρικών δεικτών, επιλύοντας όλους τους προβληματισμούς που παρατηρήθηκαν αρχικά, έγινε η εφαρμογή των αντίστοιχων μαθηματικών τύπων, που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 2, και υπολογίστηκαν το κεντροειδές και η τυπική απόσταση για τη Περιφέρεια Θεσσαλίας, αλλά και για τους τέσσερις νομούς, καθώς και το πληθυσμιακό κέντρο βάρους και η τυπική απόσταση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους, για την Περιφέρεια και για τους νομούς ξεχωριστά. Όπως αναφέρθηκε ο υπολογισμός των χωρικών δεικτών έγινε με χρήση των τύπων που αναλύθηκαν στο κεφ. 2. Κατά τη διάρκεια όμως εκπόνησης της εργασίας και στη φάση βιβλιογραφικής ανάλυσης και αναζήτησης του κατάλληλου λογισμικού, βρέθηκαν ορισμένα βοηθητικά εργαλεία σχεδίασης και υπολογισμού (extensions) που προσαρτώνται στο πρόγραμμα ARCVIEW και τα οποία υπολογίζουν τους παραπάνω χωρικούς δείκτες. Προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα των παραπάνω

υπολογισμών, έγινε χρήση των βοηθητικών αυτών εργαλείων και τα αρχικά αποτελέσματα επαληθεύτηκαν. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών αυτών φαίνονται στον πίνακα 4.2 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (κατά ΕΓΣΑ '87)		ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (σε μέτρα)
			X	Y	
		Κεντροειδές Π.Θεσσαλίας	345.353,81	4.369.218,76	60.695,70
Π. Θεσσαλίας	1961	Π.Κ.Β.	352.091,49	4.374.299,98	52.180,57
Π. Θεσσαλίας	1971	Π.Κ.Β.	353.531,15	4.374.684,48	51.661,28
Π. Θεσσαλίας	1981	Π.Κ.Β.	356.592,27	4.374.445,26	51.808,28
Π. Θεσσαλίας	1991	Π.Κ.Β.	357.555,10	4.374.262,07	52.141,28
Π. Θεσσαλίας	2001	Π.Κ.Β.	357.871,08	4.373.851,06	51.925,65
		Κεντροειδές Ν. Καρδίτσας	306.942,65	4.354.773,03	22.692,86
Ν. Καρδίτσας	1961	Π.Κ.Β.	318.908,16	4.358.133,72	22.207,26
Ν. Καρδίτσας	1971	Π.Κ.Β.	319.613,54	4.358.545,84	22.148,42
Ν. Καρδίτσας	1981	Π.Κ.Β.	320.452,21	4.358.827,10	21.889,09
Ν. Καρδίτσας	1991	Π.Κ.Β.	320.667,42	4.358.779,50	21.874,33
Ν. Καρδίτσας	2001	Π.Κ.Β.	319.719,56	4.358.553,64	21.634,85
		Κεντροειδές Ν. Λάρισας	365.118,18	4.389.308,20	32.622,78
Ν. Λάρισας	1961	Π.Κ.Β.	361.997,18	4.393.508,09	28.234,69
Ν. Λάρισας	1971	Π.Κ.Β.	362.074,54	4.392.980,76	26.560,44
Ν. Λάρισας	1981	Π.Κ.Β.	362.248,85	4.392.244,23	24.397,58
Ν. Λάρισας	1991	Π.Κ.Β.	362.302,30	4.392.180,08	24.100,74
Ν. Λάρισας	2001	Π.Κ.Β.	362.519,71	4.391.415,49	23.029,74
		Κεντροειδές Ν. Μαγνησίας	422.038,79	4.346.156,31	38.170,69
Ν. Μαγνησίας	1961	Π.Κ.Β.	411.870,24	4.351.671,90	25.217,81
Ν. Μαγνησίας	1971	Π.Κ.Β.	411.867,95	4.352.121,58	24.736,95
Ν. Μαγνησίας	1981	Π.Κ.Β.	411.336,21	4.352.924,92	23.719,84
Ν. Μαγνησίας	1991	Π.Κ.Β.	411.455,71	4.352.822,21	24.640,33
Ν. Μαγνησίας	2001	Π.Κ.Β.	411.325,41	4.352.970,95	24.211,85
		Κεντροειδές Ν. Τρικάλων	294.813,65	4.385.054,64	28.032,94
Ν. Τρικάλων	1961	Π.Κ.Β.	300.769,96	4.386.730,92	20.654,25
Ν. Τρικάλων	1971	Π.Κ.Β.	301.297,47	4.386.552,60	19.763,86
Ν. Τρικάλων	1981	Π.Κ.Β.	301.725,35	4.386.370,26	19.584,19
Ν. Τρικάλων	1991	Π.Κ.Β.	301.878,89	4.385.934,31	20.078,40
Ν. Τρικάλων	2001	Π.Κ.Β.	301.971,69	4.385.768,22	19.436,21

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Τα περιεχόμενα του παραπάνω πίνακα απεικονίζονται στους ΧΑΡΤΕΣ 4.1 και 4.2 για ολόκληρη την περιφέρεια Θεσσαλίας και για τους τέσσερις νομούς ξεχωριστά.



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.1**

**Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ  
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΟΙΚΙΣΜΟΙ (σε κάτοικους)

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 50000
- 50000 - 130000

▲ ΠΚΒ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

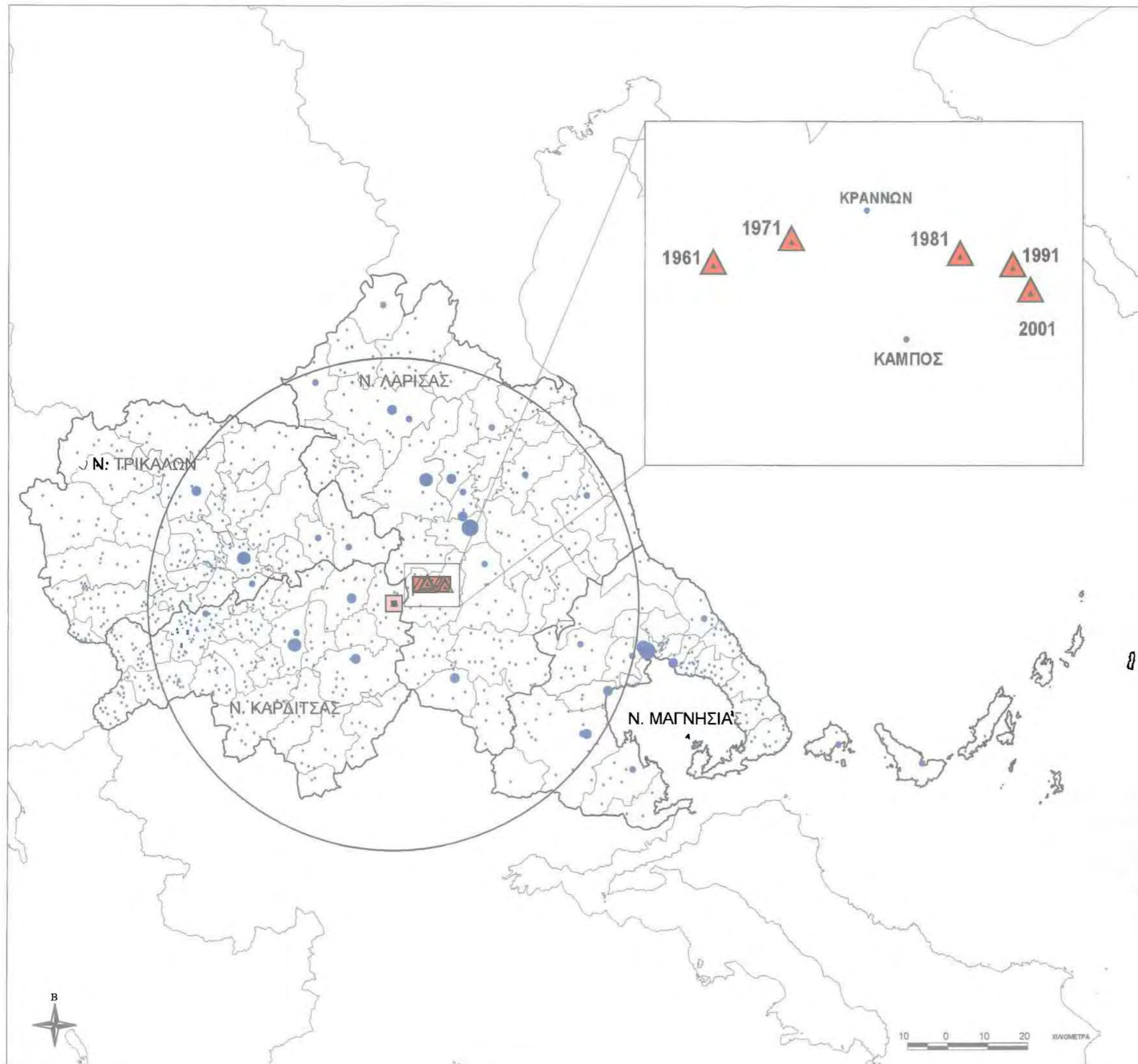
■ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ

○ ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

□ ΘΑΛΑΣΣΑ





ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.2**

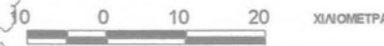
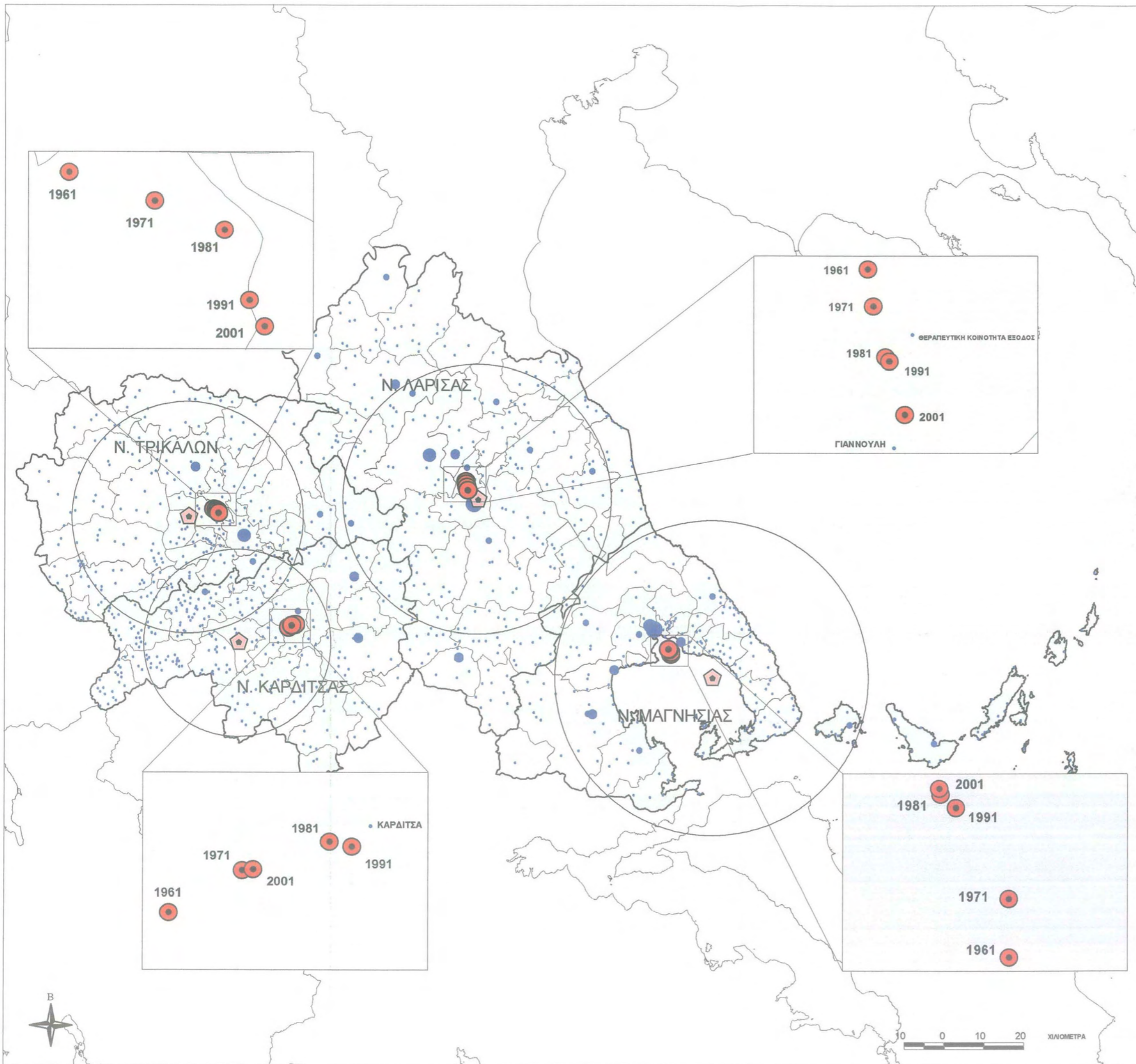
Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
 ΣΤΟΥΣ 4 ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
 ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΟΙΚΙΣΜΟΙ (σε κάτοικους)

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 50000
- 50000 - 130000

- ΠΚΒ ΝΟΜΩΝ
- ◡ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΝΟΜΩΝ
- ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ
- ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
- ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
- ΘΑΛΑΣΣΑ



Στον πρώτο χάρτη παρατηρούμε ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρους της Θεσσαλίας για κάθε μια δεκαετία απέχει από τη θέση του κεντροειδούς μερικά χιλιόμετρα και μάλιστα όσο πλησιάζουμε στο 2001 η απόσταση αυτή αυξάνεται. Συγκεκριμένα η απόσταση αυτή ξεκινάει από τα 8,5 χλμ το 1961 και φτάνει τα 13,5 χλμ το 2001 (βλ. ΠΙΝΑΚΑ 4.3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΗΣ

	X	Y	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	345.353,81	4.369.218,76	
<b>ΠΚΒ 1961</b>	352.091,49	4.374.299,98	8.438,90
<b>ΠΚΒ 1971</b>	353.531,15	4.374.684,48	9.835,79
<b>ΠΚΒ 1981</b>	356.592,27	4.374.445,26	12.394,32
<b>ΠΚΒ 1991</b>	357.555,10	4.374.262,07	13.202,52
<b>ΠΚΒ 2001</b>	357.871,08	4.373.851,06	13.346,92

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Χαρακτηριστική είναι η θέση που βρίσκονται τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη για κάθε δεκαετία. Εντοπίζονται κοντά στο όριο των τριών νομών, Λάρισας, Καρδίτσας και Τρικάλων και η ακριβής θέση τους είναι εντός του Ν. Λάρισας στα όρια με τον νομό Καρδίτσας, ενώ το κεντροειδές βρίσκεται και αυτό στα όρια των δύο νομών Λάρισας και Καρδίτσας, αλλά γεωγραφικά εντάσσεται στο νομό Καρδίτσας. Η πορεία που ακολουθεί το πληθυσμιακό κέντρο βάρους στις δεκαετίες που εξετάζονται έχει μια τοξοειδής διάταξη από τα δυτικά προς νοτιοανατολικά, έχοντας τη μεγαλύτερη μετατόπιση από το 1971 στο 1981 και τη μικρότερη από το 1991 στο 2001. Οι θέσεις του κεντροειδούς και των πληθυσμιακών κέντρων βάρους, καθώς και η χιλιομετρική τους απόσταση από τον κοντινότερο οικισμό φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

	X	Y	Δήμος που ανήκει	Κοντινότερος οικισμός	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	345.353,81	4.369.218,76	Φύλλου	Ηλίας	952,25
<b>ΠΚΒ 1961</b>	352.091,49	4.374.299,98	Κράννωνος	Κρύα Βρύση	2.349,44
<b>ΠΚΒ 1971</b>	353.531,15	4.374.684,48	Κράννωνος	Κραννών	1.439,79
<b>ΠΚΒ 1981</b>	356.592,27	4.374.445,26	Κράννωνος	Κάμπος	1.692,83
<b>ΠΚΒ 1991</b>	357.555,10	4.374.262,07	Κράννωνος	Άγιοι Ανάργυροι	1.955,05
<b>ΠΚΒ 2001</b>	357.871,08	4.373.851,06	Κράννωνος	Άγιοι Ανάργυροι	2.004,61

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Μια αντίστοιχη εικόνα παίρνουμε στο δεύτερο χάρτη όπου απεικονίζονται τα κεντροειδή και τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη για τους τέσσερις νομούς της Θεσσαλίας.

Στο νομό Τρικάλων η θέση των πληθυσμιακών κέντρων βάρους δεν απέχει πολύ από το κεντροειδές. Συγκεκριμένα η απόσταση αυτή ξεκινάει από τα 6 χλμ το 1961 και φτάνει τα 7 χλμ το 2001.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

	X	Y	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	294.813,65	4.385.054,64	
<b>ΠΚΒ 1961</b>	300.769,96	4.386.730,92	6.187,70
<b>ΠΚΒ 1971</b>	301.297,47	4.386.552,60	6.654,61
<b>ΠΚΒ 1981</b>	301.725,35	4.386.370,26	7.035,80
<b>ΠΚΒ 1991</b>	301.878,89	4.385.934,31	7.119,80
<b>ΠΚΒ 2001</b>	301.971,69	4.385.768,22	7.193,52

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η απόσταση του κεντροειδούς από την πόλη των Τρικάλων είναι 14 χλμ περίπου ενώ αυτή του πληθυσμιακού κέντρου βάρους με τα Τρίκαλα κυμαίνεται από 8 έως 10 χλμ περίπου. Η πορεία που ακολουθεί το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του νομού Τρικάλων είναι όπως και στην περίπτωση της Π.Θεσσαλίας τοξοειδής από τα βορειοδυτικά προς τα νοτιοανατολικά, έχοντας σταθερές μετατοπίσεις στις δεκαετίες εκτός από το 1991 στο 2001 που είναι η μικρότερη. Οι θέσεις του κεντροειδούς και των πληθυσμιακών κέντρων

βάρους, καθώς και η χιλιομετρική τους απόσταση από τον κοντινότερο οικισμό φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

	X	Y	Δήμος που ανήκει	Κοντινότερος οικισμός	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	294.813,65	4.385.054,64	Κοζιακά	Γενέσιον	2.574,46
<b>ΠΚΒ 1961</b>	300.769,96	4.386.730,92	Φαλωρείας	Κεφαλόβρυσον	3.322,17
<b>ΠΚΒ 1971</b>	301.297,47	4.386.552,60	Φαλωρείας	Κεφαλόβρυσον	3.039,84
<b>ΠΚΒ 1981</b>	301.725,35	4.386.370,26	Φαλωρείας	Κεφαλόβρυσον	2.862,52
<b>ΠΚΒ 1991</b>	301.878,89	4.385.934,31	Φαλωρείας	Κεφαλόβρυσον	2.419,64
<b>ΠΚΒ 2001</b>	301.971,69	4.385.768,22	Τρικκαίων	Κεφαλόβρυσον	2.272,74

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Στο νομό Καρδίτσας η θέση των πληθυσμιακών κέντρων βάρους απέχει πολύ από το κεντροειδές. Συγκεκριμένα η απόσταση αυτή ξεκινάει από τα 12,5 χλμ το 1961 και φτάνει τα 14,5 χλμ το 1991(βλ. ΠΙΝΑΚΑ 4.7).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

	X	Y	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	306.942,65	4.354.773,03	
<b>ΠΚΒ 1961</b>	318.908,16	4.358.133,72	12.428,50
<b>ΠΚΒ 1971</b>	319.613,54	4.358.545,84	13.220,64
<b>ΠΚΒ 1981</b>	320.452,21	4.358.827,10	14.104,73
<b>ΠΚΒ 1991</b>	320.667,42	4.358.779,50	14.297,59
<b>ΠΚΒ 2001</b>	319.719,56	4.358.553,64	13.324,50

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η απόσταση που έχει το κεντροειδές από την πόλη της Καρδίτσας είναι 14,5 χλμ περίπου, ενώ η απόσταση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους με την πόλη της Καρδίτσας κυμαίνεται από 2 χλμ έως 300 μ περίπου.

Η πορεία που ακολουθεί το πληθυσμιακό κέντρο βάρους της Καρδίτσας είναι όπως και στην περίπτωση της Θεσσαλίας τοξοειδής, μέχρι το 1991 από τα νοτιοδυτικά προς τα βορειοανατολικά, έχοντας σταθερές μετατοπίσεις στις δεκαετίες εκτός από το 1981 στο 1991 που είναι η μικρότερη. Το χαρακτηριστικό στην περίπτωση της Καρδίτσας



είναι ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρος για το 2001 επιστρέφει στη θέση που ήταν περίπου το 1971 και ότι γεωγραφικά βρίσκεται σχεδόν στα όρια της πόλης της Καρδίτσας για το 1981 και 1991 με αποστάσεις που φτάνουν τα 430 και 280 μ, αντίστοιχα. Οι θέσεις του κεντροειδούς και των πληθυσμιακών κέντρων βάρους, καθώς και η χιλιομετρική τους απόσταση από τον κοντινότερο οικισμό φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

	X	Y	Δήμος που ανήκει	Κοντινότερος οικισμός	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	306.942,65	4.354.773,03	Πλαστήρα	Μονή Κορώνης	1.359,84
<b>ΠΚΒ 1961</b>	318.908,16	4.358.133,72	Καρδίτσας	Αγιοι Απόστολοι	1.946,56
<b>ΠΚΒ 1971</b>	319.613,54	4.358.545,84	Καρδίτσας	Καρδίτσα	1.311,84
<b>ΠΚΒ 1981</b>	320.452,21	4.358.827,10	Καρδίτσας	Καρδίτσα	432,71
<b>ΠΚΒ 1991</b>	320.667,42	4.358.779,50	Καρδίτσας	Καρδίτσα	280,66
<b>ΠΚΒ 2001</b>	319.719,56	4.358.553,64	Καρδίτσας	Καρδίτσα	1.200,86

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Στο νομό Μαγνησίας η θέση των πληθυσμιακών κέντρων βάρους απέχει πολύ από το κεντροειδές. Συγκεκριμένα η απόσταση αυτή ξεκινάει από τα 11,5 χλμ το 1961 και φτάνει τα 12,5 χλμ , περίπου, το 2001(βλ. ΠΙΝΑΚΑ 4.9).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ

	X	Y	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	422.038,79	4.346.156,31	
<b>ΠΚΒ 1961</b>	411.870,24	4.351.671,90	11.568,10
<b>ΠΚΒ 1971</b>	411.867,95	4.352.121,58	11.791,12
<b>ΠΚΒ 1981</b>	411.336,21	4.352.924,92	12.663,31
<b>ΠΚΒ 1991</b>	411.455,71	4.352.822,21	12.507,43
<b>ΠΚΒ 2001</b>	411.325,41	4.352.970,95	12.697,08

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η απόσταση που απέχει το κεντροειδές από την πόλη του Βόλου είναι 18,5 χλμ περίπου, ενώ αυτή του πληθυσμιακού κέντρου βάρους κυμαίνεται από 7 έως 5,5 χλμ περίπου. Η πορεία που ακολουθεί το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του νομού Μαγνησίας

είναι σχεδόν μια ευθεία γραμμή από τα νότια προς τα βορειοδυτικά, έχοντας τη μεγαλύτερη μετατόπιση από το 1971 στο 1981, ενώ οι υπόλοιπες είναι σχετικά μικρές. Το χαρακτηριστικό στην περίπτωση του νομού Μαγνησίας είναι, ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρος για το 1991, μετατοπίζεται προς τα πίσω χρονικά προς το 1971. Ακόμη, γεωγραφικά, και το κεντροειδές και τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη βρίσκονται στο θαλάσσιο χώρο, με ποιο κοντινό δήμο για το κεντροειδές το δήμο Μηλέων, ενώ τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη βρίσκονται ανάμεσα σε δύο δήμους, αυτών του Βόλου και της Αγριάς. Οι θέσεις του κεντροειδούς και των πληθυσμιακών κέντρων βάρους, καθώς και η χιλιομετρική τους απόσταση από τον κοντινότερο οικισμό φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

	X	Y	Δήμος που ανήκει	Κοντινότερος οικισμός	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	422.038,79	4.346.156,31	Θάλασσα	Κοροπή	4.933,79
<b>ΠΚΒ 1961</b>	411.870,24	4.351.671,90	Θάλασσα	Άγιος Μηνάς	3.532,29
<b>ΠΚΒ 1971</b>	411.867,95	4.352.121,58	Θάλασσα	Αγριά	3.448,75
<b>ΠΚΒ 1981</b>	411.336,21	4.352.924,92	Θάλασσα	Γορίτσα	3.098,59
<b>ΠΚΒ 1991</b>	411.455,71	4.352.822,21	Θάλασσα	Αγριά	3.213,86
<b>ΠΚΒ 2001</b>	411.325,41	4.352.970,95	Θάλασσα	Γορίτσα	3.024,35

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Τέλος στο νομό Λάρισας η θέση των πληθυσμιακών κέντρων βάρους απέχει ελάχιστα από το κεντροειδές. Συγκεκριμένα η απόσταση αυτή ξεκινάει από τα 5 χλμ το 1961 και φτάνει τα 3,5 χλμ το 2001 (βλ. ΠΙΝΑΚΑ 4. ).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11 ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΤΟΥ

	X	Y	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	365.118,18	4.389.308,20	
<b>ΠΚΒ 1961</b>	361.997,18	4.393.508,09	5.232,56
<b>ΠΚΒ 1971</b>	362.074,54	4.392.980,76	4.769,84
<b>ΠΚΒ 1981</b>	362.248,85	4.392.244,23	4.105,27
<b>ΠΚΒ 1991</b>	362.302,30	4.392.180,08	4.022,04
<b>ΠΚΒ 2001</b>	362.519,71	4.391.415,49	3.345,55

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η πορεία που ακολουθεί το πληθυσμιακό κέντρο βάρους στο νομό Λάρισας είναι σχεδόν μια ευθεία γραμμή από τα βόρεια προς τα νότια, έχοντας κυμαινόμενες μετατοπίσεις, με τη μεγαλύτερη αυτή ανάμεσα στο 1991 στο 2001 και τη μικρότερη από το 1981 στο 1991. Στην περίπτωση του νομού Λάρισας τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη και το κεντροειδές βρίσκονται γεωγραφικά πολύ κοντά στην πόλη της Λάρισας. Η απόσταση του κεντροειδούς από την πόλη της Λάρισας είναι 1,5 χλμ περίπου, ενώ αυτή του πληθυσμιακού κέντρου βάρους κυμαίνεται από 3,5 έως 5,5 χλμ. Οι θέσεις του κεντροειδούς και των πληθυσμιακών κέντρων βάρους, καθώς και η χιλιομετρική τους απόσταση από τον κοντινότερο οικισμό φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΚΒ ΛΑΡΙΣΑΣ

	X	Y	Δήμος που ανήκει	Κοντινότερος οικισμός	Απόσταση (σε μέτρα)
<b>Κεντροειδές</b>	365.118,18	4.389.308,20	Λάρισας	Λάρισα	1.553,71
<b>ΠΚΒ 1961</b>	361.997,18	4.393.508,09	Γιάννουλης	Θεραπευτική Κοινότητα Έξοδος	1.135,98
<b>ΠΚΒ 1971</b>	362.074,54	4.392.980,76	Γιάννουλης	Θεραπευτική Κοινότητα Έξοδος	690,65
<b>ΠΚΒ 1981</b>	362.248,85	4.392.244,23	Γιάννουλης	Θεραπευτική Κοινότητα Έξοδος	507,96
<b>ΠΚΒ 1991</b>	362.302,30	4.392.180,08	Γιάννουλης	Θεραπευτική Κοινότητα Έξοδος	514,96
<b>ΠΚΒ 2001</b>	362.519,71	4.391.415,49	Γιάννουλης	Γιάννουλη	508,37

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Στον ΠΙΝΑΚΑ 4.2 φαίνονται εκτός από τις θέσεις των πληθυσμιακών κέντρων βάρους και οι τιμές της τυπικής απόστασης από τα κέντρα αυτά. Η γενική εικόνα που παίρνουμε παρατηρώντας τις τιμές αυτές είναι, ότι διαχρονικά η τυπική απόσταση των πληθυσμιακών κέντρων βάρους μειώνεται, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις.

Συγκεκριμένα η τυπικά απόσταση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους για την Θεσσαλία εμφανίζει μια σταθερή μείωση, εκτός από την περίπτωση του 1991, με διακυμάνσεις που δεν ξεπερνούν τα 500 μ. Στην περίπτωση του νομού Καρδίτσας παρατηρείται διαχρονικά μια σταδιακή και σταθερή μείωση, με μεταβολές μικρότερες από 300 m. Στο Ν. Λάρισας παρατηρούμε τις μεγαλύτερες μεταβολές μεταξύ των δεκαετιών, μεταβολές που φτάνουν και τα 2 χλμ. Στο Ν. Μαγνησίας οι τιμές της τυπικής απόστασης παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές που φτάνουν και το 1 χλμ, εκτός από το 1991 που παρατηρείται αύξηση. Τέλος στο Ν. Τρικάλων οι μεταβολές είναι σχετικά μικρές, εκτός από την περίπτωση του 1991 που παρατηρείται αύξηση.

Χαρακτηριστικό είναι τέλος το γεγονός ότι, ενώ σχεδόν σε όλους τους νομούς και στο σύνολο της Θεσσαλίας, η τιμή της τυπικής απόστασης από τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη και το κεντροειδές είναι μεγάλες, με μεγαλύτερη αυτή της Μαγνησίας, όπου η διαφορά φτάνει τα 13 χλμ, στην περίπτωση της Καρδίτσας η τιμή της τυπικής απόστασης του κεντροειδούς ταυτίζεται σχεδόν με αυτή του 1961 με διαφορά μόλις 400 μ.

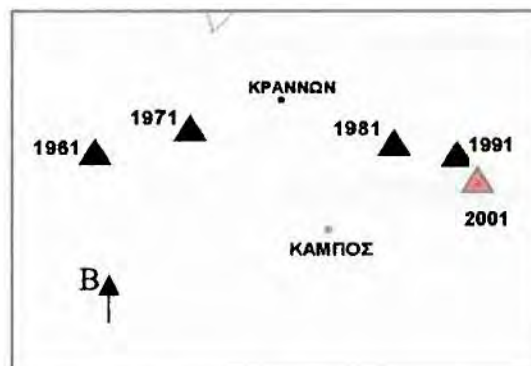
#### 4.3 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Σε αυτήν την ενότητα γίνεται μια προσπάθεια να ερμηνευτεί η διαχρονική πορεία των χωρικών δεικτών για το σύνολο της Θεσσαλίας, αλλά και για τους τέσσερις επιμέρους νομούς της. Η ποιοτική ερμηνεία της διαχρονικής αυτής πορείας δεν είναι εύκολη βασιζόμενη απλά και μόνο στον υπολογισμό των χωρικών δεικτών, αλλά απαιτείται μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της Περιφέρειας Θεσσαλίας και η συμβολή διαφόρων μεθοδολογιών που αφορούν τους τομείς ανάπτυξης και εξέλιξης του χώρου αναφοράς. *Ο χαρακτήρας της παρούσας εργασίας, αλλά και το περιορισμένο του χρόνου περιόρισαν την ερμηνεία της διαχρονικής πορείας του ΠΚΒ της Περιφέρειας Θεσσαλίας, αλλά και των αντίστοιχων νομών σε μια μερική ερμηνεία, βασισμένη κυρίως στη χρήση πληθυσμιακών δεδομένων, με την περιορισμένη χρήση λοιπών στοιχείων όπως, ιστορικών, γεωγραφικών κ.α. από το 1961 έως το 2001.*

Όπως φάνηκε στους ΧΑΡΤΕΣ 4.1 και 4.2 τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη στις περισσότερες περιπτώσεις εμφανίζουν μια τάση προς το γεωγραφικό κέντρο της Θεσσαλίας για όλες τις δεκαετίες (ΧΑΡΤΗΣ 4.3). Για την ερμηνεία αυτής της τάσης, που παρουσιάζουν στο σύνολό τους, αλλά και στις επιμέρους διαφοροποιήσεις

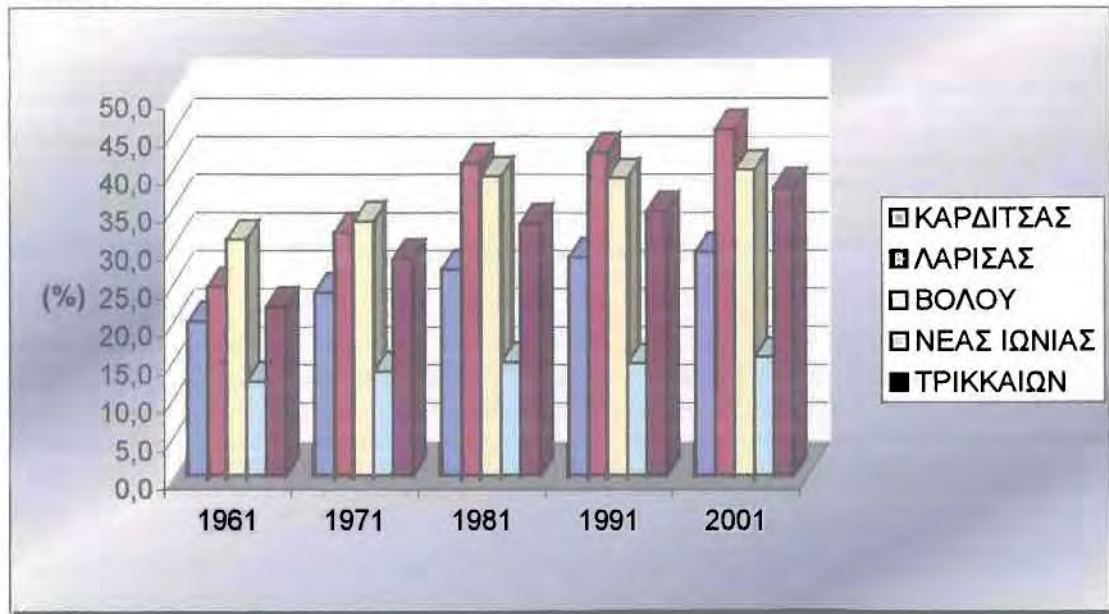
δημιουργήθηκαν οι ΧΑΡΤΕΣ 4.4, 4.5 οι οποίοι δείχνουν τις πληθυσμιακές μεταβολές σε κάθε δεκαετία από το 1961 έως το 2001, τόσο σε επίπεδο Καποδιστριακού δήμου όσο και σε επίπεδο οικισμού. Για τη δημιουργία αυτών των χαρτών χρησιμοποιήθηκε η ομαδοποίηση των δεδομένων σύμφωνα με την «τυπική απόκλιση». Η μεθοδολογία υπολογισμού της βασίζεται κυρίως στην ομαδοποίηση δεδομένων, που ακολουθούν την κανονική κατανομή, γεγονός που δεν ελέγχθηκε αφού εδώ ο στόχος δεν είναι η πληθυσμιακή ανάλυση και η ταξινόμηση των Καποδιστριακών Δήμων, αλλά μια πρώτη οπτικοποίηση της πληθυσμιακής κατανομής για την εξαγωγή πρώτων συμπερασμάτων.

Όπως φαίνεται στο ΣΧΗΜΑ 4.2 το πληθυσμιακό κέντρο βάρους στη Θεσσαλία έχει την τάση να μετακινείται προς τα ανατολικά και με κυμαινόμενες μετατοπίσεις για κάθε δεκαετία και με μεγαλύτερη αυτή από το 1971 στο 1981. Παρατηρώντας τους ΧΑΡΤΕΣ 4.4 και 4.5 η γενική εικόνα που παίρνουμε είναι η διαρκής αύξηση των μεγάλων δήμων στους οποίους εντάσσονται τα τέσσερα μεγαλύτερα πολεοδομικά συγκροτήματα της Θεσσαλίας, της Λάρισας, του Βόλου, της Καρδίτσας και των Τρικαίων. Παράλληλα υπάρχουν και μικρότεροι δήμοι γύρω από τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα που παρουσιάζουν εξίσου διαρκή και μεγάλη πληθυσμιακή αύξηση όλα αυτά τα χρόνια, όπως των δήμων Γιάννουλης και Πλατύκαμπου στο Ν.Λάρισας, Αγριάς, Νέας Ιωνίας, Αισωνίας, Νέας Αγχιάλου, Πορταριάς και Μακρυνίτσης στο Ν.Μαγνησίας, Πιαλείων και Καλλιθένδρου στο Ν.Τρικάλων και Παλαμά στο Ν.Καρδίτσας.



ΣΧΗΜΑ 4.2: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΔΗΜΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΚΑΘΕ ΝΟΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ**



Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται το ποσοστό % της συμμετοχής των τεσσάρων μεγαλύτερων δήμων της Θεσσαλίας, συμπεριλαμβανομένου του δήμου Νέας Ιωνίας της Μαγνησίας, (ο Βόλος με τη Νέα Ιωνία λαμβάνονται ως ένα). Όπως γίνεται αντιληπτό από το 1961 έως σήμερα τα τέσσερα μεγάλα αστικά κέντρα αυξάνονται διαρκώς με αποτέλεσμα να συγκεντρώνουν σχεδόν τον μισό πληθυσμό στην περίπτωση του Ν.Λάρισας, περισσότερο από τον μισό πληθυσμό στην περίπτωση του Ν.Μαγνησίας (συμπεριλαμβανομένου και της Νέας Ιωνίας) και περίπου τα 2/5 και 1/3 για τους νομούς Τρικάλων και Καρδίτσας αντίστοιχα..

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ








ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

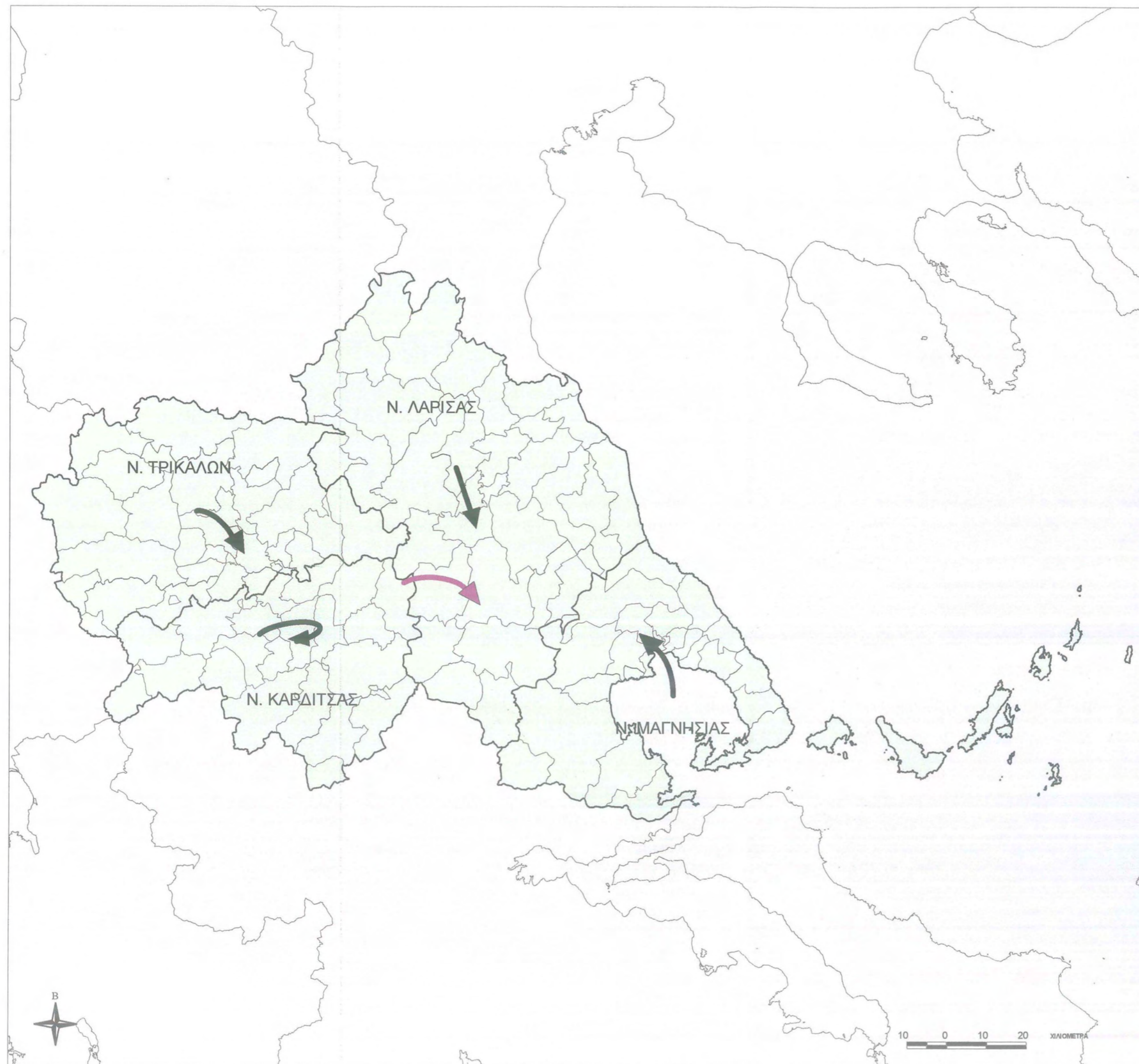
ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.3**

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ  
ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΠΚΒ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
-  ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΠΚΒ ΝΟΜΟΥ
-  ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
-  ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
-  ΘΑΛΑΣΣΑ



ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

4.4

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1961-71  
ΚΑΙ 1971-81 ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ  
ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

● ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΕΣ ΝΟΜΩΝ

□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-1971

-86 - -68.174

-68 - -51

-50 - -34

-33 - -17

Mean = -16.135

-16 - 1

2 - 18

19 - 35

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-1981

-98 - -60.04

-60 - -43

-42 - -25

-24 - -7

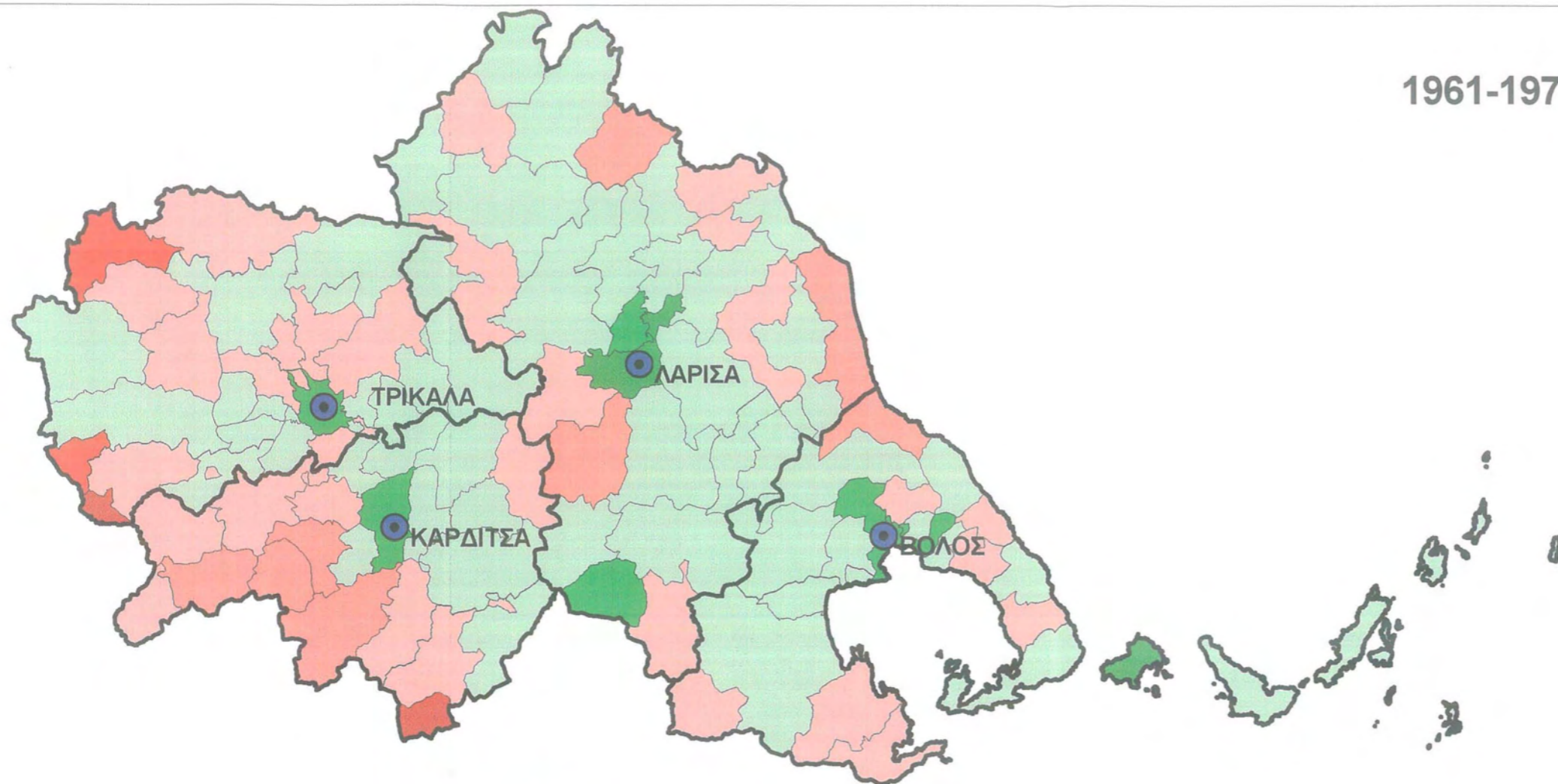
Mean = -6.683

-6 - 11

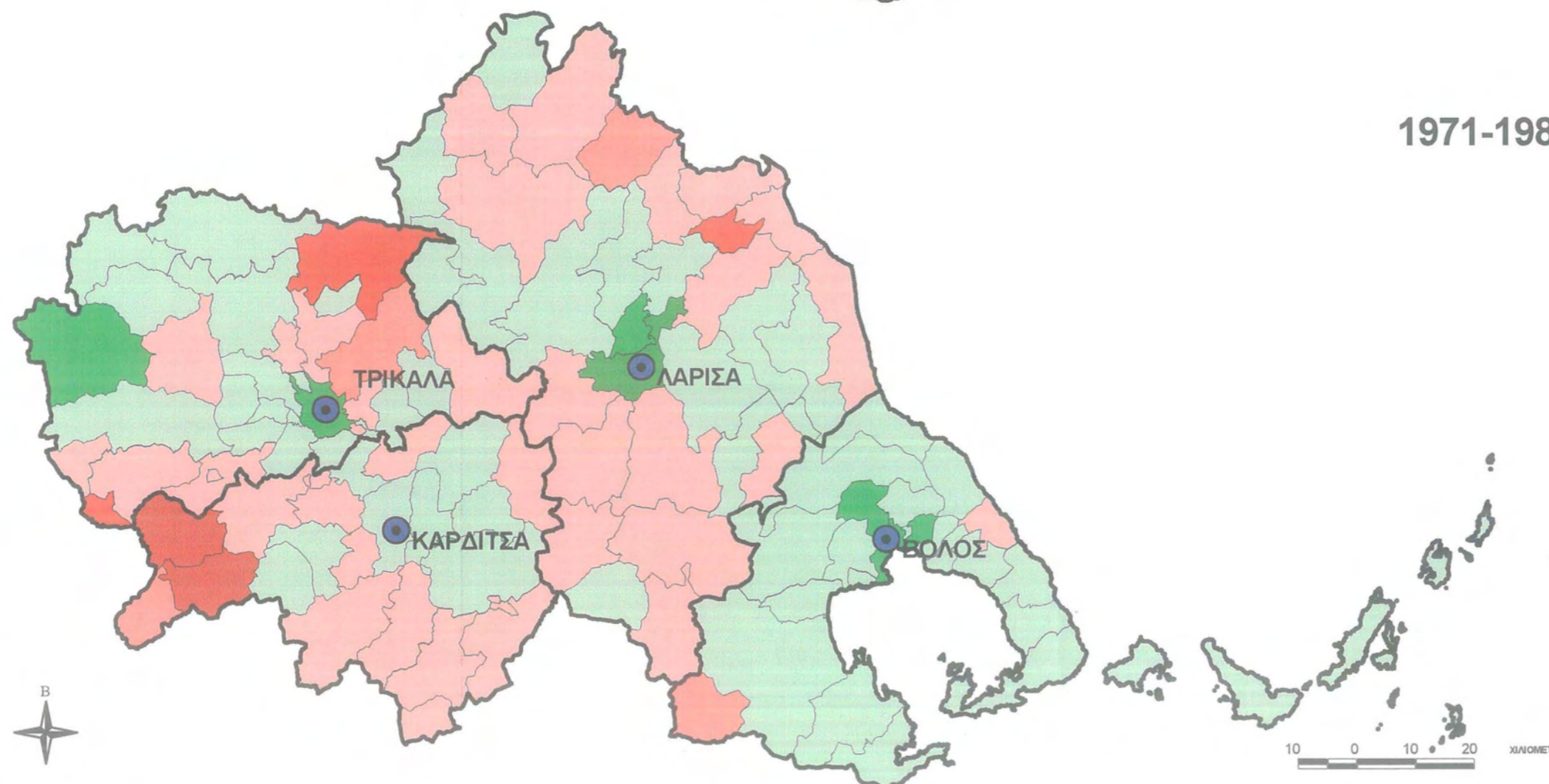
12 - 28

29 - 46

1961-1971



1971-1981



10 0 10 20 ΧΙΛΟΜΕΤΡΑ





ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

4.5

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1971-81  
ΚΑΙ 1991-2001 ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΕ  
ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

● ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΕΣ ΝΟΜΩΝ

□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ

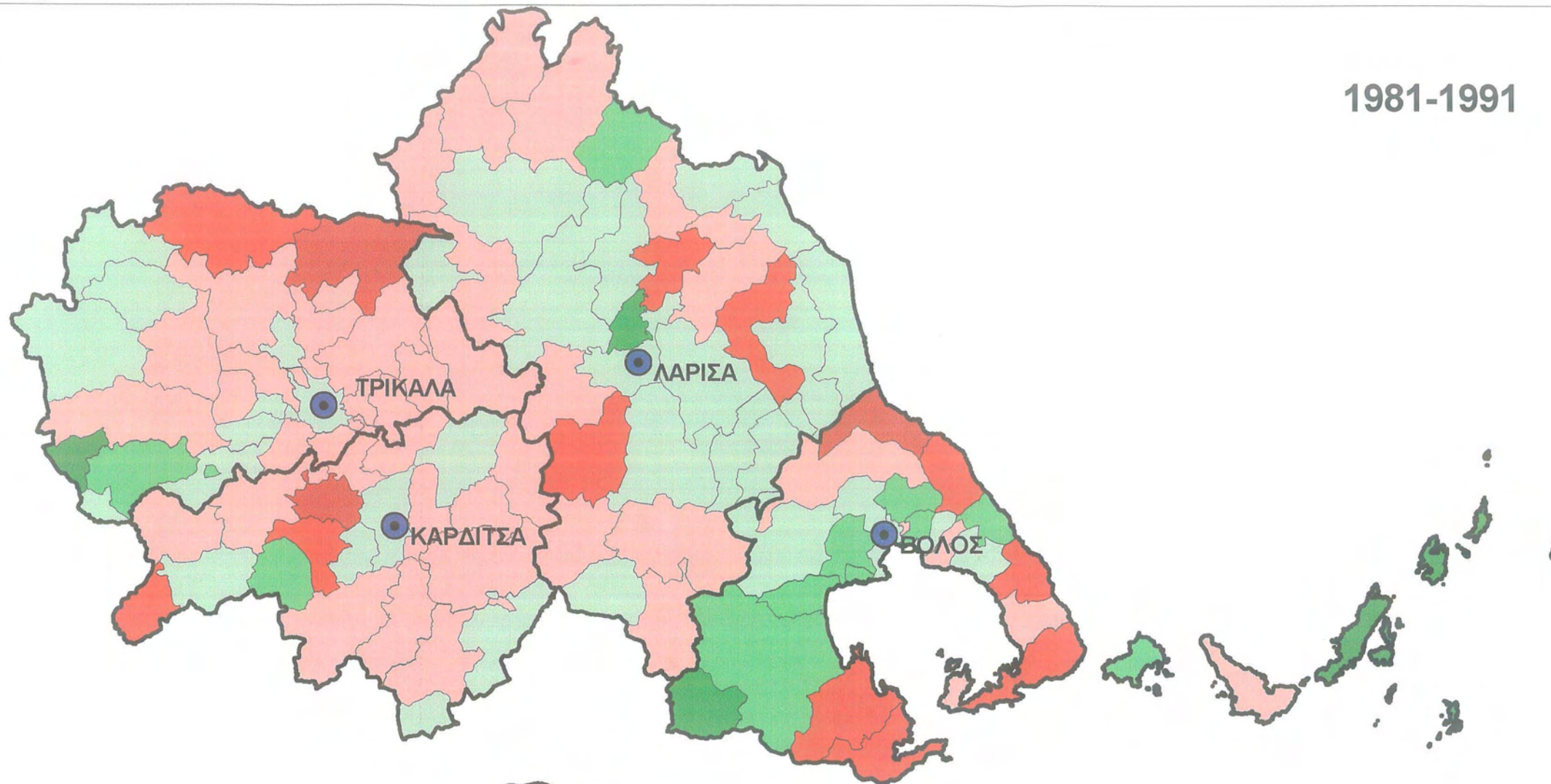
% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-1991

-31 - -20  
-19 - -9  
-8 - 3  
Mean = 3  
4 - 14  
15 - 25  
26 - 37  
37.101 - 46

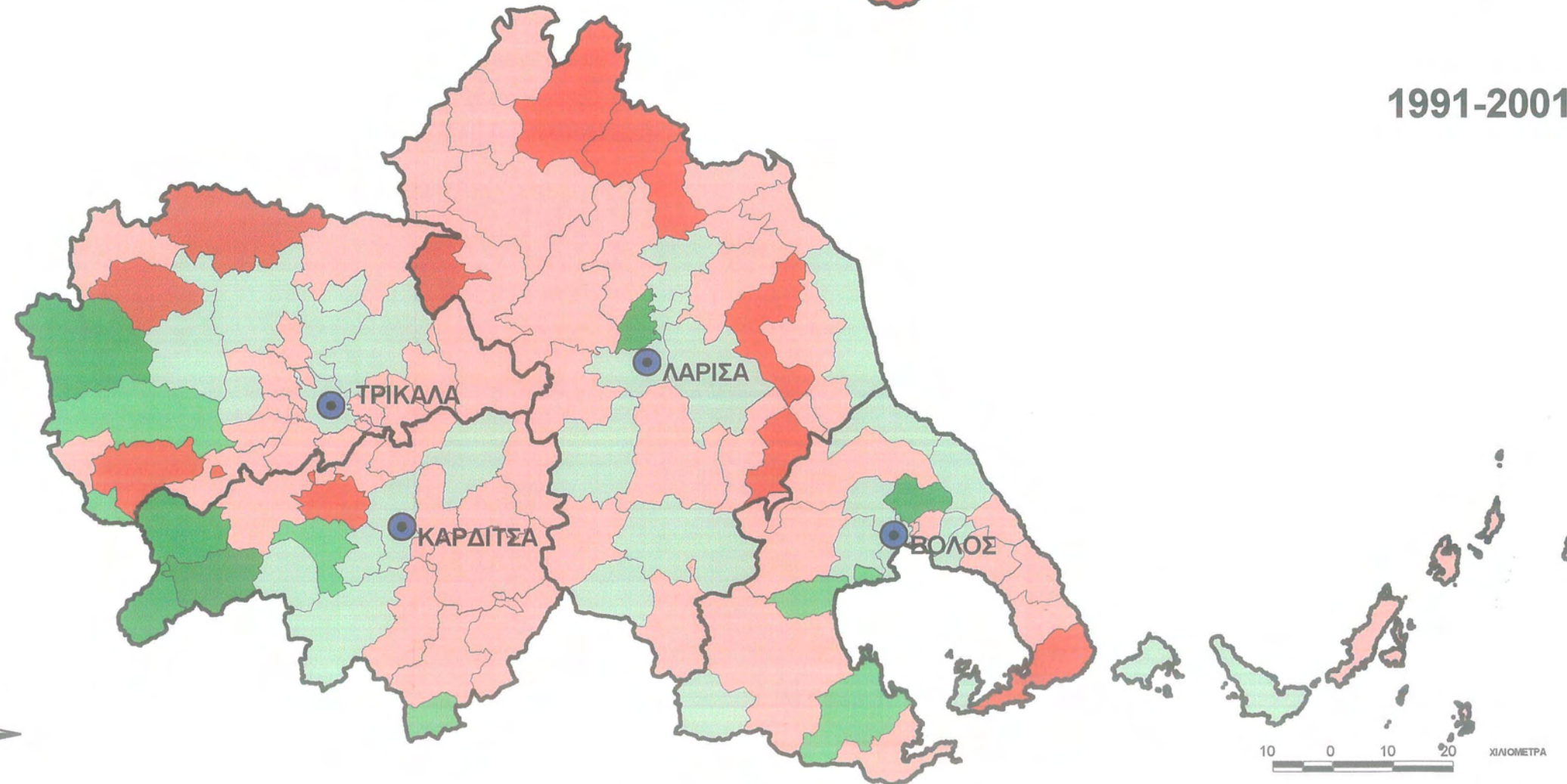
% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-2001

-43 - -30  
-29 - -16  
-15 - -2  
Mean = -1.78  
-1 - 12  
13 - 26  
27 - 40  
40.23 - 45

1981-1991



1991-2001



10 0 10 20 ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ

Στο ΧΑΡΤΗ 4.4 παρατηρείται ότι τη δεκαετία 1961-1971 στο Ν.Μαγνησίας οι περισσότεροι δήμοι παρουσιάζουν μείωση στον πληθυσμό τους με τη μεγαλύτερη μείωση να παρατηρείται στο δήμο Κεραμιδίου, στο βόρειο τμήμα του νομού, που φτάνει περίπου -38%. Οι μόνοι δήμοι που έχουν αύξηση είναι αυτοί του Βόλου, της Νέας Ιωνίας, της Αγριάς και της Σκιάθου. Στο Ν.Λάρισας η κατάσταση ακολουθεί την εικόνα του νομού Μαγνησίας και οι μοναδικοί δήμοι που παρουσιάζουν αύξηση είναι αυτοί της Λάρισας, της Γιάννουλης και των Φαρσάλων. Στο Ν.Τρικάλων η κατάσταση είναι χειρότερη, με όλους τους δήμους να παρουσιάζουν μείωση πληθυσμού και μάλιστα σε ορισμένες περιπτώσεις να φτάνει και το -80 %. Μοναδικός δήμος που παρουσιάζει αύξηση είναι ο δήμος Τρικκαίων. Στο Ν.Καρδίτσας η κατάσταση είναι όπως αυτή του Ν.Τρικάλων με μοναδικό δήμο, αυτόν της Καρδίτσας, να παρουσιάζει αύξηση. Η εικόνα των πληθυσμιακών μεταβολών στη Θεσσαλία αυτή την περίοδο δικαιολογεί την μετατόπιση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους της προς τα δυτικά, αφού σε ολόκληρο σχεδόν το δυτικό τμήμα της Θεσσαλίας παρατηρείται η μεγαλύτερη μείωση του πληθυσμού. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η φαινομενική μετανάστευση % ανά νομό από το 1961 έως το 1991.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13: ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ (ΕΠΙ ΤΙΣ %) ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1961-1991

	1961-1971	1971-1981	1981-1991
<b>Θεσσαλία</b>	-15,36	-2,00	2,18
<b>Ν. Καρδίτσας</b>	-24,30	-12,60	0,29
<b>Ν. Λάρισας</b>	-11,62	-0,34	0,97
<b>Ν. Μαγνησίας</b>	-8,74	7,77	6,60
<b>Ν. Τρικάλων</b>	-19,43	-6,72	0,22

Πηγή: Τσακίρης και Δασκαλάκης, 1998

Όπως φαίνεται και στο πίνακα για τη δεκαετία 1961-1971 η μεγαλύτερη μετακίνηση του πληθυσμού υφίστανται στους νομούς Τρικάλων και Καρδίτσας, λόγω της μείωσης της κτηνοτροφίας, που αποτελεί το βασικότερο είδος απασχόλησης, στις ορεινές περιοχές, ενώ ταυτόχρονα αυξάνονται οι αρδευόμενες εκτάσεις στον κάμπο με αποτέλεσμα να προσφέρονται θέσεις εργασίας εκεί. (MICHEL SIVIGNON, 1992).

Μια γενικότερη μείωση που παρατηρείται όμως στην περιφέρεια Θεσσαλίας, όπως φαίνεται στο ΧΑΡΤΗ 4.4, οφείλεται στις μεταναστεύσεις πολλών κατοίκων προς το εξωτερικό και κυρίως τη Γερμανία και τις ΗΠΑ όπου προσφέρονται πολλές και

επικερδείς θέσεις εργασίας (MICHEL SIVIGNON, 1992). Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ο αριθμός των ατόμων που μετανάστευσαν προς το εξωτερικό το 1961-1971

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.14: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΑΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1961-1971

	1961	1965	1970
<b>Θεσσαλία</b>	6.478	4.257	8.219
<b>Ν. Καρδίτσας</b>	1.148	812	1.236
<b>Ν. Λάρισας</b>	1.601	1.426	2.534
<b>Ν. Μαγνησίας</b>	737	458	963
<b>Ν. Τρικάλων</b>	2.692	1.561	3.486

ΠΗΓΗ: MICHEL SIVIGNON, 1992

Τη δεκαετία 1971-1981 η κατάσταση δεν διαφέρει και πολύ από εκείνη της προηγούμενης δεκαετίας, με το νομό Λάρισας να παρουσιάζει κι αυτός όπως των Τρικάλων και της Καρδίτσας σημαντικές μειώσεις στους πληθυσμούς ανά δήμο. Μόνο στο νομό Μαγνησίας η εικόνα γίνεται καλύτερη με τους περισσότερους δήμους να εξακολουθούν να μειώνονται αλλά σε μικρότερο βαθμό από κάθε άλλο νομό.

Χαρακτηριστικά στοιχεία αυτής της περιόδου είναι η ανάπτυξη του σιδηροδρομικού δικτύου του νομού και ιδιαίτερα το τμήμα Φαρσάλων – Βόλου, τα οδικά τμήματα Καρδίτσα – Φάρσαλα – Βόλος, Καλαμπάκα – Τρίκαλα – Λάρισα και η βελτίωση του κεντρικού οδικού άξονα Θεσσαλονίκης-Αθήνας που διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στη μετακίνηση του πληθυσμού σε περιοχές γύρω από αυτόν προκειμένου να εκμεταλλευτεί τη σημαντικότητα και την αξία που έχει το συγκεκριμένο οδικό τμήμα στις μετακινήσεις εκτός περιφέρειας. Ακόμη αυξάνεται ο τουρισμός στα παράλια του Αιγαίου και στα νησιά των Σποράδων. Ο Βόλος γνωρίζει μια σημαντική βιομηχανική ανάπτυξη που φτάνει στο αποκορύφωμά της στο τέλος αυτής της δεκαετίας. Το ξεκίνημα μιας σημαντικής βιομηχανικής ζώνης κάνει την εμφάνιση του και στο νομό Λάρισας φέρνοντας πολλούς κατοίκους στην πόλη της. Τέλος το λιμάνι του Βόλου γνωρίζει αυξημένη κίνηση κυρίως εμπορική, αλλά και τουριστική και προστίθεται η εμπορική γραμμή Βόλου-Συρίας. (MICHEL SIVIGNON, 1992)

Όλα αυτά τα στοιχεία επιδρούν θετικά στην ανάπτυξη του νομού Μαγνησίας με αποτέλεσμα ο πληθυσμός του νομού να αυξάνεται σημαντικά. Κατά συνέπεια η μετακίνηση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους τη δεκαετία 1971-1981 ακόμη

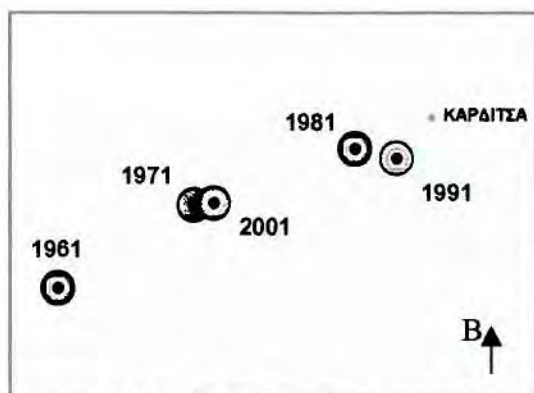
δυτικότερα και μάλιστα με τη μεγαλύτερη μετατόπιση όλων των ετών που εξετάζονται είναι δικαιολογημένη.

Προχωρώντας στο ΧΑΡΤΗ 4.5 παρατηρείται ότι τη δεκαετία 1981-1991 η εικόνα των μειώσεων του πληθυσμού σε όλη σχεδόν τη Θεσσαλική Περιφέρεια αλλάζει και βλέπουμε ότι οι περισσότεροι δήμοι στο νομό της Λάρισας και της Μαγνησίας παρουσιάζουν αύξηση του πληθυσμού τους, μια αύξηση που σε αρκετές περιπτώσεις και κυρίως στη Μαγνησία ξεπερνάει το 30 %. Παράλληλα όμως παρατηρούνται ορισμένες πληθυσμιακές αυξήσεις στο νομό Τρικάλων και κυρίως στο δυτικό τμήμα του, καθώς και στα δυτικά του νομού Καρδίτσας. Επίσης παρατηρούνται σημαντικές μειώσεις του πληθυσμού στα νότια και ανατολικά παράλια του Ν.Μαγνησίας, καθώς και σε ολόκληρο το βόρειο τμήμα του νομού. Όλα αυτά τα στοιχεία συντελούν στη μετακίνηση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους νότιο-ανατολικά, και η μετατόπιση αυτή είναι μικρότερη σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες.

Τέλος τη δεκαετία 1991-2001 η εικόνα ευνοεί τους νομούς Τρικάλων και Καρδίτσας και κυρίως το δυτικό τμήμα της Θεσσαλίας που παρουσιάζει τις μεγαλύτερες πληθυσμιακές αυξήσεις στο σύνολο της περιφέρειας. Ταυτόχρονα στο νομό της Λάρισας εκτός από το κεντρικό δήμο της Λάρισας και τους γύρω από αυτόν δήμους που παρουσιάζουν αύξηση στους υπόλοιπους μειώνεται σημαντικά ο πληθυσμός τους.

Χαρακτηριστικά στοιχεία αυτής της δεκαετίας τα οποία συντελούν στην αλλαγή των πληθυσμιακών μεταβολών είναι οι επιδοτήσεις και τα προγράμματα που ευνοούν την ανάπτυξη των ορεινών περιοχών, η ανάπτυξη της κτηνοτροφίας και της δασοπονίας, καθώς και του τουρισμού στις ορεινές περιοχές της Καρδίτσας και των Τρικάλων. Ταυτόχρονα έχουμε μια μικρή πτώση της βιομηχανίας στη Μαγνησία στις αρχές της δεκαετίας με αποτέλεσμα να χάνονται πολλές θέσεις εργασίας, αλλά η παράλληλη ανάπτυξη του στρατιωτικού αεροδρομίου στη Νέα Αγχίαλο, καθώς και η ίδρυση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με έδρα το Βόλο και η ανάπτυξη του τουρισμού δημιουργούν προϋποθέσεις για αύξηση του πληθυσμού κυρίως στο δήμο Βόλου και στους γύρω δήμους. Τέλος στη Λάρισα οι νέες μέθοδοι καλλιέργειας, η ανάπτυξη της βιομηχανικής περιοχής, η ίδρυση του πανεπιστημιακού νοσοκομείου και των τεχνολογικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, αυξάνουν τον πληθυσμό στο δήμο Λάρισας και στους γύρω από αυτόν δήμους.

Η πορεία όλων αυτών των εξελίξεων δικαιολογεί τη σταθεροποίηση σχεδόν, του πληθυσμιακού κέντρου βάρους κοντά στη περιοχή που βρισκόταν το 1991, καθώς και την πορεία των πληθυσμιακών κέντρων βάρους κάθε νομού.



ΣΧΗΜΑ 4.3: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Όπως φάνηκε στο ΧΑΡΤΗ 4.2 η πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στο νομό Καρδίτσας είναι αυτή που φαίνεται στο ΣΧΗΜΑ 4.3. Όπως φαίνεται από το σχήμα το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του Ν. Καρδίτσας ακολουθεί μια σταθερή πορεία μέχρι και το 1991, ενώ το 2001 κάνει μια απότομη επιστροφή στη θέση που ήταν περίπου το 1971. Όπως φαίνεται και στο

ΧΑΡΤΗ 4.6 για την περίοδο 1961-1971 ο πληθυσμός μειώνεται σημαντικά στο δυτικό τμήμα του νομού και η οποία οφείλεται όπως προαναφέρθηκε στην μετακίνηση του πληθυσμού για την εύρεση θέσεων εργασίας, λόγω μείωσης της κτηνοτροφίας στις ορεινές περιοχές, είτε στον κάμπο, είτε στο εξωτερικό, είτε στην Αθήνα.

Τις δύο επόμενες δεκαετίες 1971-1981 και 1981-1991 παρατηρείται η ίδια εικόνα στην οποία το δυτικό τμήμα του νομού μειώνεται ενώ αντίστοιχα το ανατολικό κομμάτι παρουσιάζει σημαντικές αυξήσεις. Τέλος τη δεκαετία 1991-2001, το πληθυσμιακό κέντρο βάρους επιστρέφει, κατά κάποιον τρόπο, στην θέση που είχε το 1971. Η επιστροφή αυτή οφείλεται πιθανόν στην απότομη αύξηση του δυτικού τμήματος του νομού, αύξηση που οφείλεται στην ανάπτυξη που εμφανίζουν οι περιοχές αυτές λόγω ενίσχυσης των ορεινών περιοχών.



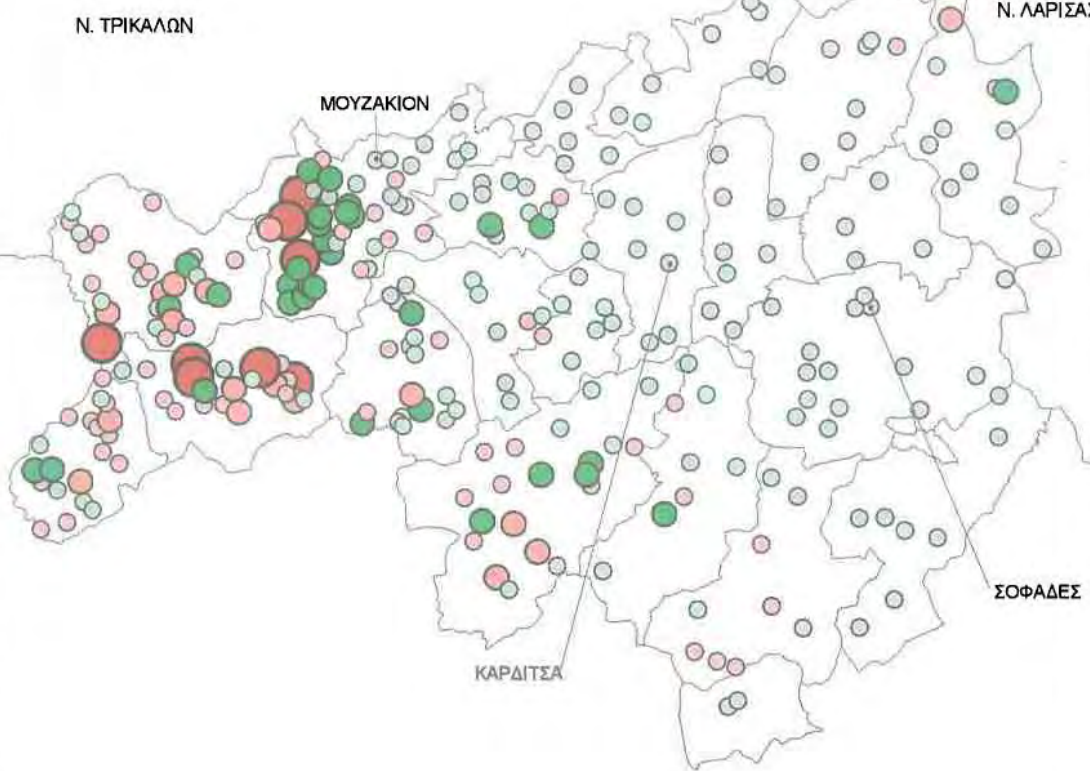
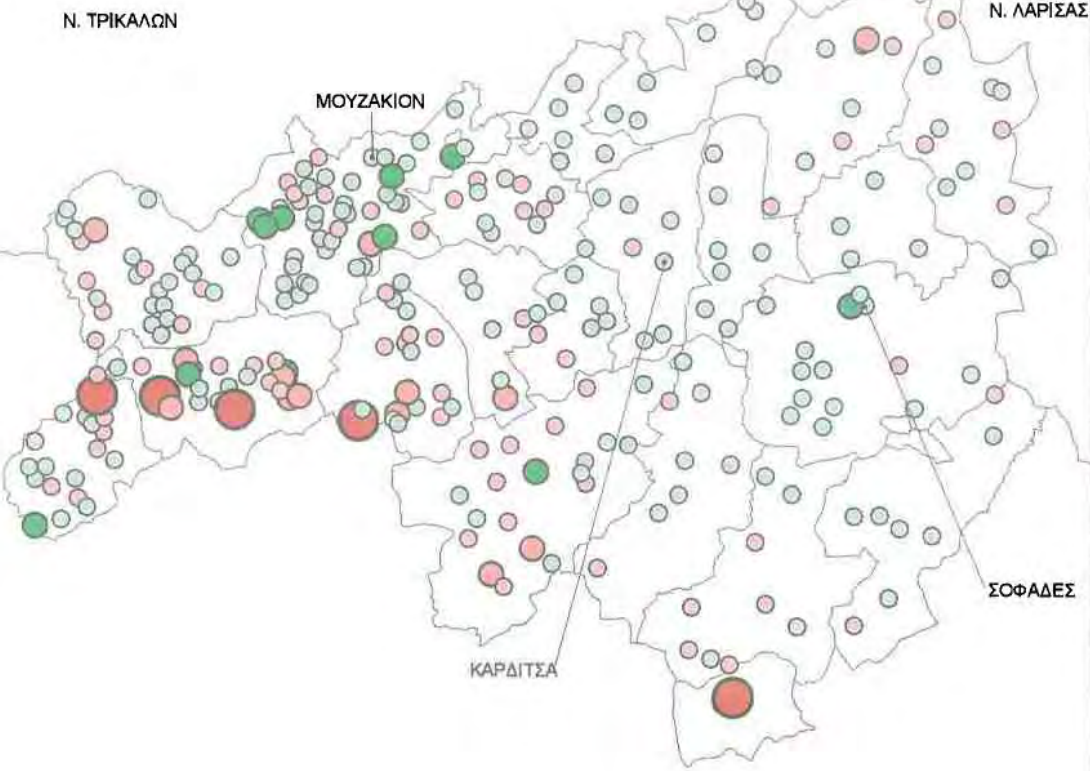
ΣΧΗΜΑ 4.4: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ

Στο νομό της Λάρισας τώρα όπως είδαμε και στο ΧΑΡΤΗ 4.2 η πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους είναι αυτή που φαίνεται στο ΣΧΗΜΑ 4.4. Όπως φαίνεται κι από το σχήμα η πορεία που ακολουθεί είναι σχεδόν ευθεία γραμμή. Παρατηρώντας τώρα το ΧΑΡΤΗ 4.7 βλέπουμε ότι γενικά παρουσιάζονται πτώσεις του πληθυσμού στο σύνολο των οικισμών με

τις πιο σημαντικές μεταβολές να υφίστανται κυρίως στην περίμετρο του νομού ενώ το κέντρο του και ιδιαίτερα η πόλη της Λάρισας και οι γύρω από αυτήν οικισμοί αυξάνονται τοποθετώντας έτσι το πληθυσμιακό κέντρο βάρους στο κέντρο περίπου του νομού και συγκεκριμένα λίγα χιλιόμετρα από την πόλη της Λάρισας. Αυτό εξηγείται μερικώς από την τάση μετακίνησης του πληθυσμού στον κάμπο όπου αναπτύχθηκαν οι αρδευόμενες καλλιέργειες, καθώς και οι βιομηχανικές περιοχές όπου προσφέρονταν θέσεις εργασίας.

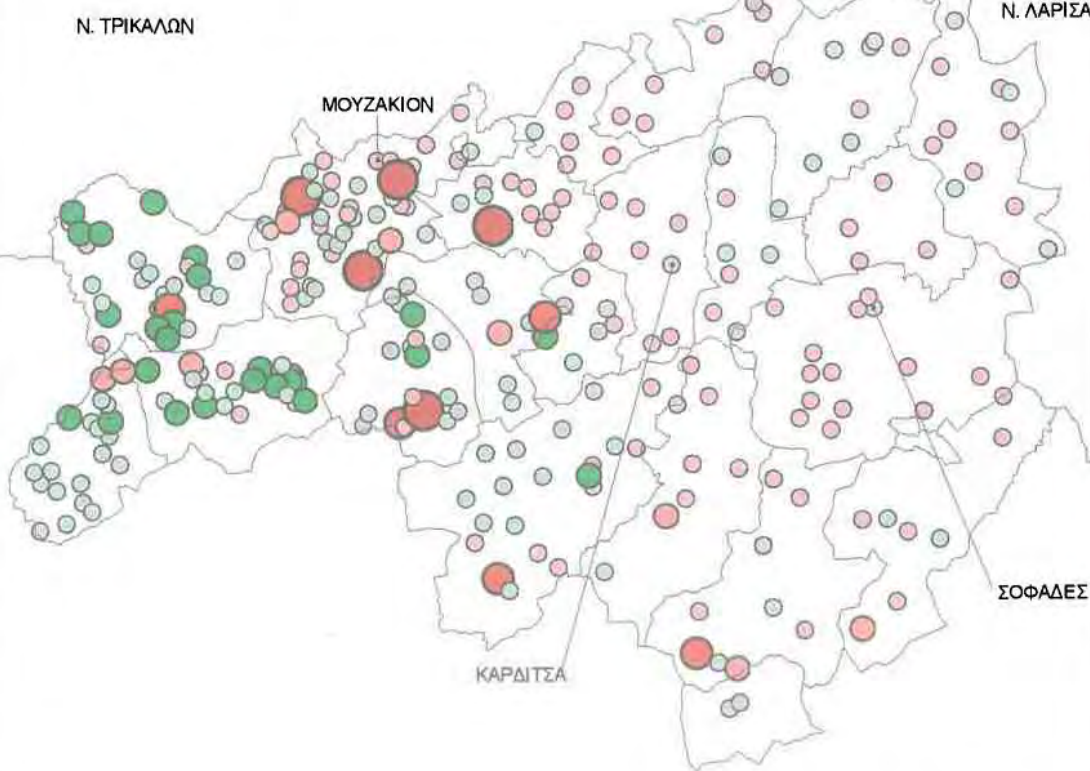
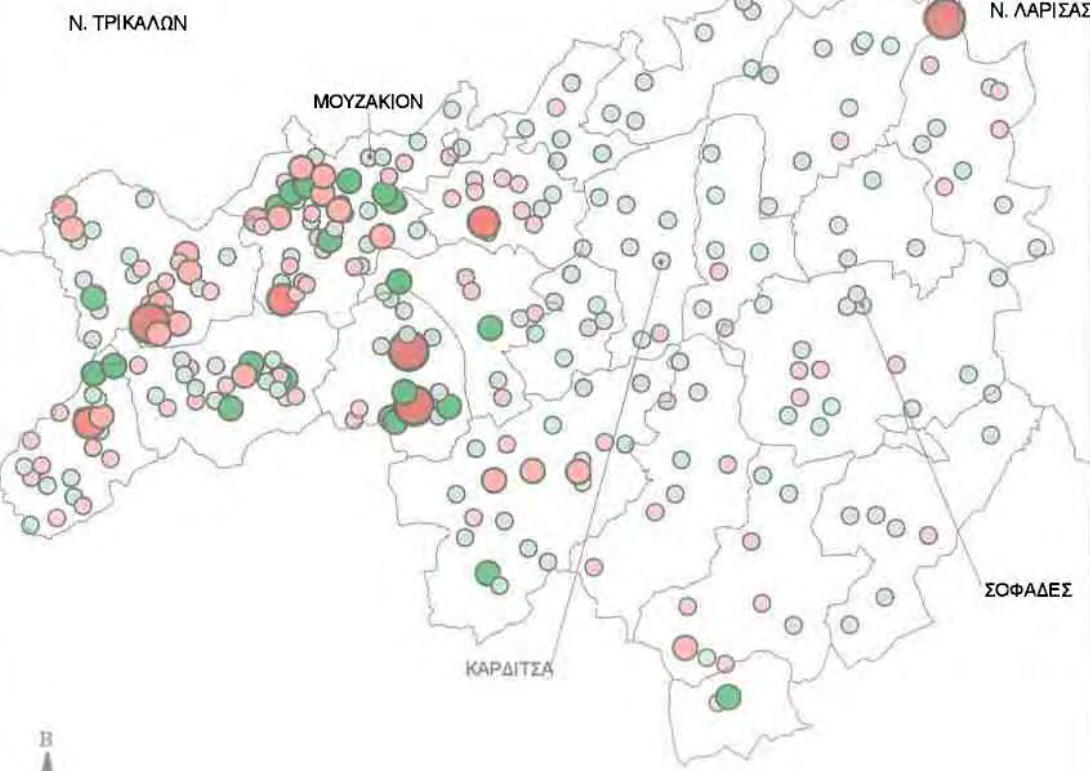
**1961-1971**

**1971-1981**



**1981-1991**

**1991-2001**



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.6**

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΑΙΤΣΑΣ**

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ  
1961-71, 1971-81, 1981-91 ΚΑΙ 1991-2001  
ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ  
□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71

- < -232
- -232 - -164
- -164 - -96
- -96 - -28
- Mean = -28
- -28 - 39
- 39 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81

- < -357
- -357 - -249
- -249 - -142
- -142 - -34
- Mean = -34
- -34 - 73
- 73 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91

- < -198
- -198 - -137
- -137 - -75
- -75 - -13
- Mean = -13
- -13 - 49
- 49 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01

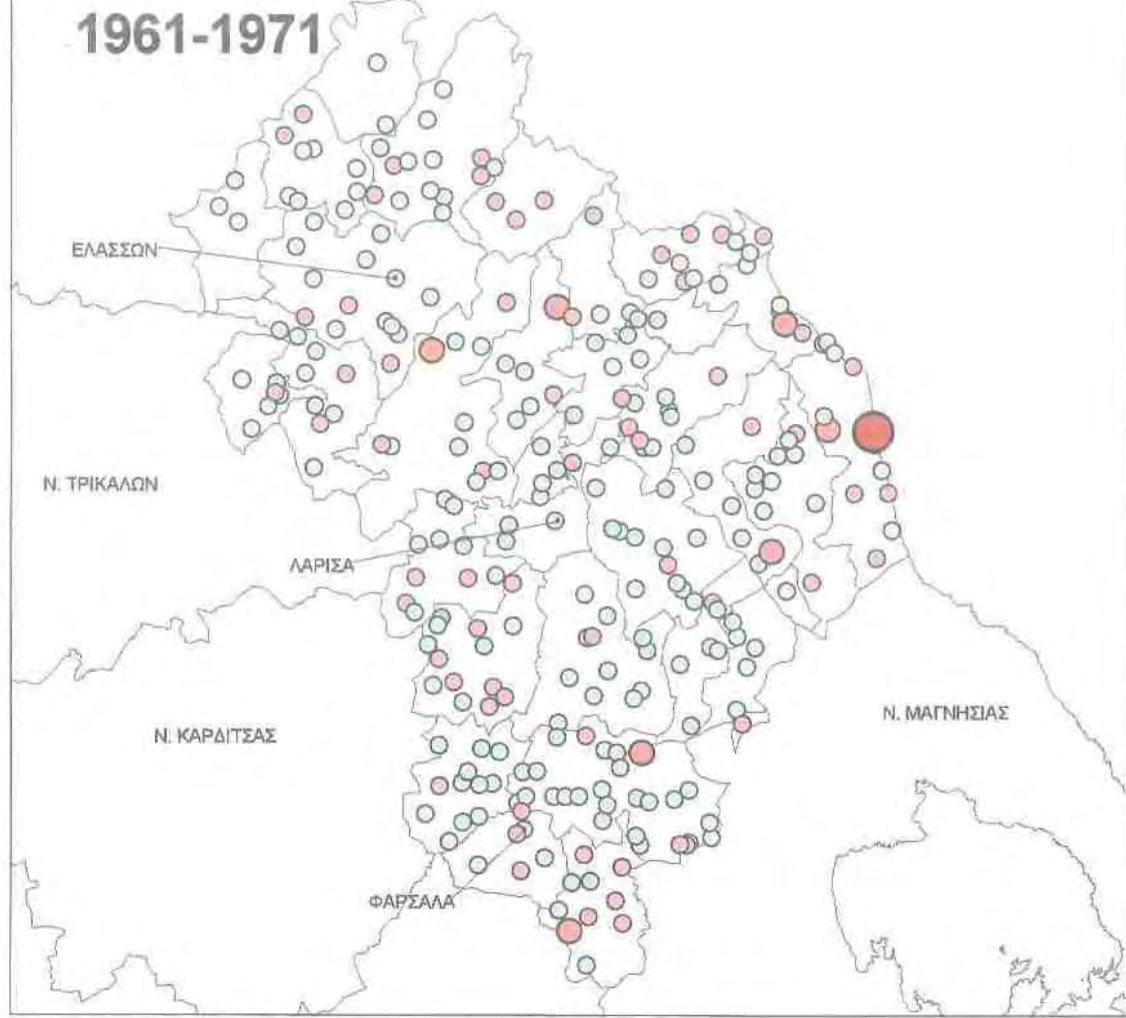
- < -154
- -154 - -103
- -103 - -52
- -52 - -1
- Mean = -1
- -1 - 50
- 50 <



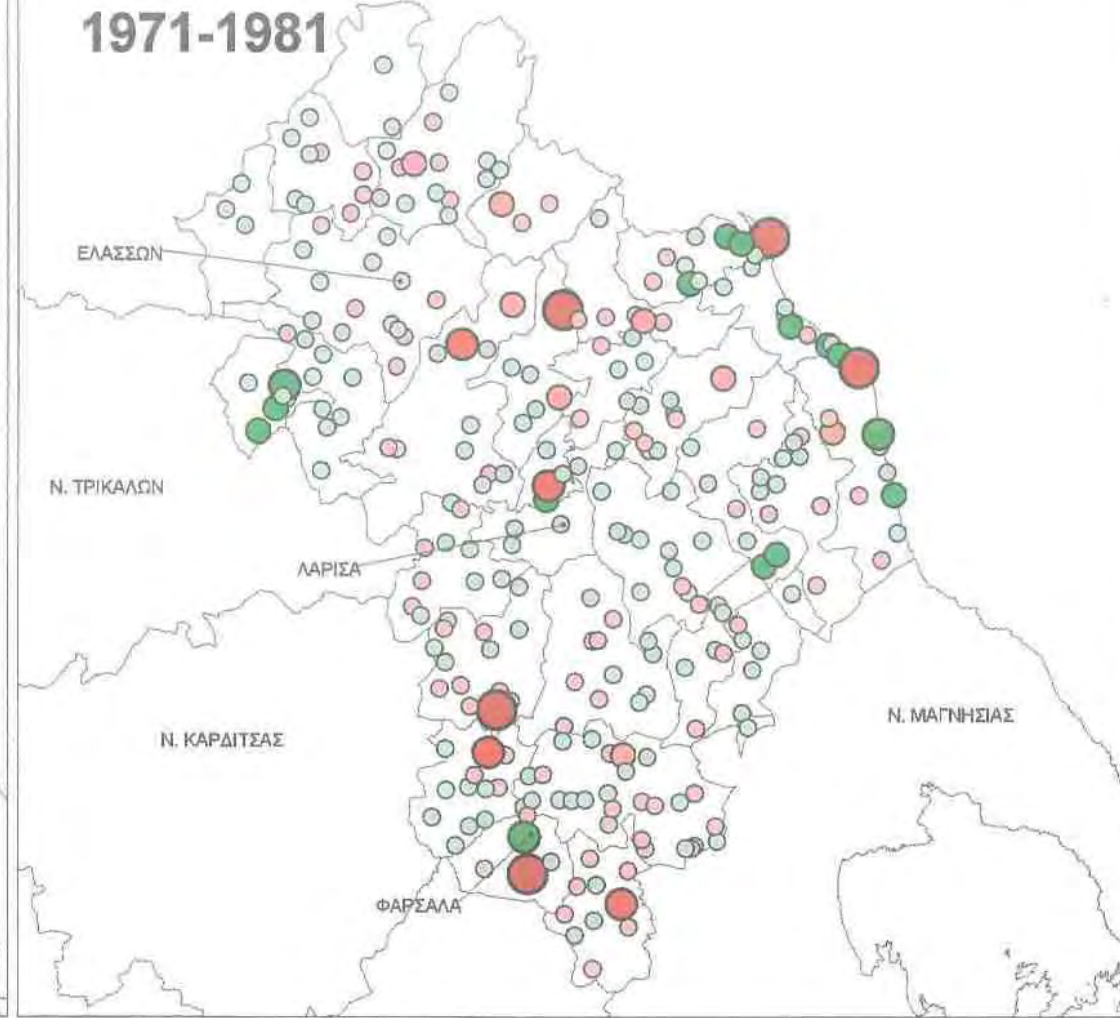
0 4 8 ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002

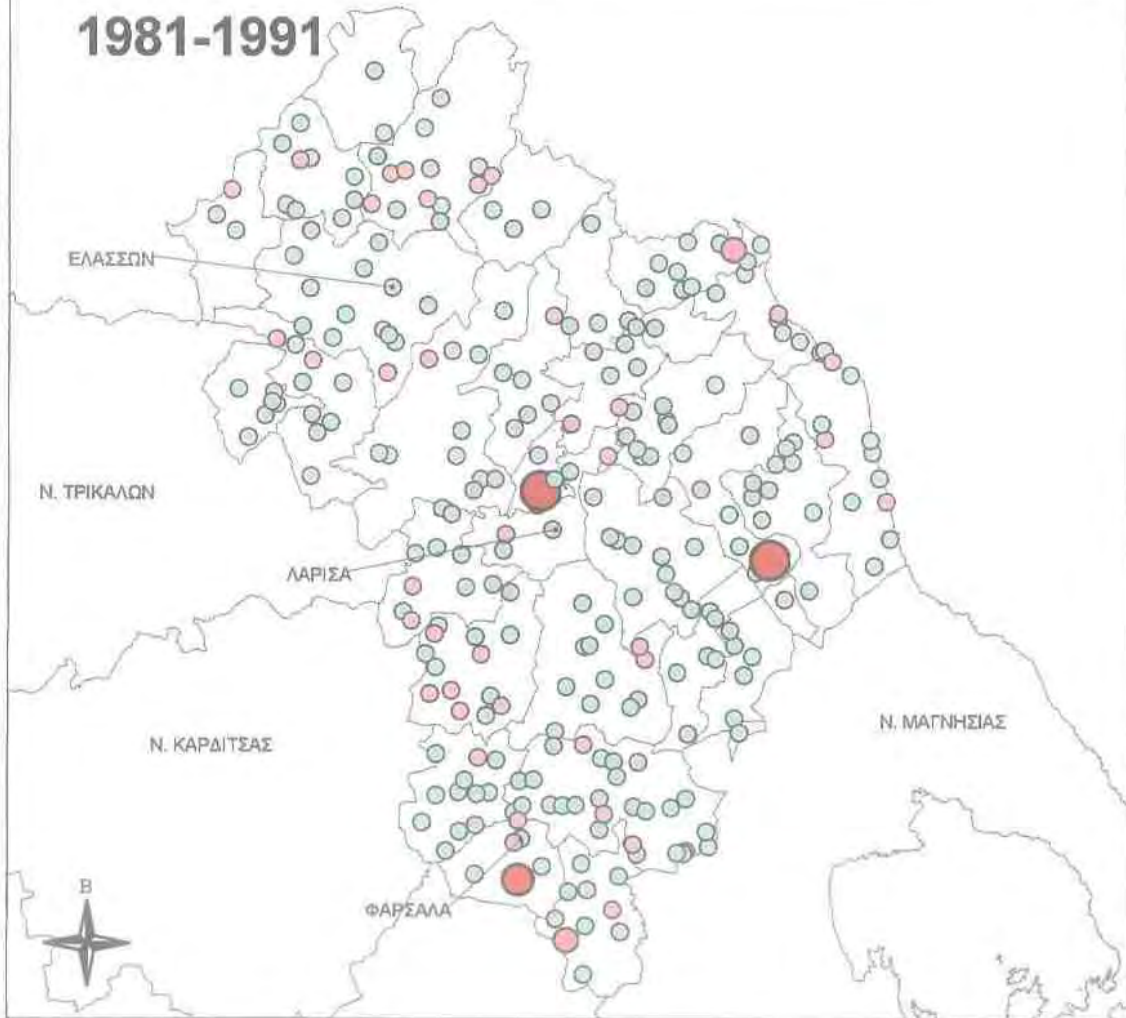
1961-1971



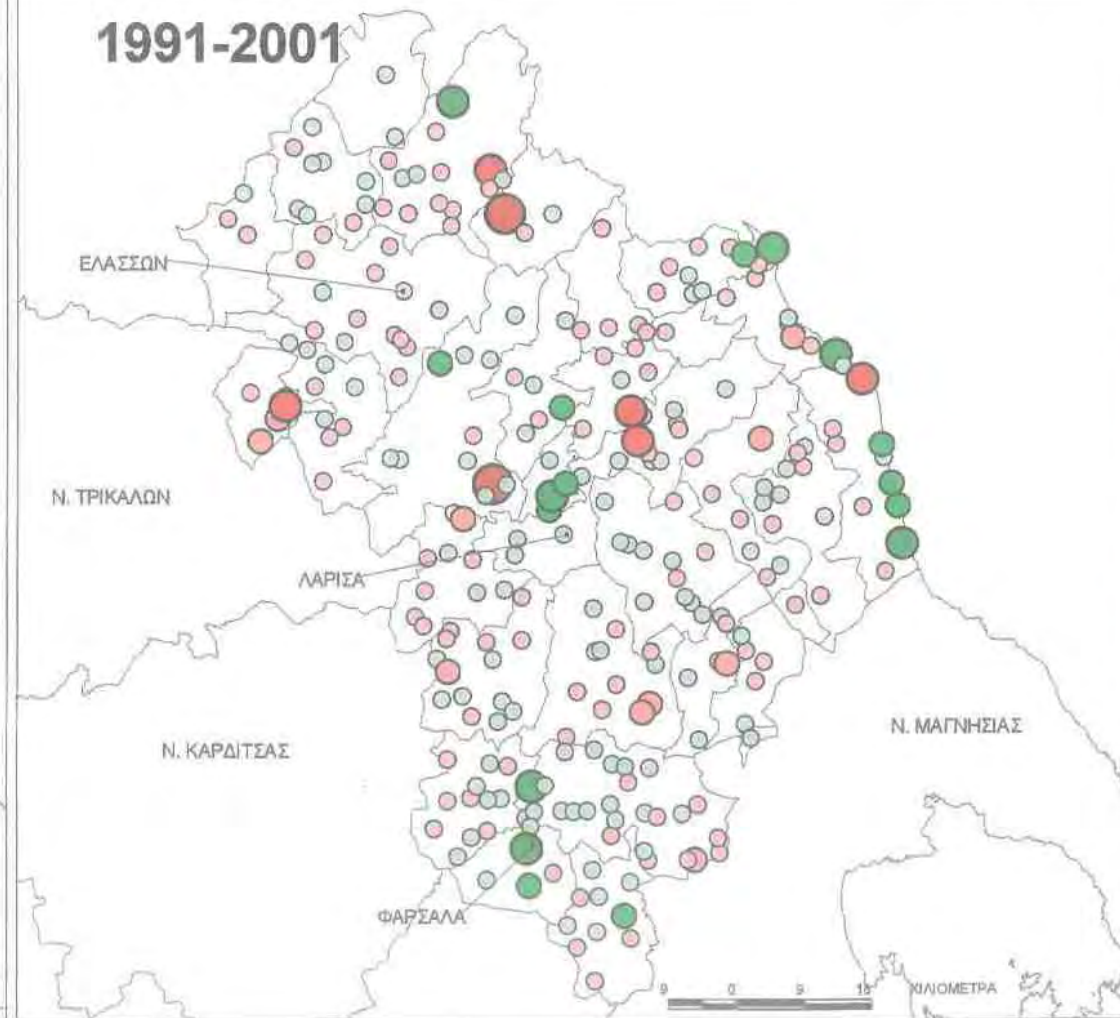
1971-1981



1981-1991



1991-2001



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

4.7

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**  
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ  
1961-71, 1971-81, 1981-91 ΚΑΙ 1991-2001  
ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ

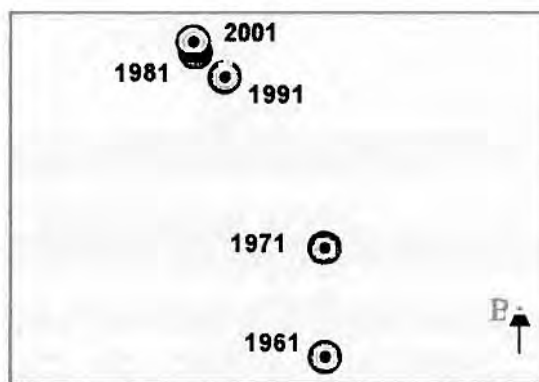
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ  
□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ

<b>% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71</b>	<b>% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91</b>
● < -397	● < -475
● -397 - -275	● -475 - -324
● -275 - -153	● -324 - -173
○ -153 - -31	○ -173 - -22
○ Mean = -31	○ Mean = -22
○ -31 <	○ -22 <

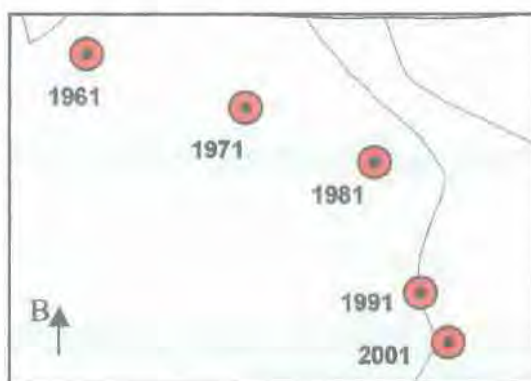
<b>% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81</b>	<b>% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01</b>
● < -154	● < -133
● -154 - -109	● -133 - -91
● -109 - -63	● -91 - -50
○ -63 - -17	○ -50 - -8
○ Mean = -17	○ Mean = -8
○ -17 - 29	○ -8 - 33
● 29 - 75	● 33 - 75
● 75 <	● 75 <

Στο ΣΧΗΜΑ 4.5 φαίνεται η πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στο νομό Μαγνησίας. Όπως παρατηρείται το πληθυσμιακό κέντρο βάρος τοποθετείται στο θαλάσσιο χώρο και μάλιστα πολύ κοντά στην πόλη του Βόλου. Ο λόγος της θέσης του στη θάλασσα οφείλεται στα νησιά που εμπεριέχονται στη συνολική επιφάνεια του νομού. Όπως φαίνεται στο ΧΑΡΤΗ 4.8 η πληθυσμιακή μεταβολή των οικισμών χαρακτηρίζεται κυρίως από αυξητικές τάσεις εκτός από ορισμένες μεμονωμένες περιπτώσεις κυρίως στα νησιά και τα νότια παράλια. Αντίθετα ο Βόλος και οι γύρω οικισμοί με σημαντικότερο αυτόν της Νέας Ιωνίας συμμετέχουν σημαντικά στο σύνολο του νομού με αποτέλεσμα να «ελκύουν» το πληθυσμιακό κέντρο βάρους όλο και πιο κοντά του. Αυτό οφείλεται εν μέρει στους λόγους που αναφέραμε παραπάνω σύμφωνα με τους οποίους η θέση του Βόλου στη επιφάνεια της Μαγνησίας και η διαρκή ανάπτυξη του σχεδόν σε όλο στους τομείς και κυρίως η ανάπτυξη του λιμανιού, της βιομηχανίας και του τουρισμού έκαναν το Βόλο και τις γύρω περιοχές πόλους έλξης κατοίκων προς εγκατάσταση.



ΣΧΗΜΑ 4.5: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

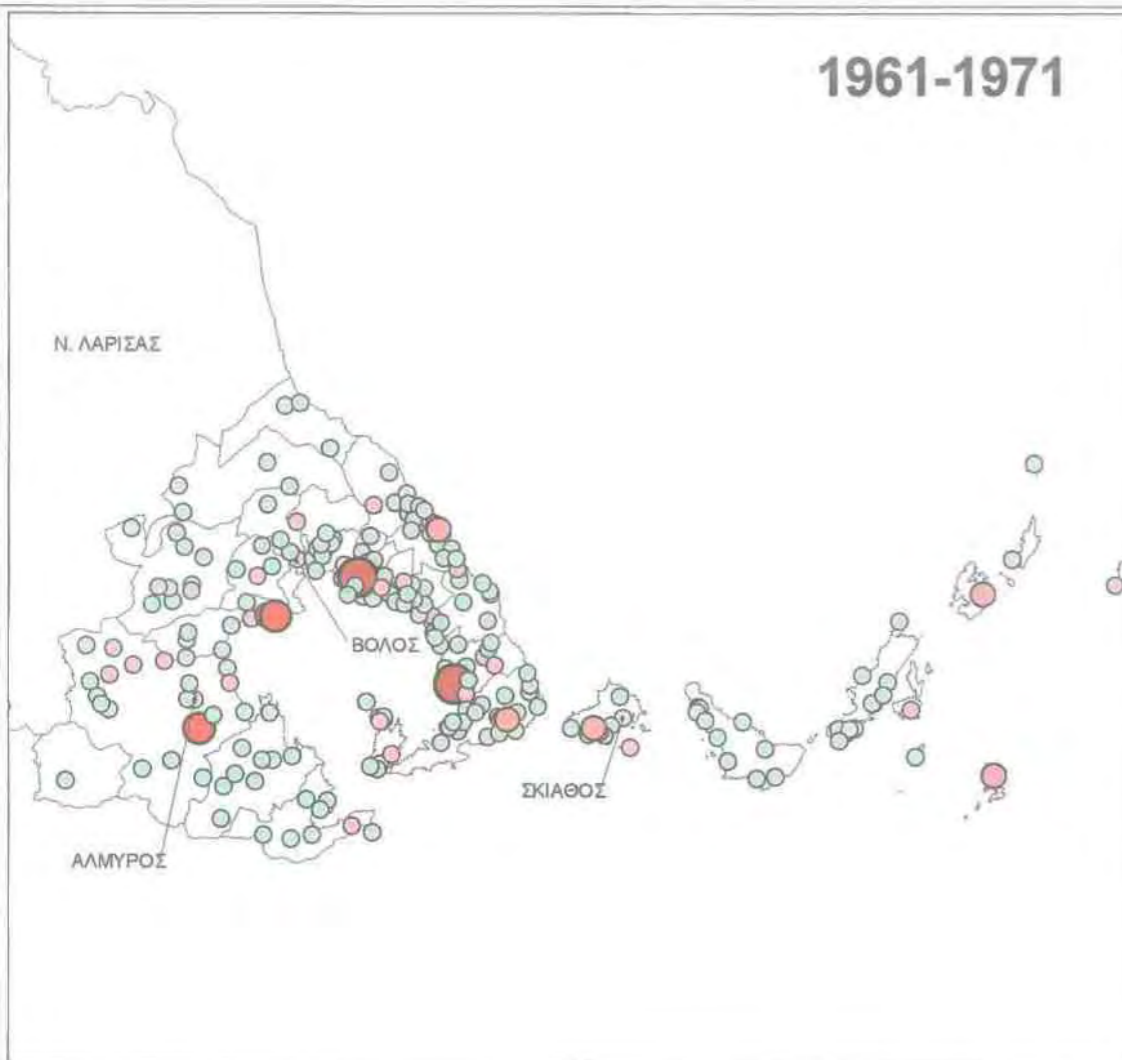
Τέλος στο νομό Τρικάλων η εικόνα που παρατηρείται, όπως φαίνεται και από το ΧΑΡΤΗ 4.9 είναι ανάλογη με εκείνη που εμφανίζει ο νομός Καρδίτσας με τον πληθυσμό του να μεταβάλλεται αρνητικά στο δυτικό τμήμα του νομού ενώ αντίθετα η πόλη των Τρικάλων και οι γύρω οικισμοί να παρουσιάζουν σταθερές αυξητικές τάσεις στον πληθυσμό τους. Η πορεία αυτή όμως αλλάζει από το 1981 και έπειτα (ΣΧΗΜΑ 4.6) όπου ο πληθυσμός στο δυτικό τμήμα αυξάνεται σημαντικά και επιδρά στην μετατόπιση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους λίγο δυτικότερα. Η συνολική εικόνα όμως δείχνει ότι το κέντρο του νότιου τμήματος του νομού και συγκεκριμένα η περιοχή όπου βρίσκεται η πόλη των Τρικάλων «εκλύει» το πληθυσμιακό κέντρο βάρους.



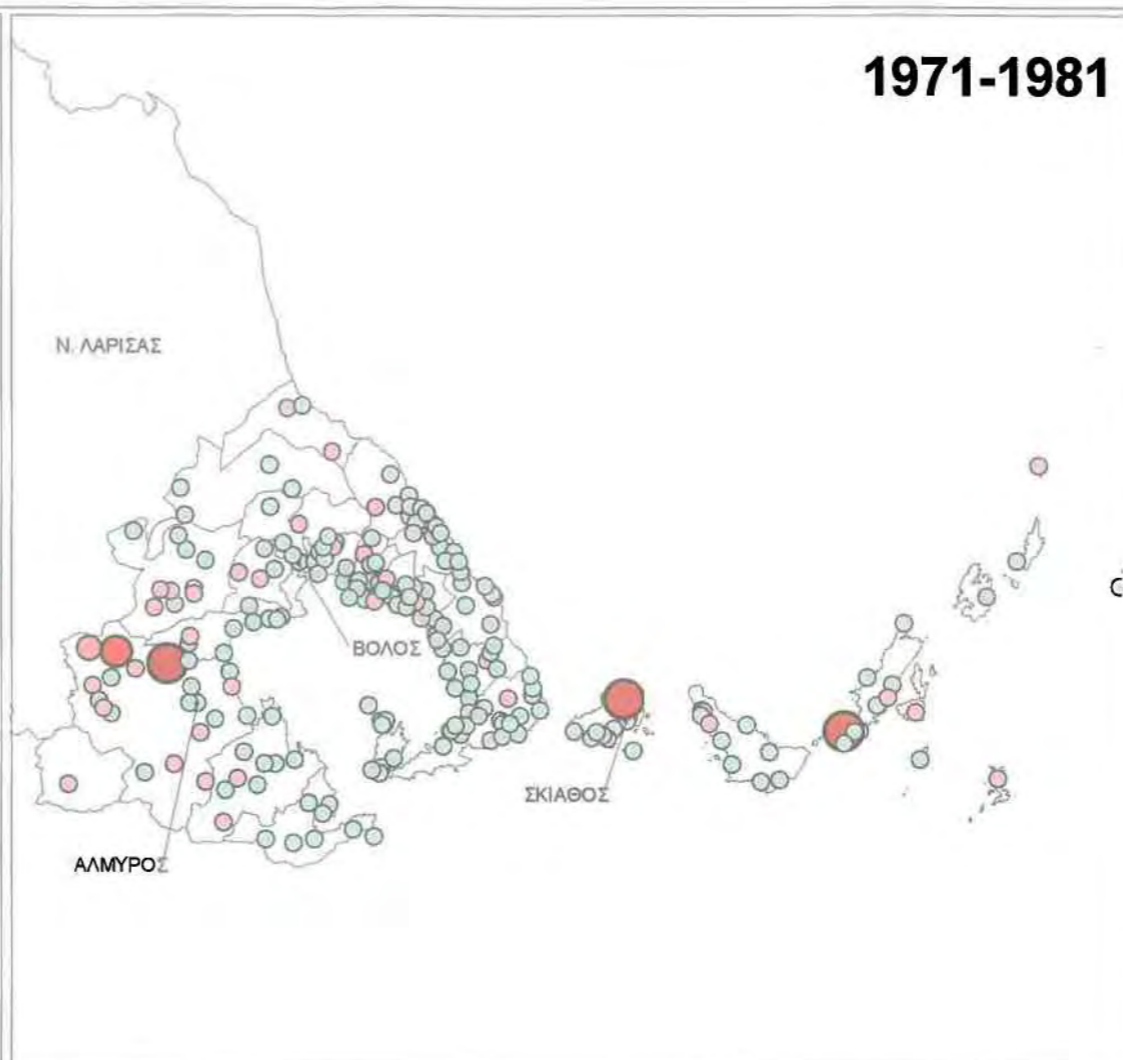
ΣΧΗΜΑ 4.6: ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΚΒ ΣΤΟ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ



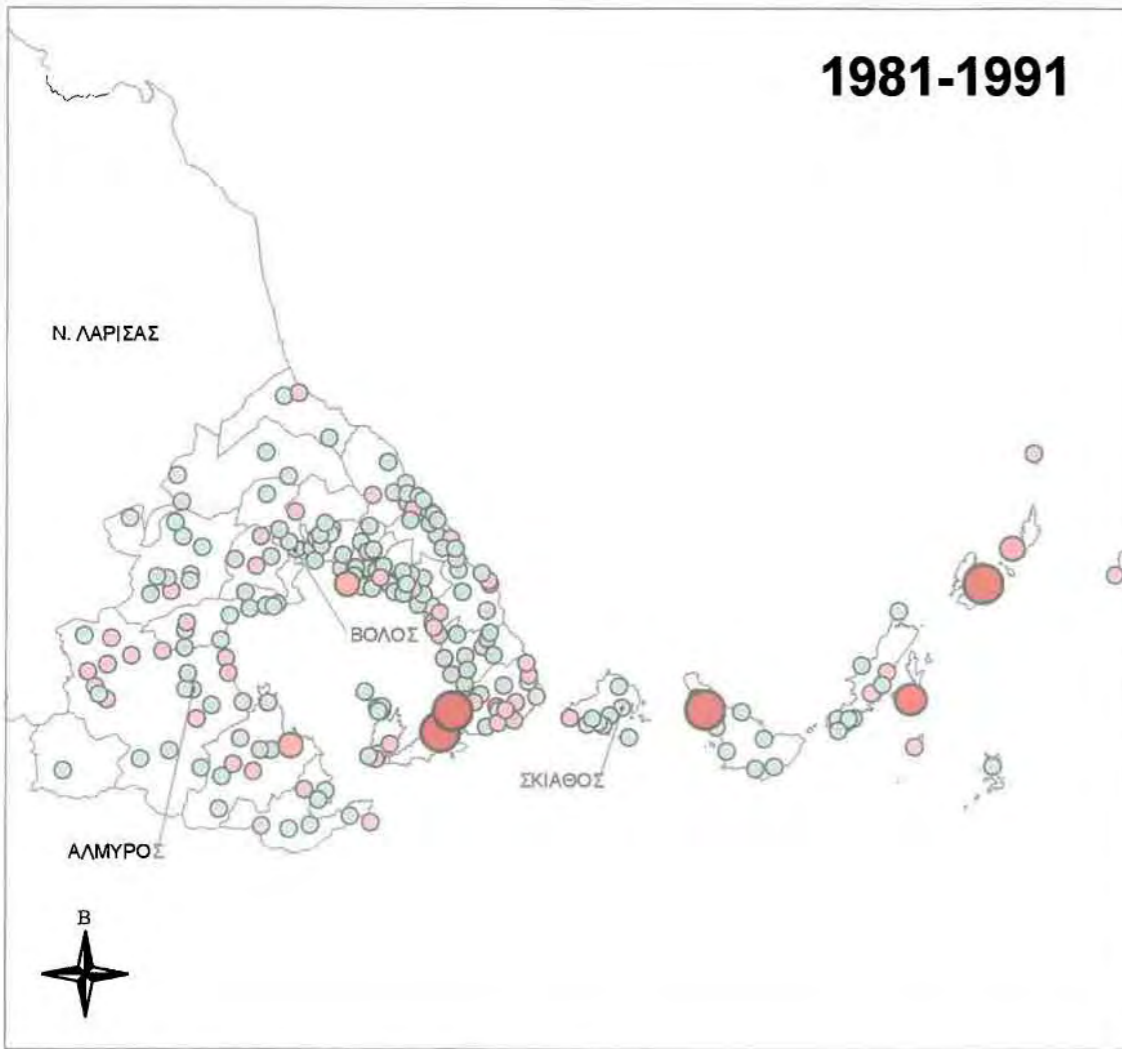
1961-1971



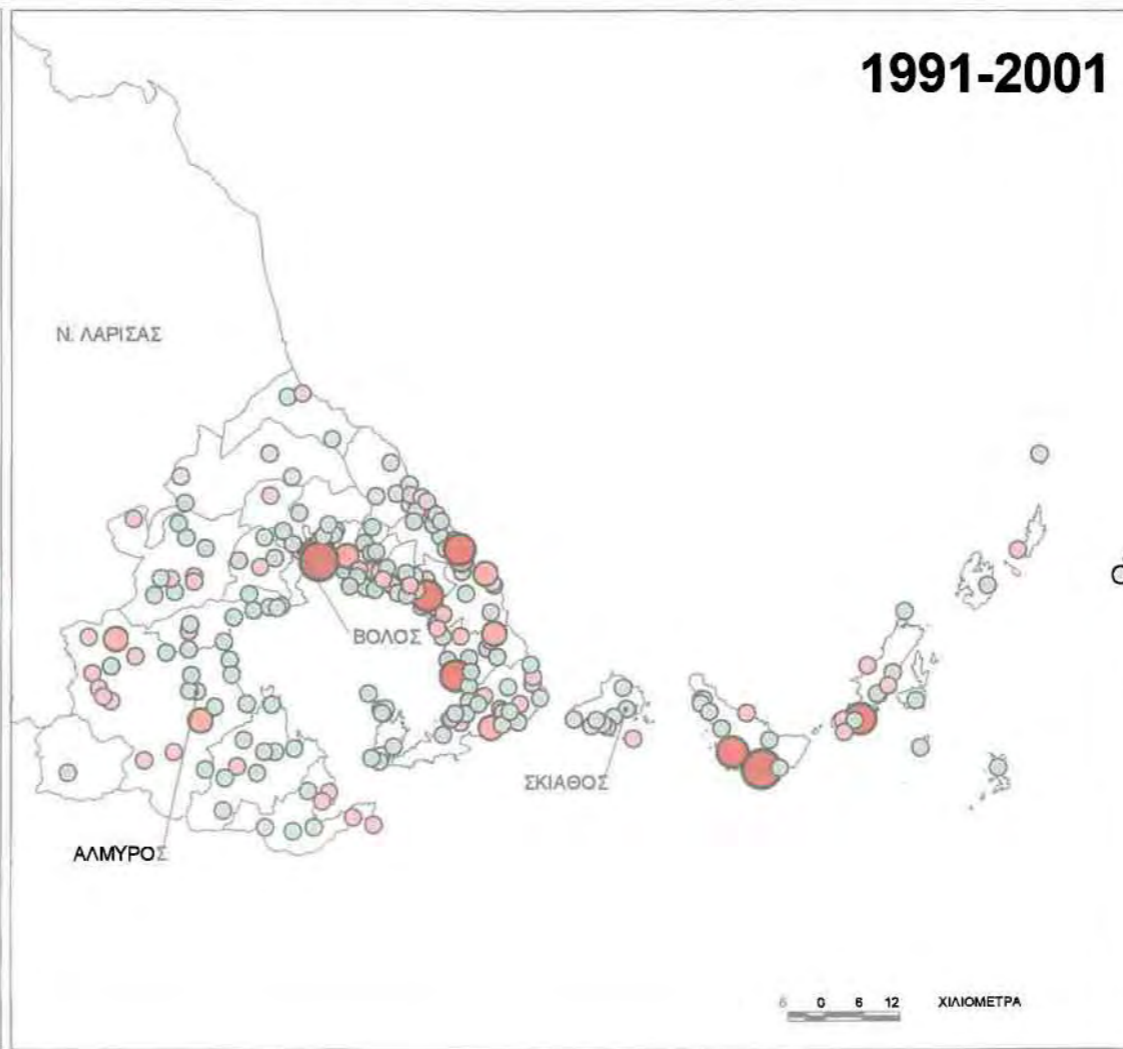
1971-1981



1981-1991



1991-2001



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

4.8

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ  
1961-71, 1971-81, 1981-91 ΚΑΙ 1991-2001  
ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ  
□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71

- < -820
- -820 - -562
- -562 - -304
- -304 - -46
- Mean = -46
- -46 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81

- < -394
- -394 - -268
- -268 - -142
- -142 - -16
- Mean = -16
- -16 <

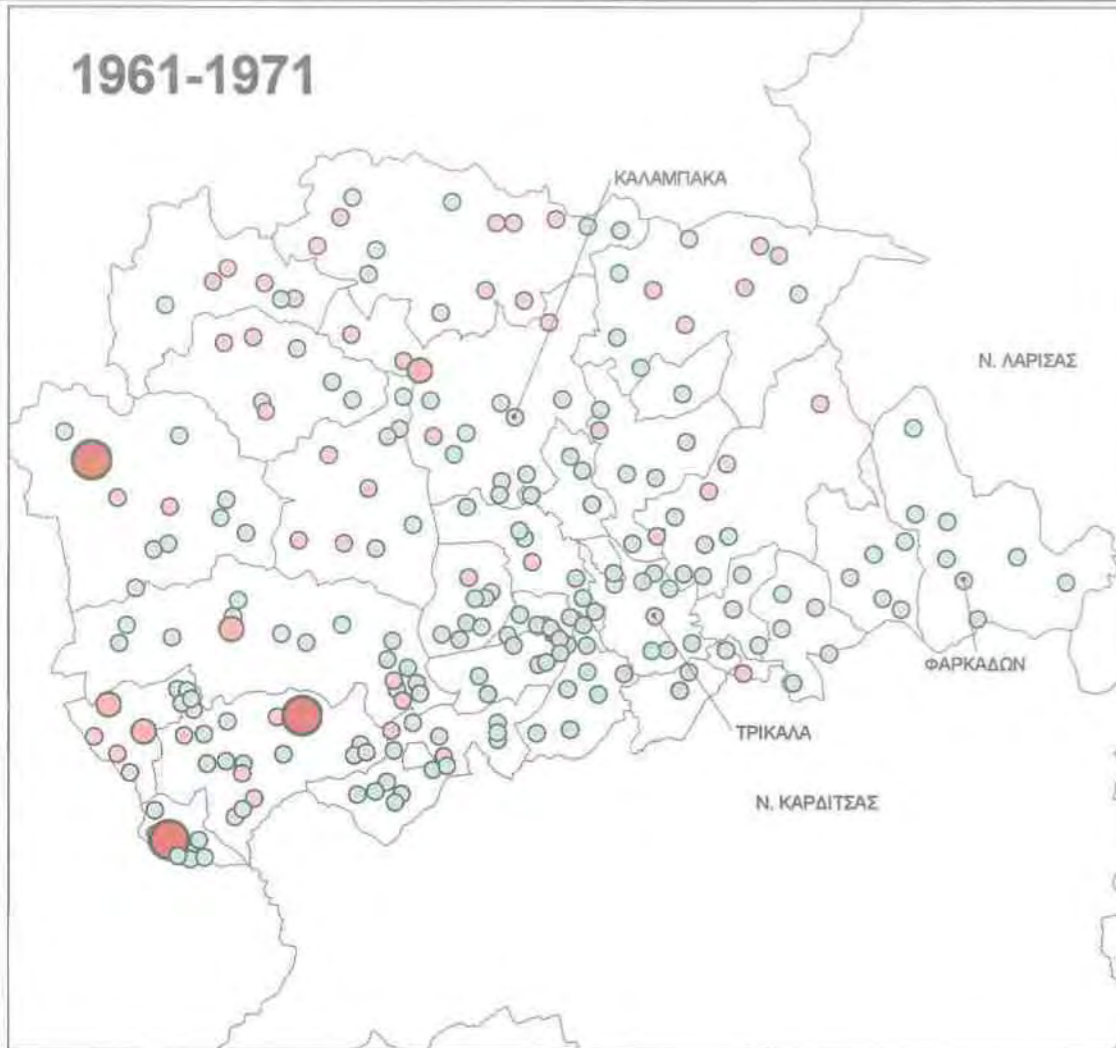
% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91

- < -427
- -427 - -291
- -291 - -155
- -155 - -18
- Mean = -18
- -18 <

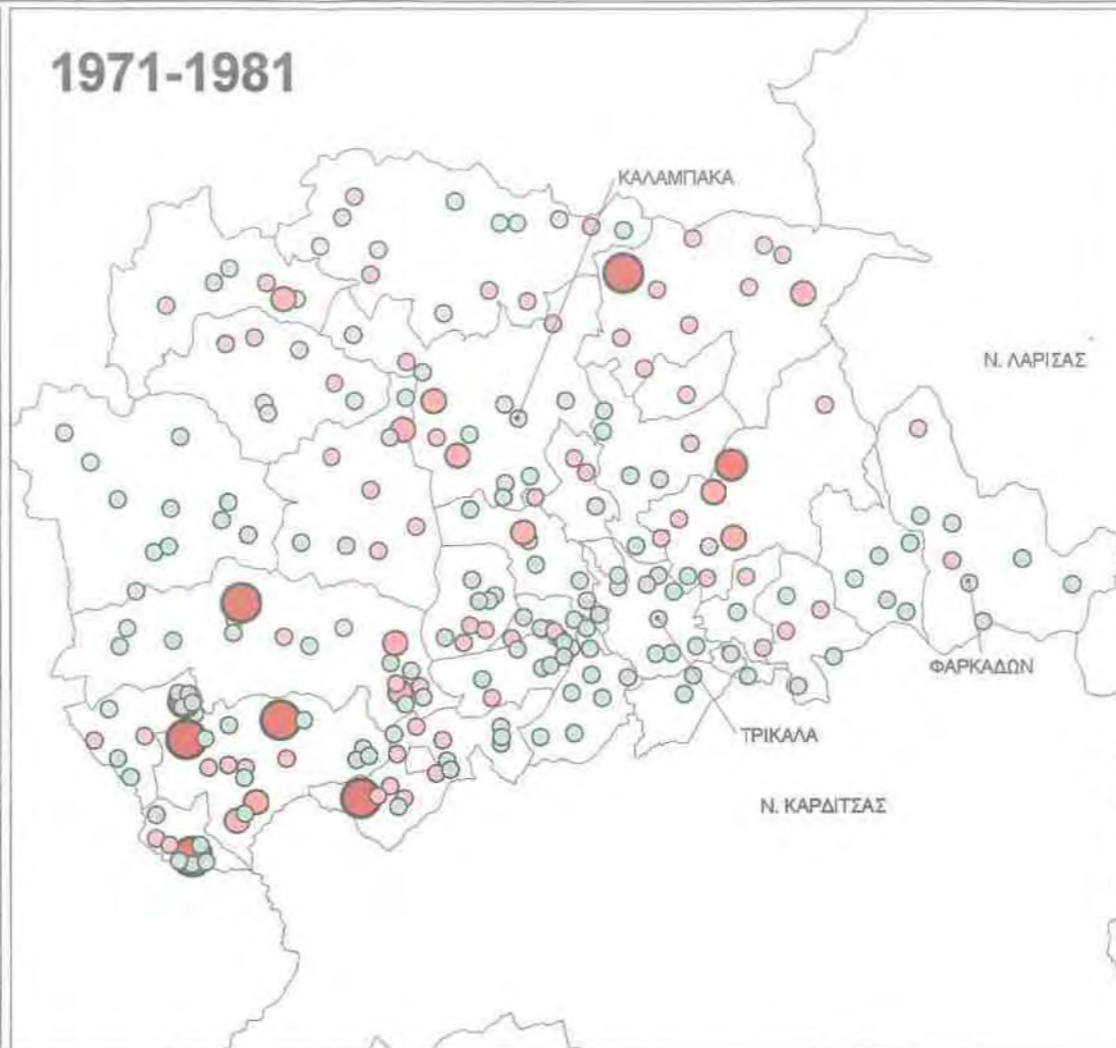
% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01

- < -311
- -311 - -215
- -215 - -119
- -119 - -23
- Mean = -23
- -23 <

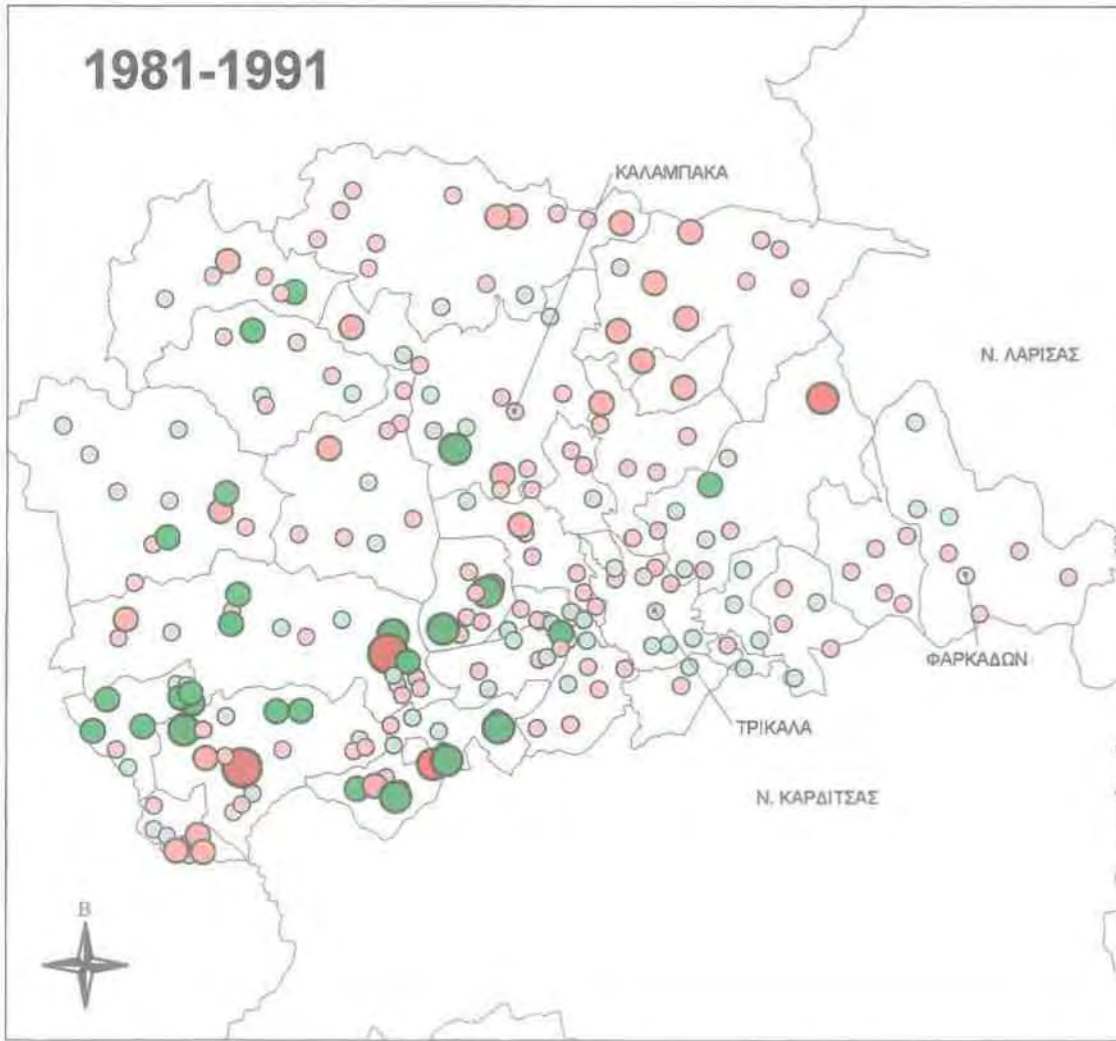
1961-1971



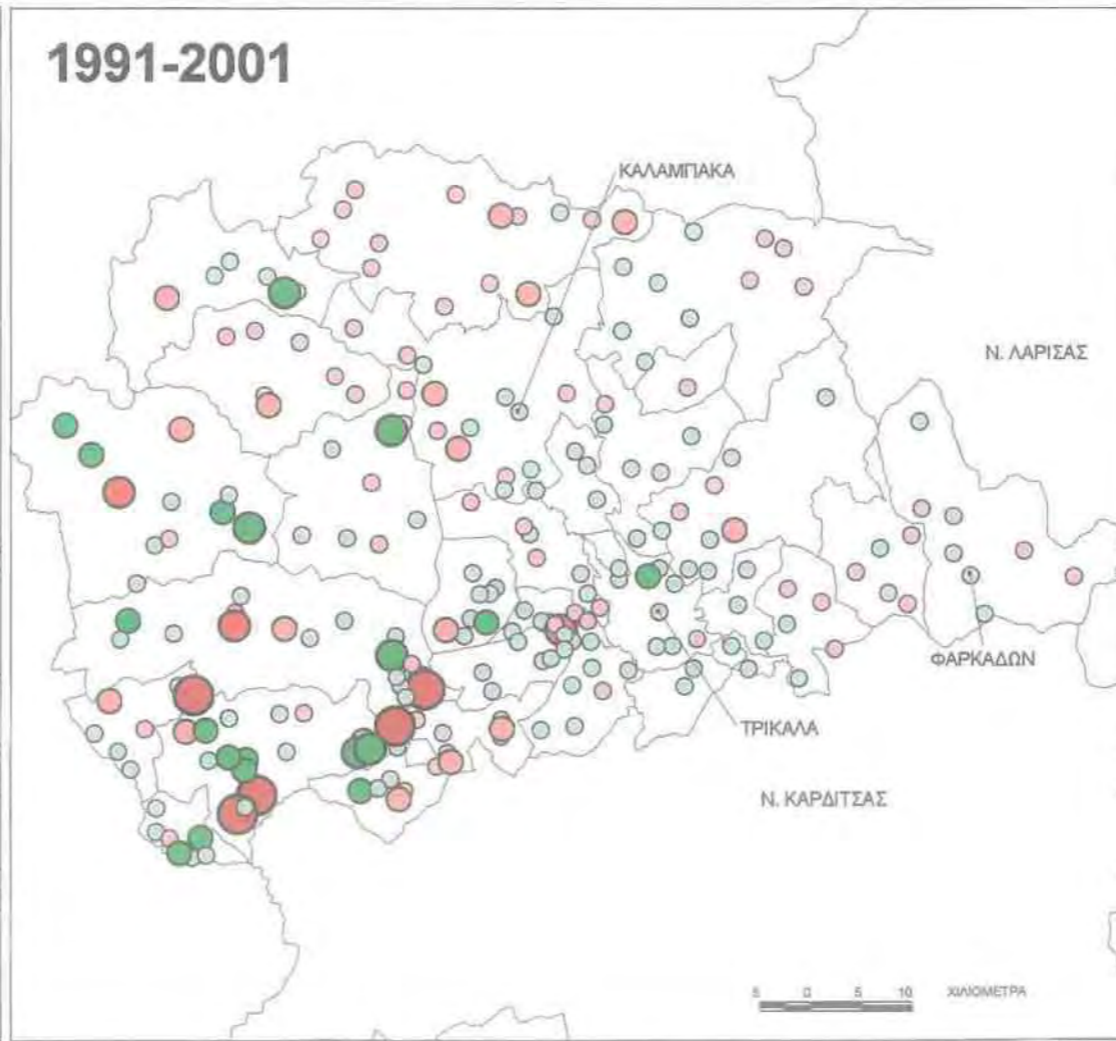
1971-1981



1981-1991



1991-2001



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

4.9

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**  
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ  
1961-71, 1971-81, 1981-91 ΚΑΙ 1991-2001  
ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΙΣΜΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ  
□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71

- < -426
- -426 - -295
- -295 - -164
- -164 - -33
- Mean = -33
- -33 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81

- < -188
- -188 - -129
- -129 - -71
- -71 - -12
- Mean = -12
- -12 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91

- < -98
- -98 - -65
- -65 - -32
- -32 - 1
- Mean = 1
- 1 - 34
- 34 - 68
- 68 <

% ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01

- < -151
- -151 - -104
- -104 - -58
- -58 - -12
- Mean = -12
- -12 - 35
- 35 - 81
- 81 <

#### 4.4 ΧΩΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ

Το συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση της προηγούμενης ενότητας είναι η ικανότητα των χωρικών δεικτών να αποτελέσουν ένα σημαντικό εργαλείο στην προσπάθεια ερμηνείας της διαχρονικής μεταβολής της πληθυσμιακής εξέλιξης μιας ευρύτερης γεωγραφικής ενότητας, όπως η Περιφέρεια Θεσσαλίας. Η προσπάθεια αυτή μπορεί να ενισχυθεί με τη χρήση και άλλων χωρικών δεικτών, οι οποίοι σχετίζονται με τον πληθυσμό. Μια τέτοια κατηγορία προκύπτει με τον υπολογισμό του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και της χωρικής τυπικής απόστασης των αγροτικών, ημιαστικών και αστικών οικισμών. Σύμφωνα με την ΕΣΥΕ, οι τρεις αυτές κατηγορίες οικισμών ορίζονται ως εξής:

- Αγροτικός οικισμός χαρακτηρίζεται ο οικισμός που ο συνολικός πληθυσμός του κυμαίνεται από 0-2000 κάτοικοι.
- Ημιαστικός οικισμός χαρακτηρίζεται ο οικισμός που ο συνολικός πληθυσμός του κυμαίνεται από 2000 – 10000 κάτοικοι και
- Αστικός οικισμός χαρακτηρίζεται ο οικισμός που ο συνολικός πληθυσμός του ξεπερνά τους 10000 κατοίκους.

Στην ενότητα αυτή θα υπολογιστούν, θα απεικονιστούν και θα ερμηνευτούν το πληθυσμιακό κέντρο βάρους και η τυπική απόσταση για τις δύο πρώτες περιπτώσεις οικισμών, δηλαδή των αγροτικών και των ημιαστικών, προσπαθώντας να δημιουργήσουμε μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις μετακινήσεις του πληθυσμού στο εσωτερικό της Περιφέρειας Θεσσαλίας, αλλά και των επιμέρους νομών.

Ο υπολογισμός των χωρικών δεικτών για την περίπτωση των αστικών οικισμών δεν πραγματοποιείται για τον λόγο ότι οι οικισμοί της Θεσσαλίας που συγκεντρώνουν πληθυσμό μεγαλύτερο από 10000 κατοίκους είναι μόλις 6, οι τέσσερις από τους οποίους είναι οι πρωτεύουσες των νομών και με τον Τύρναβο και τη Νέα Ιωνία Μαγνησίας να συμπληρώνουν αυτούς. Κατά συνέπεια οι θέσεις και ο συνολικός πληθυσμός αυτών και κυρίως της πόλης του Βόλου και της πόλης της Λάρισας είναι τέτοιες που προφανώς θα μετακινούν το πληθυσμιακό κέντρο βάρους προς τον άξονα αυτών των δύο.

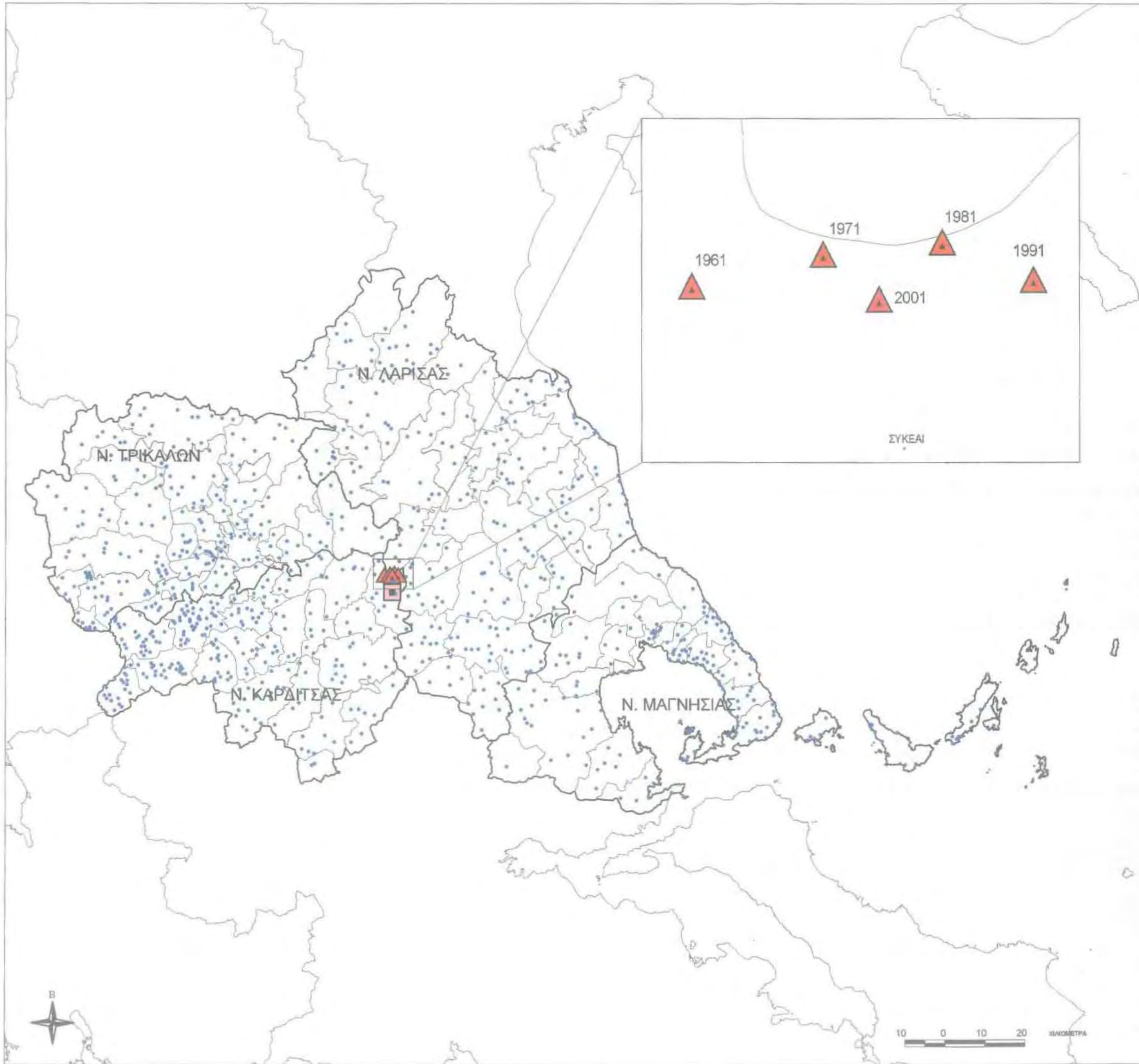
Για την περίπτωση των αγροτικών οικισμών ο υπολογισμός του πληθυσμιακού κέντρου βάρους αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη ερμηνείας της διαχρονικής μετακίνησης του πληθυσμού στη Περιφέρεια Θεσσαλίας, διότι η πλειοψηφία των οικισμών είναι αγροτικοί, και η ξεχωριστή μελέτη τους μπορεί να επιφέρει σημαντικές παρατηρήσεις στην ερμηνεία αυτής της μεταβολής. Τα αποτελέσματα του υπολογισμού αυτού, καθώς

και της χωρικής τυπικής απόστασης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και απεικονίζονται στους ΧΑΡΤΕΣ 4.10 και 4.11 που ακολουθούν

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.15: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (κατά ΕΓΣΑ '87)		ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (σε μέτρα)
			X	Y	
		Κεντροειδές Π.Θεσσαλίας	345.353,81	4.369.218,76	60.695,70
Π. Θεσσαλίας	1961	Π.Κ.Β.	343.360,27	4.373.574,24	51.072,26
Π. Θεσσαλίας	1971	Π.Κ.Β.	344.708,87	4.373.864,72	50.698,61
Π. Θεσσαλίας	1981	Π.Κ.Β.	345.920,16	4.373.978,67	51.285,11
Π. Θεσσαλίας	1991	Π.Κ.Β.	346.849,91	4.373.634,05	52.618,64
Π. Θεσσαλίας	2001	Π.Κ.Β.	345.278,54	4.373.452,34	52.072,05
		Κεντροειδές Ν. Καρδίτσας	306.942,65	4.354.773,03	22.692,86
Ν. Καρδίτσας	1961	Π.Κ.Β.	317.456,17	4.356.410,64	20.386,20
Ν. Καρδίτσας	1971	Π.Κ.Β.	318.232,45	4.357.176,48	20.119,61
Ν. Καρδίτσας	1981	Π.Κ.Β.	319.157,41	4.357.447,74	19.290,39
Ν. Καρδίτσας	1991	Π.Κ.Β.	319.246,13	4.356.907,65	19.408,89
Ν. Καρδίτσας	2001	Π.Κ.Β.	317.479,93	4.357.416,83	19.892,93
		Κεντροειδές Ν. Λάρισας	365.118,18	4.389.308,20	32.622,78
Ν. Λάρισας	1961	Π.Κ.Β.	363.228,32	4.391.059,99	31.021,66
Ν. Λάρισας	1971	Π.Κ.Β.	363.525,88	4.391.914,45	30.481,95
Ν. Λάρισας	1981	Π.Κ.Β.	363.625,44	4.392.706,79	30.888,68
Ν. Λάρισας	1991	Π.Κ.Β.	363.566,91	4.393.399,10	31.037,65
Ν. Λάρισας	2001	Π.Κ.Β.	363.488,63	4.392.816,61	30.754,76
		Κεντροειδές Ν. Μαγνησίας	422.038,79	4.346.156,31	38.170,69
Ν. Μαγνησίας	1961	Π.Κ.Β.	415.060,88	4.348.520,17	27.052,35
Ν. Μαγνησίας	1971	Π.Κ.Β.	415.145,30	4.348.093,68	27.048,27
Ν. Μαγνησίας	1981	Π.Κ.Β.	415.606,56	4.348.271,82	26.750,41
Ν. Μαγνησίας	1991	Π.Κ.Β.	416.860,14	4.348.478,90	28.431,15
Ν. Μαγνησίας	2001	Π.Κ.Β.	417.321,21	4.348.685,06	28.472,55
		Κεντροειδές Ν. Τρικάλων	294.813,65	4.385.054,64	28.032,94
Ν. Τρικάλων	1961	Π.Κ.Β.	299.683,19	4.387.391,51	21.285,02
Ν. Τρικάλων	1971	Π.Κ.Β.	300.963,12	4.386.639,75	20.701,24
Ν. Τρικάλων	1981	Π.Κ.Β.	301.450,60	4.386.238,53	21.089,78
Ν. Τρικάλων	1991	Π.Κ.Β.	300.921,98	4.385.625,84	21.187,29
Ν. Τρικάλων	2001	Π.Κ.Β.	300.647,73	4.385.210,44	21.009,27

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
 ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
 ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
 ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
 "ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
 ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.10**

**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
 ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ  
 Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΟΙΚΙΣΜΟΙ (κάτοικοι)  
 • 0 - 2000

■ ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ

▲ ΠΚΒ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)

□ ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ

□ ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

□ ΘΑΛΑΣΣΑ



10 0 10 20 ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

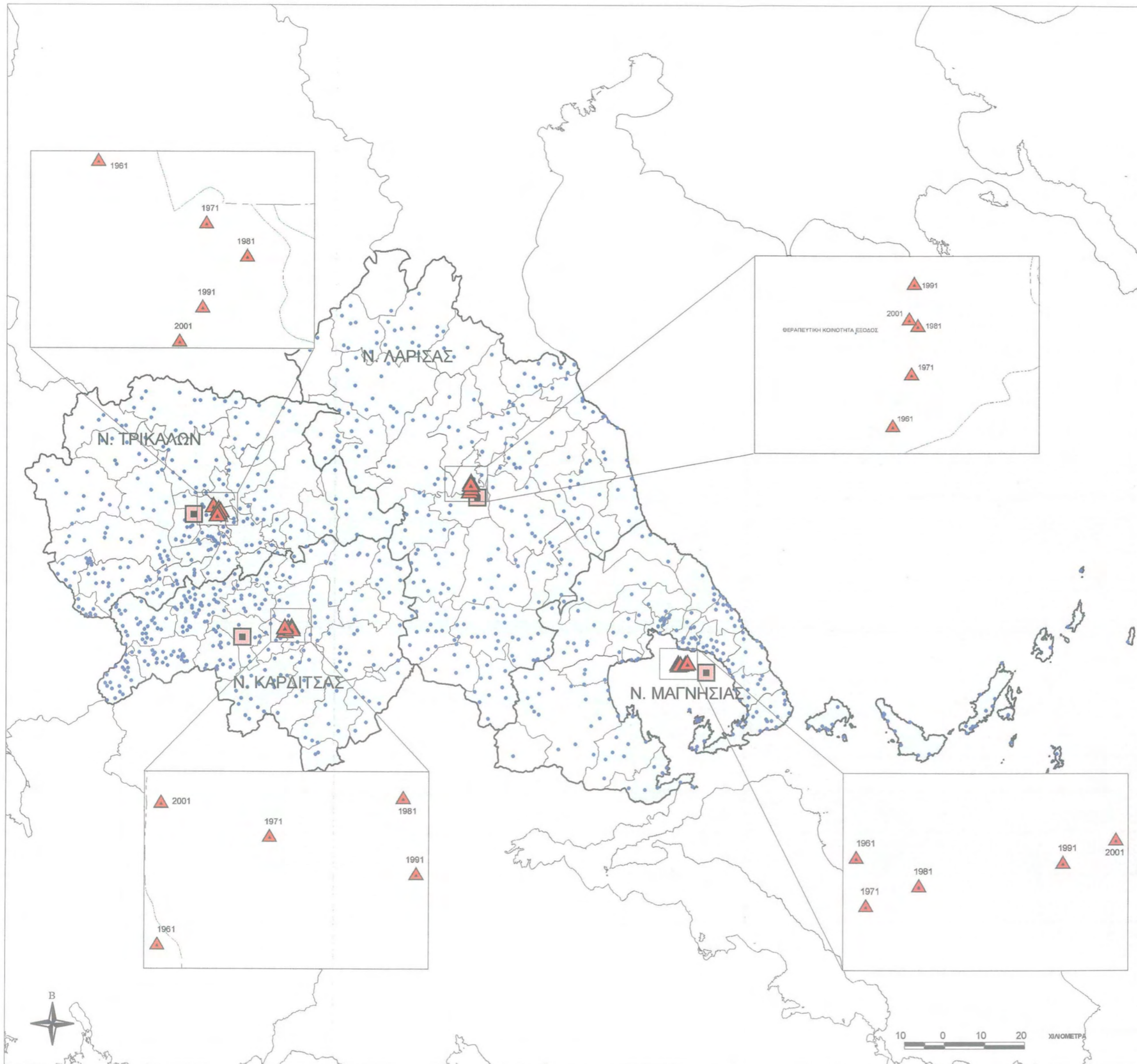
ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.11**

**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
 ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ  
 ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΝΟΜΩΝ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

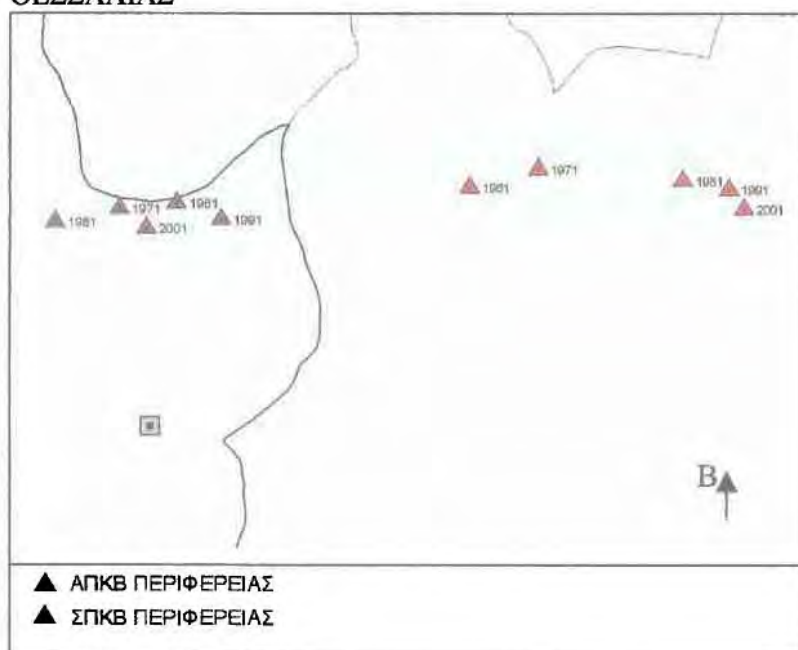
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΙΚΙΣΜΟΙ (κάτοικοι)
- 0 - 2000
- ▲ ΠΚΒ ΝΟΜΟΥ (ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)
- ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΝΟΜΟΥ
- ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
- ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
- ΘΑΛΑΣΣΑ



Όπως φαίνεται από το ΧΑΡΤΗ 4.10 το πληθυσμιακό κέντρο βάρους των αγροτικών οικισμών βρίσκεται και αυτό, όπως και στο πληθυσμιακό κέντρο βάρους για το σύνολο της Περιφέρειας, κοντά στα όρια των τριών Νομών Καρδίτσας, Λάρισας και Τρικάλων. Το πληθυσμιακό κέντρο βάρους εντοπίζεται εντός των ορίων του Ν. Καρδίτσας, και συγκεκριμένα κοντά στο οικισμό Συκέαι του Δήμου Φύλλου. Η πορεία που ακολουθεί το ΑΠΚΒ (αγροτικό πληθυσμιακό κέντρο βάρους για το σύνολο της περιφέρειας) είναι ανάλογη με αυτή του ΣΠΚΒ (συνολικό πληθυσμιακό κέντρο βάρους), εκτός από τη δεκαετία 2001 όπου το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του αγροτικού πληθυσμού μετακινείται προς τα δυτικά, ενώ στην περίπτωση του ΣΠΚΒ η μετακίνηση είναι μικρή σε σχέση με τις υπόλοιπες δεκαετίες.

**ΣΧΗΜΑ 4.7: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΗΣ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



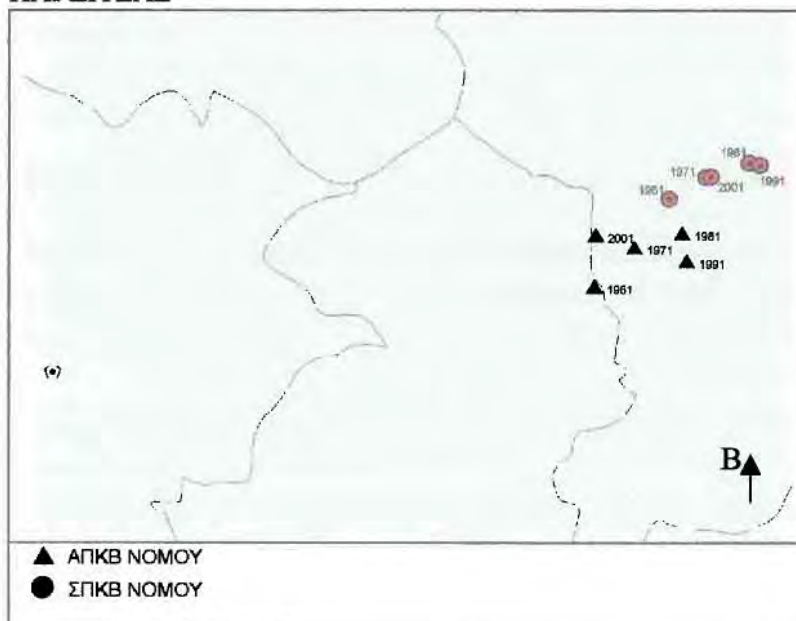
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πρέπει να αναφερθεί ότι στην περίπτωση του αγροτικού πληθυσμού δεν υπολογίστηκε το κεντροειδές, αλλά χρησιμοποιείται το κεντροειδές του συνολικού αριθμού των οικισμών. Ο υπολογισμός του κεντροειδούς στην περίπτωση του αγροτικού πληθυσμού δεν παρουσιάζει καμία τεχνική δυσκολία. Ο λόγος όμως που επιλέχθηκε αυτή η μεθοδολογία, ήταν για να υπάρχει ένα σταθερό σημείο σύγκρισης των χωρικών δεικτών, ως προς τη θέση τους μέσα στο γεωγραφική ενότητα της Περιφέρειας Θεσσαλίας το οποίο μπορεί να βοηθήσει στη καλύτερη ερμηνεία των διαχρονικών

μεταβολών που παρατηρούνται στο εσωτερικό της Περιφέρειας. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση του κάθε νομού.

Στο ΧΑΡΤΗ 4.11 φαίνονται οι διαχρονικές μετατοπίσεις του αγροτικού πληθυσμού σε κάθε νομό. Εδώ παρατηρούνται αρκετές διαφοροποιήσεις ως προς τις μετατοπίσεις των πληθυσμιακών κέντρων βάρους. Στο Ν. Καρδίτσας η διαχρονική μετατόπιση του ΑΠΚΒ ακολουθεί μια περίεργη πορεία η οποία χαρακτηρίζεται από μεγάλες σχετικά μετατοπίσεις ανάμεσα στις χρονικές περιόδους που εξετάζονται. Η εικόνα αυτή δεν μοιάζει και πολύ με την εικόνα του ΣΠΚΒ του Ν. Καρδίτσας, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

**ΣΧΗΜΑ 4.8: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

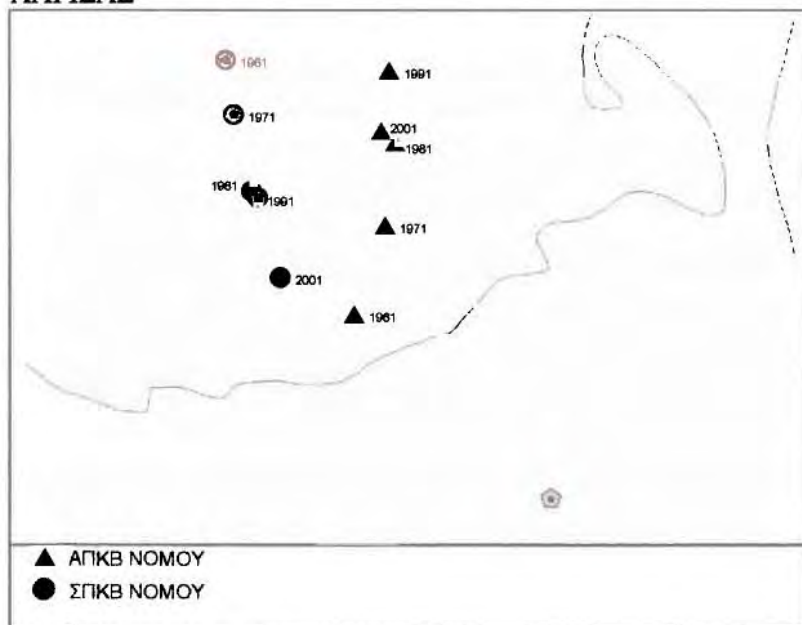


Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Ν. Λάρισας όμως η πορεία του ΑΠΚΒ ακολουθεί μια πορεία προς τα βόρεια του νομού κάνοντας μια στροφή προς τα νότια τη δεκαετία 2001, ενώ οι ενδιάμεσες μετατοπίσεις χαρακτηρίζονται από μια σταθερότητα, ως προς τις αποστάσεις. Και εδώ η πορεία που ακολουθεί το ΑΠΚΒ είναι αντίθετη από εκείνη του ΣΠΚΒ του νομού όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα:



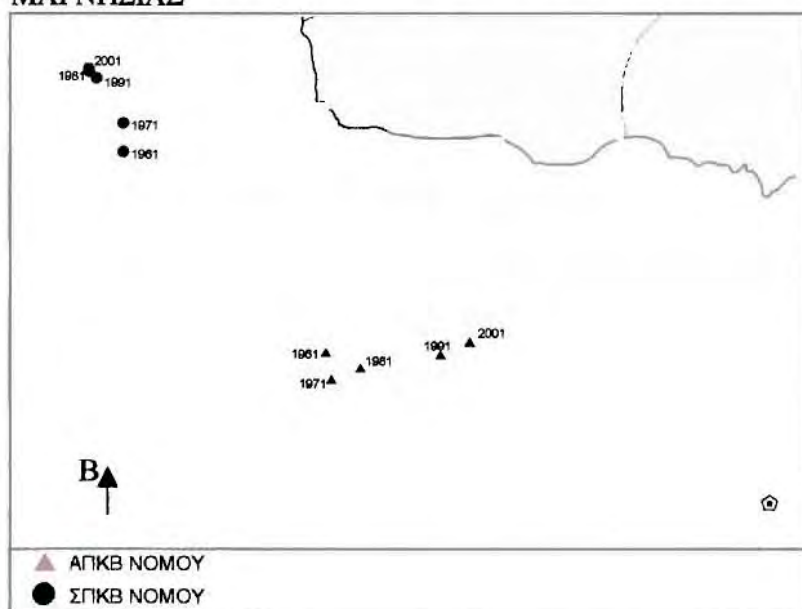
ΣΧΗΜΑ 4.9: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο νομό Μαγνησίας παρατηρείται μια σταδιακή μετατόπιση του ΑΠΚΒ προς τα βόρειο-ανατολικά τμήματα του νομού, ενώ οι μετατοπίσεις είναι γενικά σταθερές ανάμεσα στις διάφορες χρονικές περιόδους, εκτός από αυτή μεταξύ 1981 και 1991 που παρουσιάζει μεγάλη μετατόπιση ως προς τις υπόλοιπες. Και στο Ν. Μαγνησίας όπως και στους δύο προηγούμενους νομούς η διαχρονική πορεία του ΑΠΚΒ σε σχέση με αυτή του ΣΠΚΒ του νομού διαφέρει σημαντικά, όπως φαίνεται και στο επόμενο σχήμα:

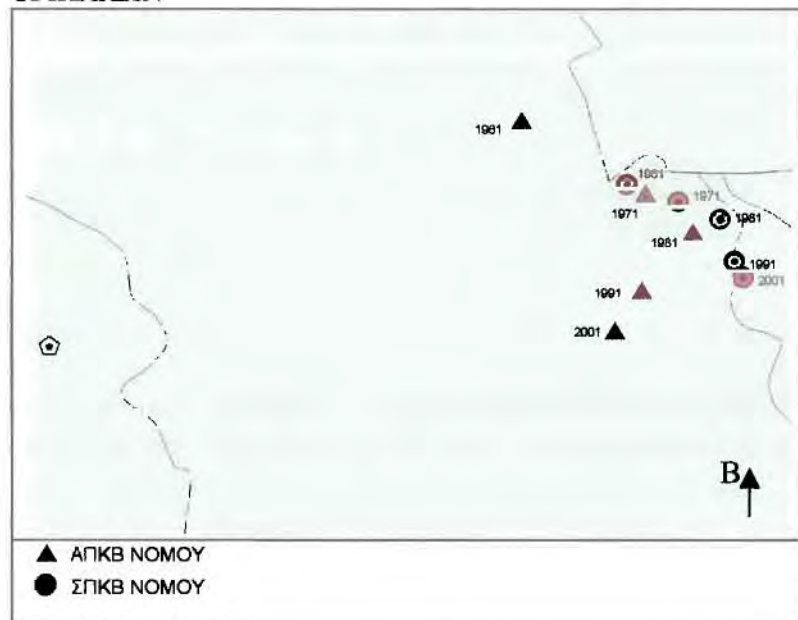
ΣΧΗΜΑ 4.10: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Τέλος στο νομό Τρικάλων η διαχρονική πορεία του ΑΠΚΒ ακολουθεί μια νότιο-ανατολική κατεύθυνση μέχρι το 1981 και στη συνέχεια μετατοπίζεται νότιο-δυτικά, με κυμαινόμενες μετατοπίσεις ανάμεσα στις περιόδους που εξετάζονται. Η περίπτωση του Ν. Τρικάλων είναι η μόνη από τους τέσσερις νομούς που η πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους του αγροτικού πληθυσμού μοιάζει με αυτή του ΣΠΚΒ του νομού, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

ΣΧΗΜΑ 4.11: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΟΥ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ



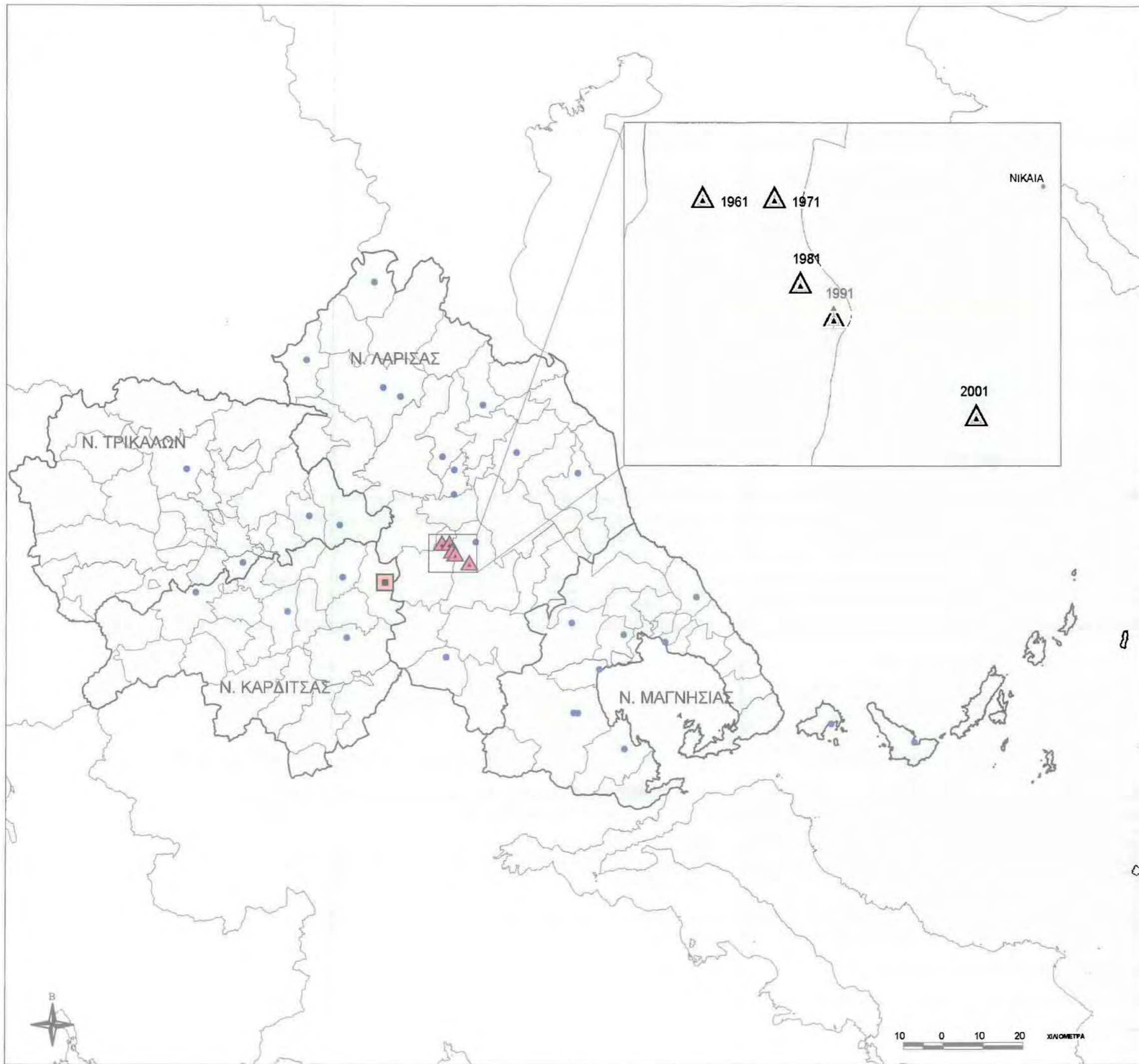
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στην περίπτωση του ημιαστικού πληθυσμού τα αποτελέσματα του υπολογισμού του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και της χωρικής τυπικής απόστασης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα, ενώ η απεικόνιση τους γίνεται στους ΧΑΡΤΕΣ 4.12 και 4.13 που ακολουθούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.16: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (κατά ΕΓΣΑ '87)		ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (σε μέτρα)
			X	Y	
		Κεντροειδές Π.Θεσσαλίας	345.353,81	4.369.218,76	60.695,70
Π. Θεσσαλίας	1961	Π.Κ.Β.	359.396,72	4.378.959,00	51.232,38
Π. Θεσσαλίας	1971	Π.Κ.Β.	361.164,83	4.378.961,42	51.977,99
Π. Θεσσαλίας	1981	Π.Κ.Β.	361.807,49	4.377.067,22	51.141,97
Π. Θεσσαλίας	1991	Π.Κ.Β.	362.626,62	4.376.302,09	49.715,13
Π. Θεσσαλίας	2001	Π.Κ.Β.	366.127,87	4.374.129,70	50.530,63
		Κεντροειδές Ν. Καρδίτσας	306.942,65	4.354.773,03	22.692,86
Ν. Καρδίτσας	1961	Π.Κ.Β.	323.477,72	4.365.052,40	15.572,24
Ν. Καρδίτσας	1971	Π.Κ.Β.	325.022,87	4.365.094,54	15.046,25
Ν. Καρδίτσας	1981	Π.Κ.Β.	325.684,60	4.364.819,46	14.830,19
Ν. Καρδίτσας	1991	Π.Κ.Β.	325.738,98	4.365.516,17	14.198,54
Ν. Καρδίτσας	2001	Π.Κ.Β.	328.611,26	4.363.352,85	14.248,09
		Κεντροειδές Ν. Λάρισας	365.118,18	4.389.308,20	32.622,78
Ν. Λάρισας	1961	Π.Κ.Β.	358.349,57	4.404.575,98	31.321,94
Ν. Λάρισας	1971	Π.Κ.Β.	356.893,19	4.402.279,36	32.056,87
Ν. Λάρισας	1981	Π.Κ.Β.	356.700,78	4.399.175,08	30.759,18
Ν. Λάρισας	1991	Π.Κ.Β.	357.863,41	4.397.196,38	30.043,68
Ν. Λάρισας	2001	Π.Κ.Β.	358.559,54	4.395.327,20	29.560,86
		Κεντροειδές Ν. Μαγνησίας	422.038,79	4.346.156,31	38.170,69
Ν. Μαγνησίας	1961	Π.Κ.Β.	414.743,44	4.344.073,98	30.796,56
Ν. Μαγνησίας	1971	Π.Κ.Β.	416.249,14	4.345.179,33	31.167,81
Ν. Μαγνησίας	1981	Π.Κ.Β.	415.452,94	4.345.219,11	30.891,64
Ν. Μαγνησίας	1991	Π.Κ.Β.	413.718,17	4.344.636,51	30.026,98
Ν. Μαγνησίας	2001	Π.Κ.Β.	413.688,42	4.344.564,03	29.045,84
		Κεντροειδές Ν. Τρικάλων	294.813,65	4.385.054,64	28.032,94
Ν. Τρικάλων	1961	Π.Κ.Β.	316.832,87	4.386.055,29	17.185,65
Ν. Τρικάλων	1971	Π.Κ.Β.	312.635,17	4.387.913,83	17.485,36
Ν. Τρικάλων	1981	Π.Κ.Β.	312.261,56	4.388.145,26	17.486,96
Ν. Τρικάλων	1991	Π.Κ.Β.	312.561,18	4.388.049,64	17.558,71
Ν. Τρικάλων	2001	Π.Κ.Β.	310.555,15	4.389.259,37	17.624,05

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
 ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
 ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
 ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
 "ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
 ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.12**

**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
 ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ  
 Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΙΚΙΣΜΟΙ (κάτοικοι)
- 2000 - 10000
- ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ
- ▲ ΠΚΒ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)
- ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
- ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
- ΘΑΛΑΣΣΑ



10 0 10 20 ΧΙΛΟΜΕΤΡΑ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

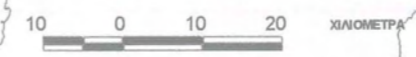
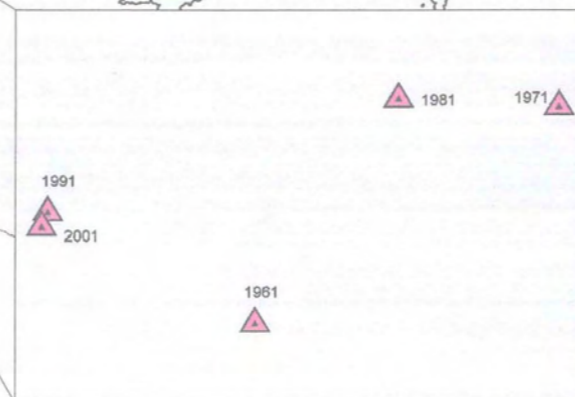
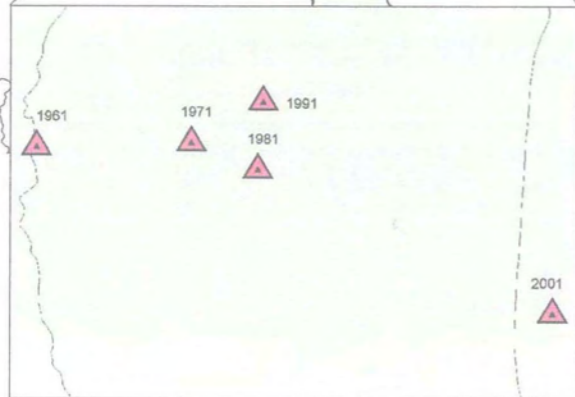
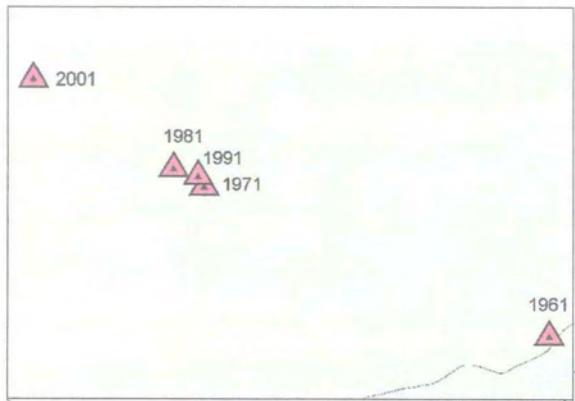
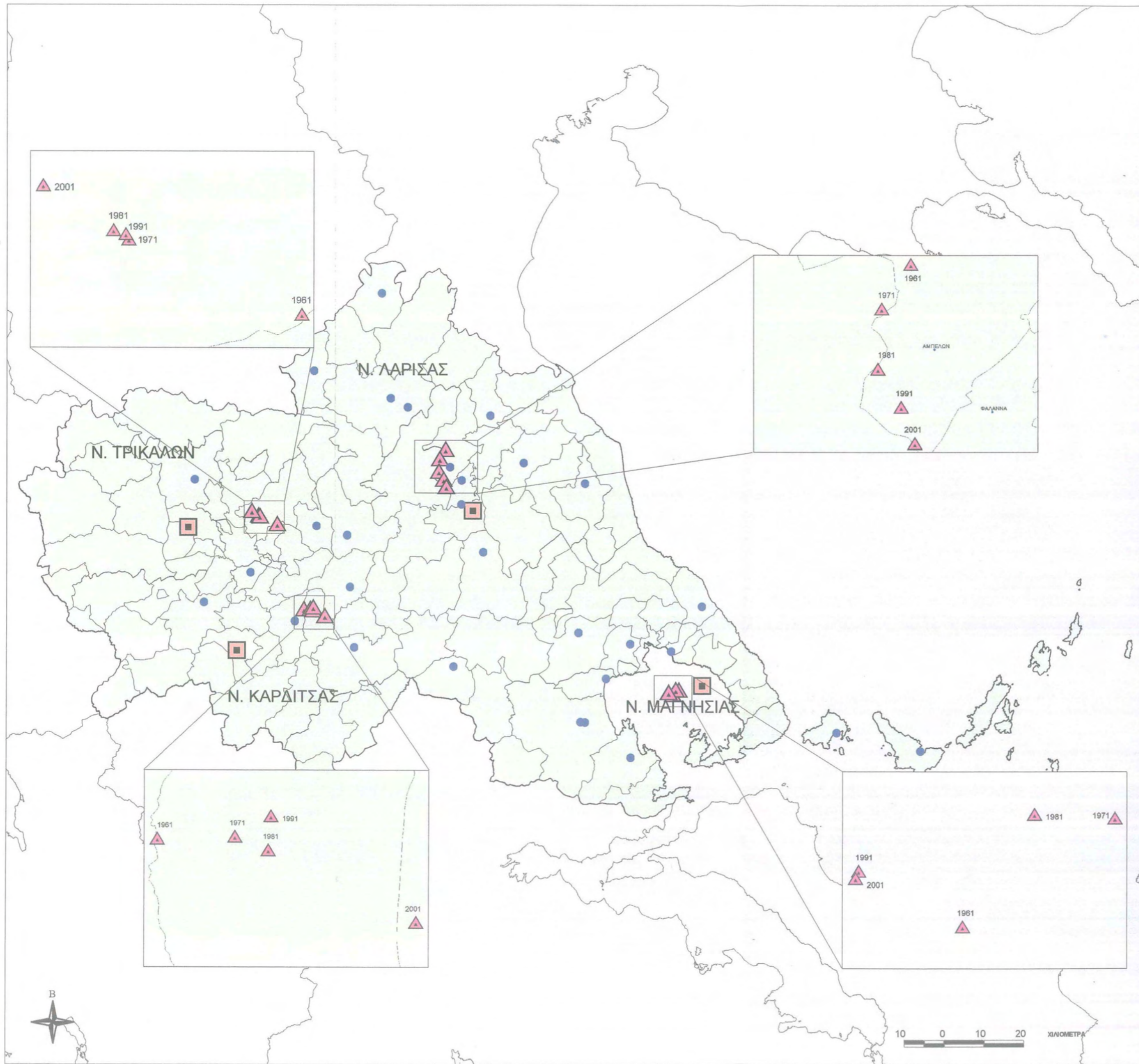
ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.13**

**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ  
 ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ  
 ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΝΟΜΩΝ ΣΤΗ Π.ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΙΚΙΣΜΟΙ (κάτοικοι)  
 ● 2000 - 10000
- ▲ ΠΚΒ ΝΟΜΟΥ (ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)
- ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΝΟΜΟΥ
- ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
- ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
- ΘΑΛΑΣΣΑ

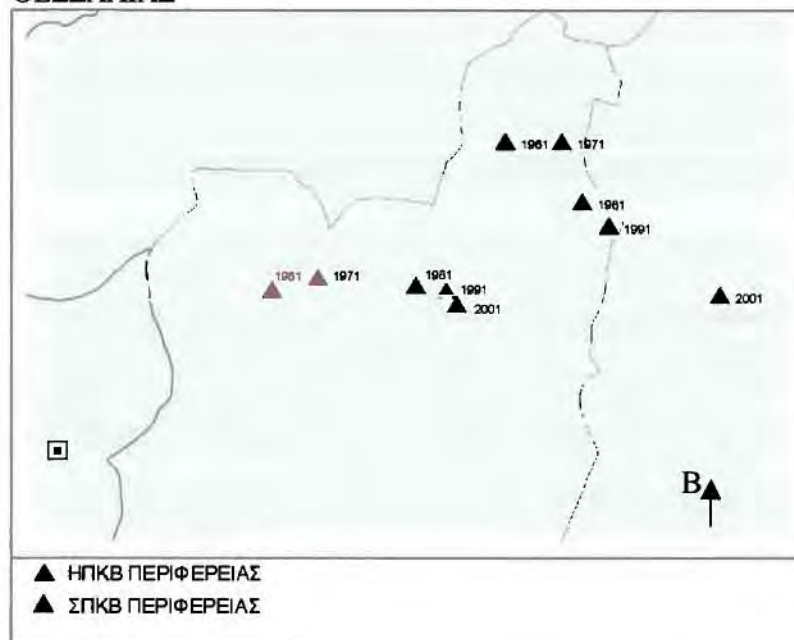


Όπως φαίνεται στο ΧΑΡΤΗ 4.12 το ΗΠΚΒ (ημιαστικό πληθυσμιακό κέντρο βάρους), για την Περιφέρεια Θεσσαλίας βρίσκεται γεωγραφικά στο Ν. Λάρισας και συγκεκριμένα η πορεία που ακολουθεί διαχρονικά μετατοπίζει τη θέση του από το Δήμο Κράννωνος στο Δήμο Νίκαιας. Όπως παρατηρείται η θέση του ΗΠΚΒ της Περιφέρειας απέχει περισσότερο από το κεντροειδές σε σχέση με τις περιπτώσεις των υπόλοιπων πληθυσμιακών κέντρων βάρους, που υπολογίστηκαν παραπάνω για την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Όπως και στην περίπτωση του αγροτικού πληθυσμού δεν υπολογίστηκε το κεντροειδές που αντιστοιχεί στους ημιαστικούς οικισμούς, όχι γιατί παρουσιάζει τεχνική δυσκολία ο υπολογισμός του, αλλά για λόγους σύγκρισης μεταξύ των επιμέρους πληθυσμιακών κέντρων βάρους και του ΣΠΚΒ.

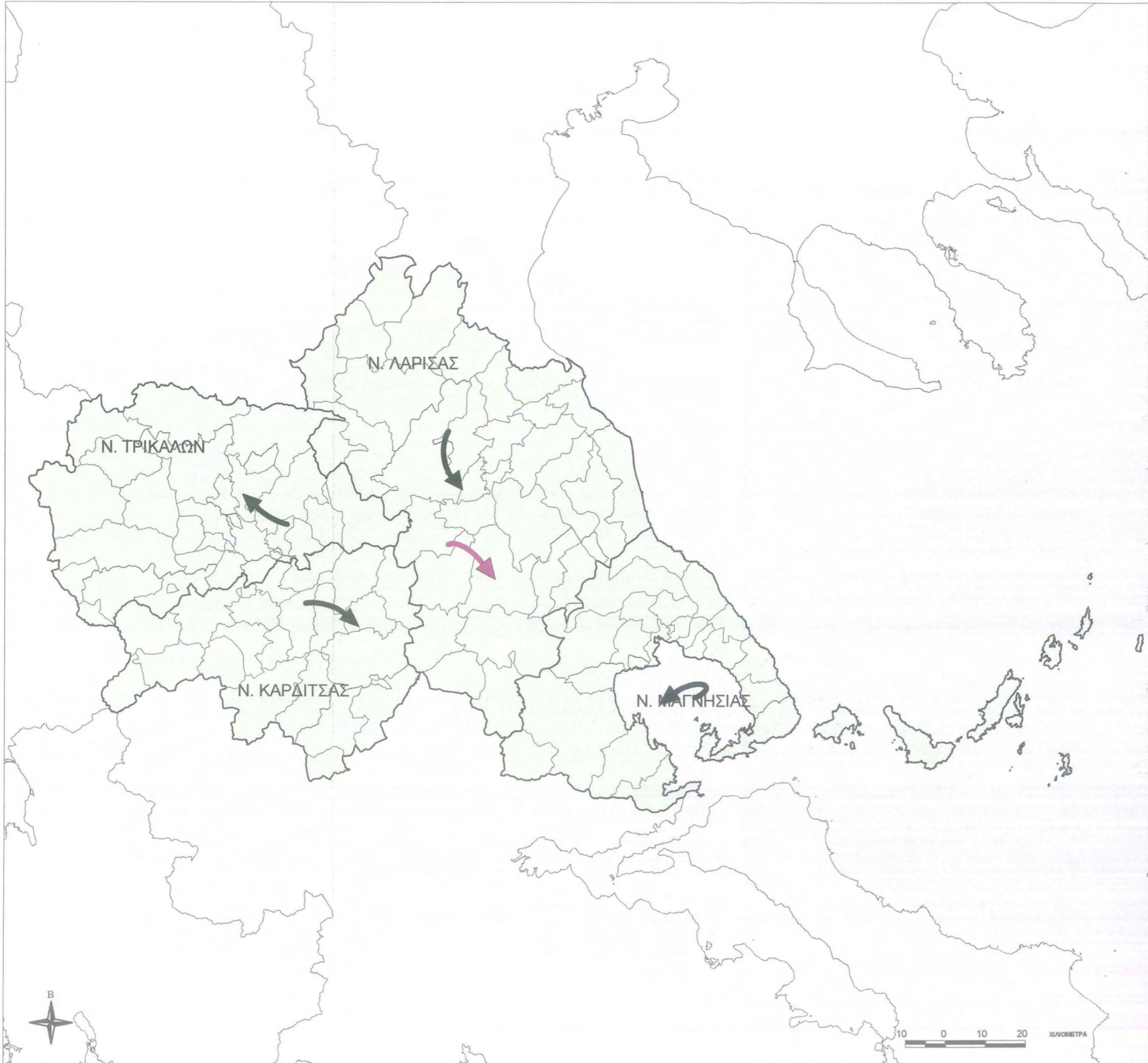
Η πορεία του ΗΠΚΒ ακολουθεί κατεύθυνση βόρειο-δυτικά, νότιο-ανατολικά και με σταθερή σχετικά μετατόπιση μεταξύ των δεκαετιών, εκτός από τη δεκαετία 1991 έως 2001. η πορεία αυτή διαφέρει αισθητά από την πορεία του συνολικού πληθυσμιακού κέντρου βάρους, όπως φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί:

**ΣΧΗΜΑ 4.12: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΚΒ ΤΗΣ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο ΧΑΡΤΗ 4.12 φαίνονται οι διαχρονικές μετατοπίσεις του ΗΠΚΒ σε κάθε νομό. Και εδώ, όπως και στην περίπτωση του αγροτικού πληθυσμού παρατηρούνται αρκετές διαφοροποιήσεις ως προς τις μετατοπίσεις των ΗΠΚΒ. Στο Ν. Καρδίτσας η



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
 ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
 ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
 ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
 "ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
 ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ








ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

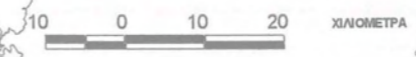
ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**4.15**

**ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ  
 ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ  
 ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΗΠΚΒ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
-  ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΗΠΚΒ ΝΟΜΟΥ
-  ΟΡΙΑ ΝΟΜΩΝ
-  ΟΡΙΑ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
-  ΘΑΛΑΣΣΑ



ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002

Παρατηρώντας τον ΧΑΡΤΗ 4.14 βλέπουμε ότι συνολικά για όλη την περιφέρεια η μετατόπιση του ΑΠΚΒ, ενώ αρχικά ακολουθεί μια πορεία προς τα ανατολικά του νομού και μάλιστα προς το κάμπο και το Ν. Μαγνησίας την τελευταία δεκαετία μετατοπίζεται προς τα δυτικά τμήματα προς το Ν. Καρδίτσας. Η πορεία των μετατοπίσεων για κάθε έναν από τους τέσσερις νομούς έχει ως εξής:

- Στο Ν. Καρδίτσας ενώ αρχικά οι μετατοπίσεις γίνονται προς τα πεδινά τμήματα στις δεκαετίες που ακολουθούν μετατοπίζεται προς τα δυτικά και συγκεκριμένα ορεινά τμήματα.
- Στο Ν. Λάρισας ακολουθεί μια πορεία προς τα βόρεια τμήματα του νομού, που είναι και τα ορεινά, ενώ την τελευταία δεκαετία επιστρέφει προς τα πεδινά.
- Στο Ν. Μαγνησίας η κατεύθυνση είναι σταθερή προς τα ορεινά τμήματα του νομού και τέλος
- Στο Ν. Τρικάλων ενώ αρχικά μετακινείται από τα ορεινά στα πεδινά στην συνέχεια επιστρέφει προς τα ορεινά.

Από την κατάσταση αυτή μπορεί να βγει το συμπέρασμα πόσο σημαντική είναι η επίδραση του ορεινού όγκου της Θεσσαλίας τις τελευταίες δεκαετίες γεγονός που συμβαδίζει με την ερμηνεία που είχε δοθεί στην προηγούμενη ενότητα αυτού του κεφαλαίου. Κατά συνέπεια το πληθυσμιακό κέντρο βάρους του αγροτικού πληθυσμού μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό χωρικό δείκτη για την ερμηνεία της διαχρονικής μετατόπισης του πληθυσμού μέσα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Παρατηρώντας τώρα το ΧΑΡΤΗ 4.15 βλέπουμε ότι η μετατόπιση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους του ημιαστικού πληθυσμού στο σύνολο της περιφέρειας ακολουθεί μια νότιο-ανατολικά πορεία προς το νότιο-δυτικό τμήμα του Ν. Μαγνησίας, ενώ η κατάσταση στους υπόλοιπους νομούς ακολουθεί επίσης αυτήν την πορεία, για τους νομούς Καρδίτσας και Λάρισας και Μαγνησίας και μόνο στην περίπτωση του Ν. Τρικάλων μετατοπίζεται προς τα βόρειο –δυτικά του νομού.

Πάντως γενικά μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη για την ποιοτική ερμηνεία της διαχρονικής εξέλιξης της Θεσσαλίας, αλλά το γεγονός της ύπαρξης λίγων, αριθμητικά, οικισμών ημιαστικού χαρακτήρα κάνει πολύ πιθανή την αλλοίωση των αποτελεσμάτων, μια ενδεχόμενη προσθήκη νέων οικισμών ή αφαίρεση ήδη υπάρχοντων.



## **5. ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ**

---

Η μέχρι τώρα ανάλυση των χωρικών δεικτών έγινε στον επίπεδο χώρο των δύο διαστάσεων X και Y με σκοπό να υπολογίσει, να απεικονίσει και να ερμηνεύσει τη συμπεριφορά τους μέσα στον δισδιάστατο αυτόν χώρο. Στο κεφάλαιο αυτό θα μελετήσουμε τη συμπεριφορά του πληθυσμιακού κέντρου βάρους δίνοντας μια τρίτη μεταβλητή, αυτή του ύψους Z. Για τον υπολογισμό αυτής της τρίτης διάστασης θα χρησιμοποιήσουμε τους τύπους που υπολογίζουν τις τιμές X και Y του πληθυσμιακού κέντρου βάρους (βλ. κεφαλαίο 2). Τα αποτελέσματα του υπολογισμού φαίνονται στο πίνακα 5.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		
			X	Y	Z
		Κεντροειδές Π.Θεσσαλίας	345.353,81	4.369.218,76	368,61
Π. Θεσσαλίας	1961	Π.Κ.Β.	352.091,49	4.374.299,98	226,01
Π. Θεσσαλίας	1971	Π.Κ.Β.	353.531,15	4.374.684,48	201,79
Π. Θεσσαλίας	1981	Π.Κ.Β.	356.592,27	4.374.445,26	175,88
Π. Θεσσαλίας	1991	Π.Κ.Β.	357.555,10	4.374.262,07	171,34
Π. Θεσσαλίας	2001	Π.Κ.Β.	357.871,08	4.373.851,06	166,67
		Κεντροειδές Ν. Καρδίτσας	306.942,65	4.354.773,03	512,13
Ν. Καρδίτσας	1961	Π.Κ.Β.	318.908,16	4.358.133,72	269,54
Ν. Καρδίτσας	1971	Π.Κ.Β.	319.613,54	4.358.545,84	242,32
Ν. Καρδίτσας	1981	Π.Κ.Β.	320.452,21	4.358.827,10	221,25
Ν. Καρδίτσας	1991	Π.Κ.Β.	320.667,42	4.358.779,50	219,07
Ν. Καρδίτσας	2001	Π.Κ.Β.	319.719,56	4.358.553,64	238,19
		Κεντροειδές Ν. Λάρισας	365.118,18	4.389.308,20	249,00
Ν. Λάρισας	1961	Π.Κ.Β.	361.997,18	4.393.508,09	226,35
Ν. Λάρισας	1971	Π.Κ.Β.	362.074,54	4.392.980,76	202,46
Ν. Λάρισας	1981	Π.Κ.Β.	362.248,85	4.392.244,23	177,83
Ν. Λάρισας	1991	Π.Κ.Β.	362.302,30	4.392.180,08	173,14
Ν. Λάρισας	2001	Π.Κ.Β.	362.519,71	4.391.415,49	159,46
		Κεντροειδές Ν. Μαγνησίας	422.038,79	4.346.156,31	173,45
Ν. Μαγνησίας	1961	Π.Κ.Β.	411.870,24	4.351.671,90	111,75
Ν. Μαγνησίας	1971	Π.Κ.Β.	411.867,95	4.352.121,58	99,89
Ν. Μαγνησίας	1981	Π.Κ.Β.	411.336,21	4.352.924,92	82,20
Ν. Μαγνησίας	1991	Π.Κ.Β.	411.455,71	4.352.822,21	79,49
Ν. Μαγνησίας	2001	Π.Κ.Β.	411.325,41	4.352.970,95	76,31
		Κεντροειδές Ν. Τρικάλων	294.813,65	4.385.054,64	523,56
Ν. Τρικάλων	1961	Π.Κ.Β.	300.769,96	4.386.730,92	308,79
Ν. Τρικάλων	1971	Π.Κ.Β.	301.297,47	4.386.552,60	278,68
Ν. Τρικάλων	1981	Π.Κ.Β.	301.725,35	4.386.370,26	258,20
Ν. Τρικάλων	1991	Π.Κ.Β.	301.878,89	4.385.934,31	256,36
Ν. Τρικάλων	2001	Π.Κ.Β.	301.971,69	4.385.768,22	249,24

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

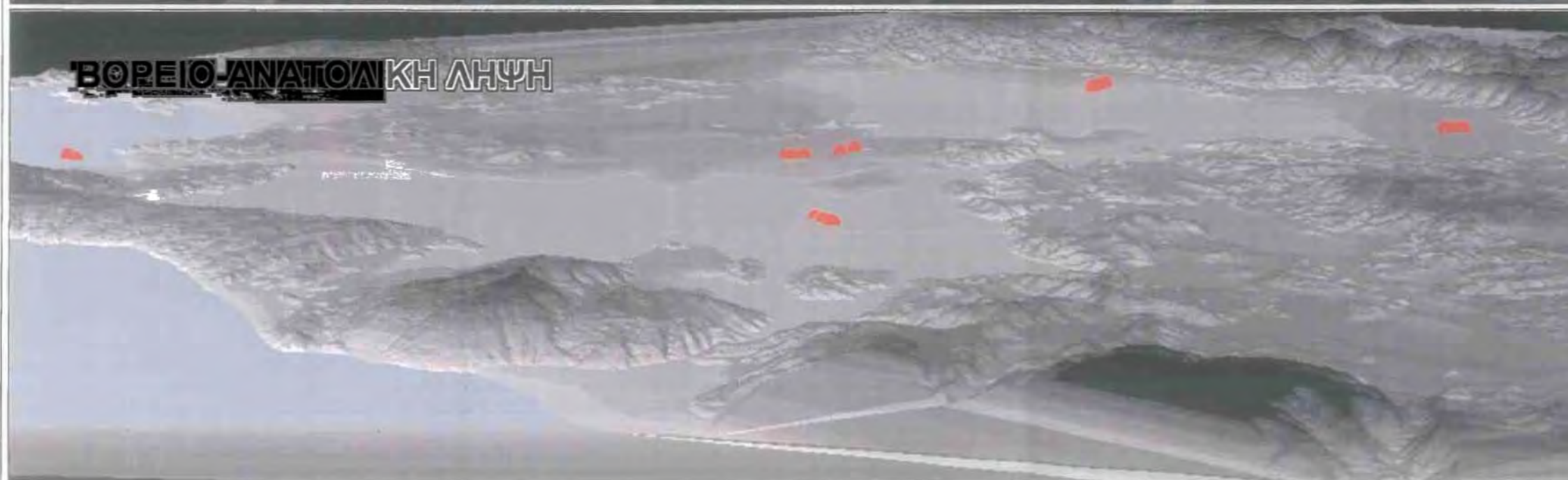
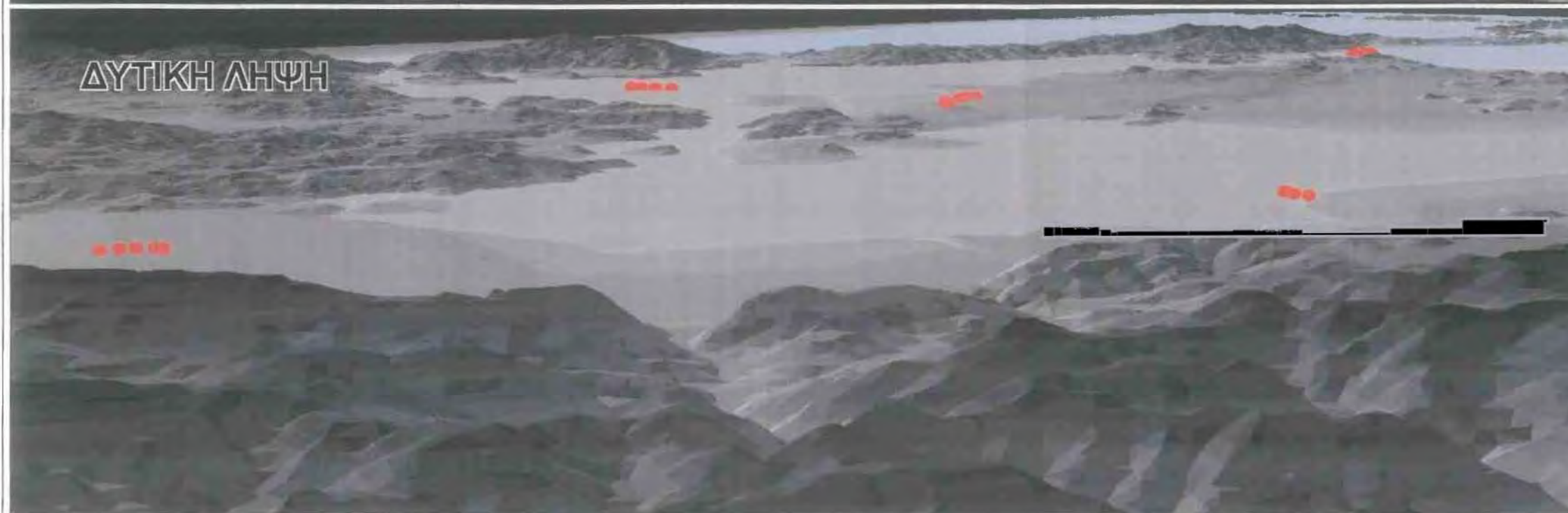
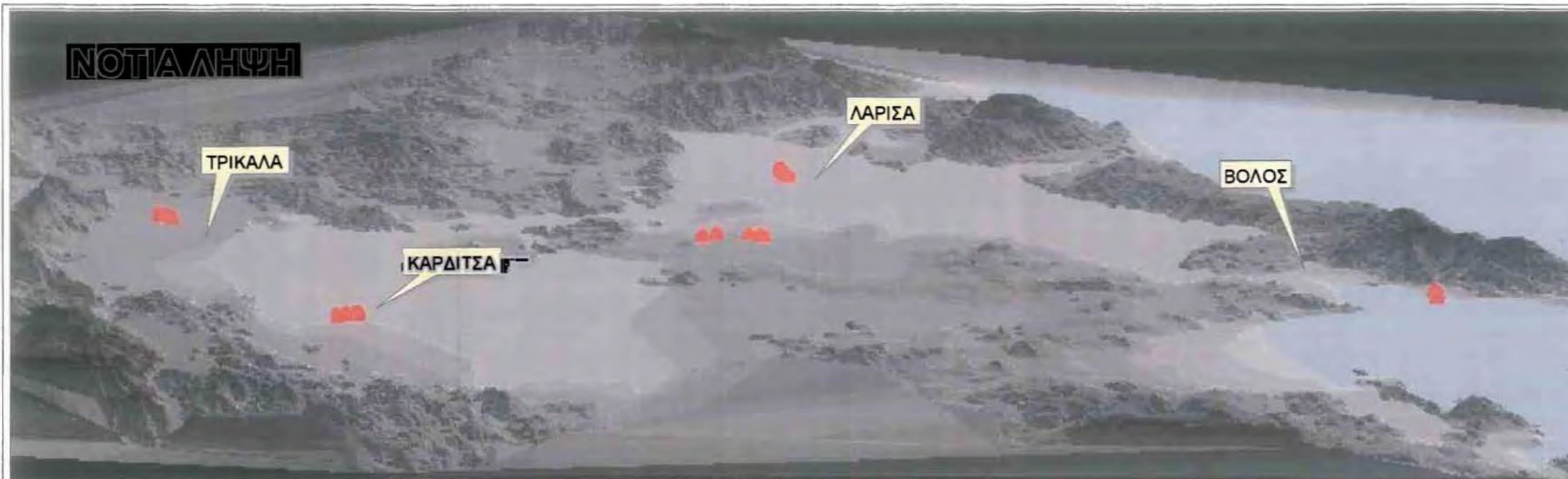
Παρατηρώντας τον πίνακα η πρώτη εικόνα που παίρνουμε βλέποντας τα αποτελέσματα της μεταβλητής Z είναι πως το πληθυσμιακό κέντρο βάρους για το σύνολο της Π. Θεσσαλίας, αλλά και για κάθε νομό ξεχωριστά είναι πως η τιμή της μεταβλητής μειώνεται. Επειδή η μεταβλητή αυτή δηλώνει το ύψος, η σταδιακή της μείωση δείχνει ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρους σταδιακά κατεβαίνει.

Μελετώντας προσεκτικότερα τις τιμές για κάθε περίπτωση παρατηρούμε ότι στην περίπτωση της Θεσσαλίας, ενώ το κεντροειδές βρίσκεται σε υψόμετρο 368 περίπου μέτρα, το πληθυσμιακό κέντρο βάρους για το 1961 βρίσκεται στα 226 μέτρα υψόμετρο και τις δύο πρώτες δεκαετίες μειώνεται σημαντικά κατά 25μ ενώ στις επόμενες η μείωση είναι πολύ μικρότερη με αποτέλεσμα να φτάνει το 2001 στα 166μ. Αν επιχειρήσουμε να ερμηνεύσουμε ποιοτικά την πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στον τρισδιάστατο χώρο μπορούμε να πούμε ότι επαληθεύει τις αναλύσεις που δόθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, ότι δηλαδή από το 1961-2001 παρατηρείται μια μετακίνηση του πληθυσμού από τις ορεινές περιοχές προς τις πεδινές με κυριότερους τόπους εγκατάσταση τα μεγάλα αστικά κέντρα, και τις περιοχές γύρω από αυτά. τα οποία βρίσκονται σε χαμηλό υψόμετρο. Το φαινόμενο αυτό είναι πιο έντονο τις δύο πρώτες δεκαετίες γι αυτό και παρουσιάζονται οι μεγάλες μεταβολές του ύψους, ενώ στη συνέχεια που η κατάσταση σταθεροποιήθηκε οι μεταβολές είναι πολύ μικρές.

Στην περίπτωση των νομών τώρα παρατηρούμε ότι οι μεταβολές του ύψους στις δυο πρώτες δεκαετίες είναι μεγαλύτερη από τις υπόλοιπες και σημειώνεται και εδώ η απότομη μετατόπιση του ύψους κατά το 2001 όπου θεωρητικά σημειώνεται σημαντική πληθυσμιακή αύξηση στις ορεινές περιοχές.

Στο νομό της Λάρισας η πορεία που ακολουθεί είναι πτωτική δηλώνοντας την κατεύθυνση προς τις χαμηλότερες υψομετρικά περιοχές του νομού και συγκεκριμένα η διαφορά μεταξύ 1961 και 2001 φτάνει τα 60 μ περίπου δηλώνοντας τη σημαντική θέση που κατέχει η πόλη της Λάρισας και οι γύρω περιοχές που βρίσκονται σε χαμηλό υψόμετρο.

Η εικόνα είναι αντίστοιχη και στους άλλους δύο νομούς, όπου οι υψομετρικής διαφορές ανάμεσα στις δεκαετίες είναι μεγάλες τις δυο πρώτες δεκαετίες και εξισορροπούνται κάπως τις επόμενες. Χαρακτηριστικό στην περίπτωση της Μαγνησίας είναι ότι το πληθυσμιακό κέντρο βάρους βρίσκεται σε χαμηλό υψόμετρο, μόλις 70 μ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



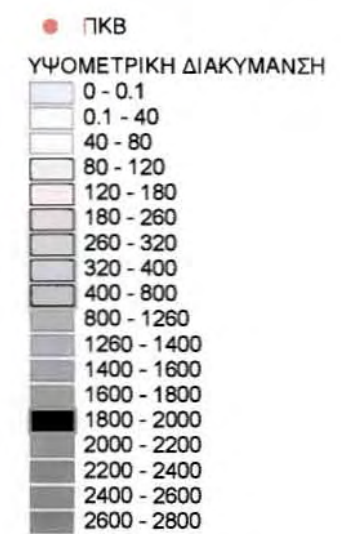
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

5.1

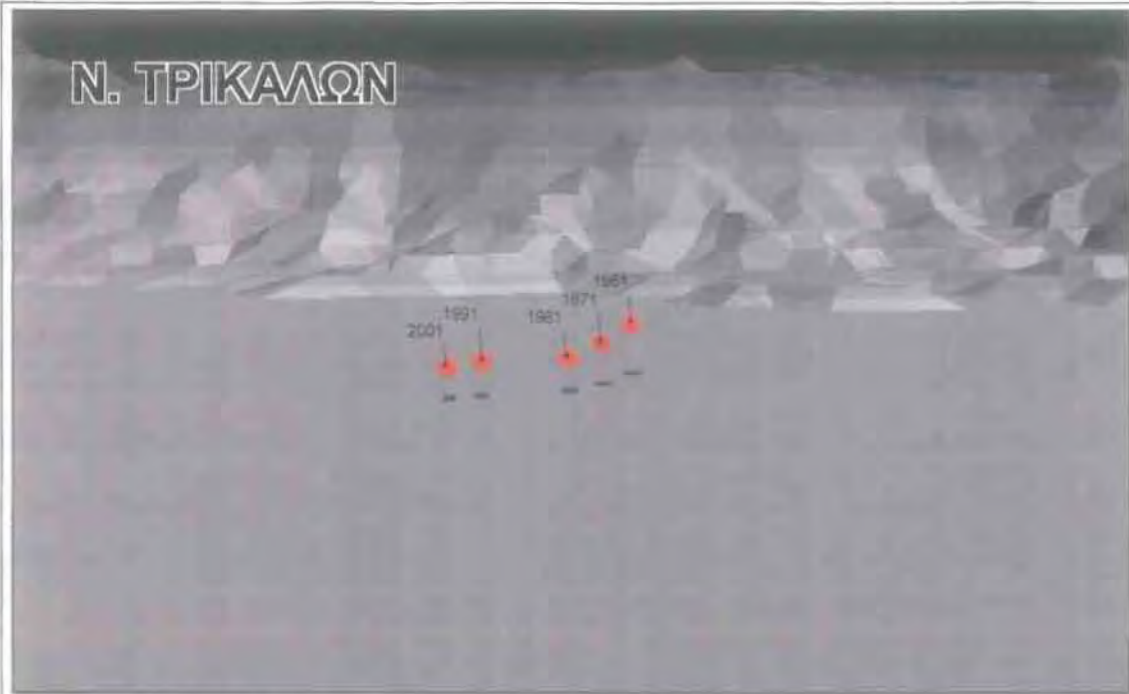
ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ  
ΣΤΗ Π.ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΓΕΝΙΚΕΣ ΛΗΨΕΙΣ)

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

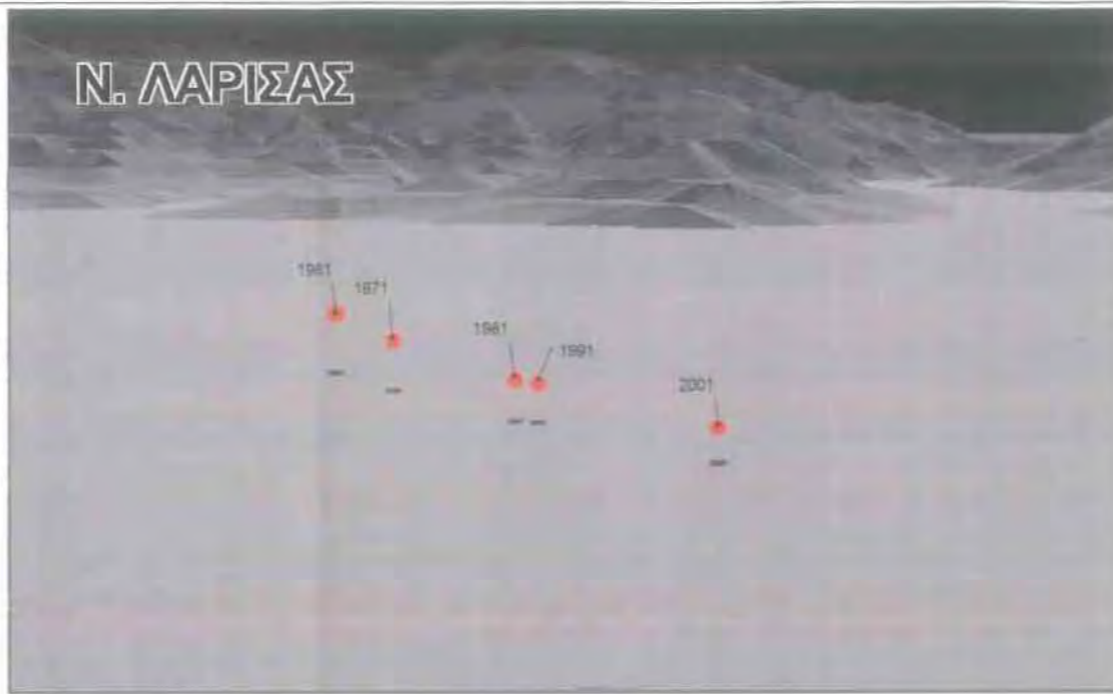


ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2002

### Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ



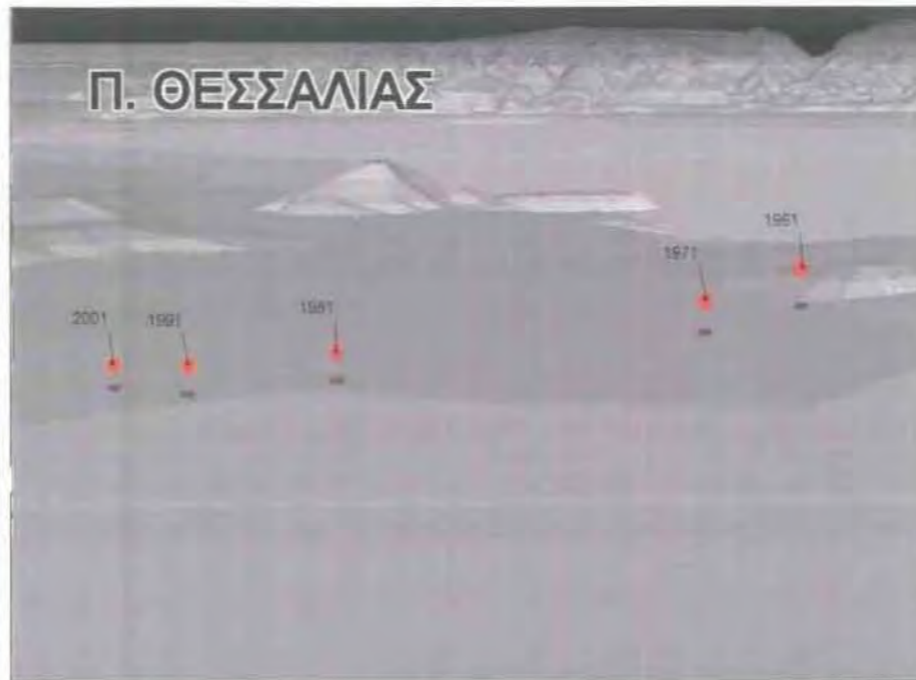
### Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ



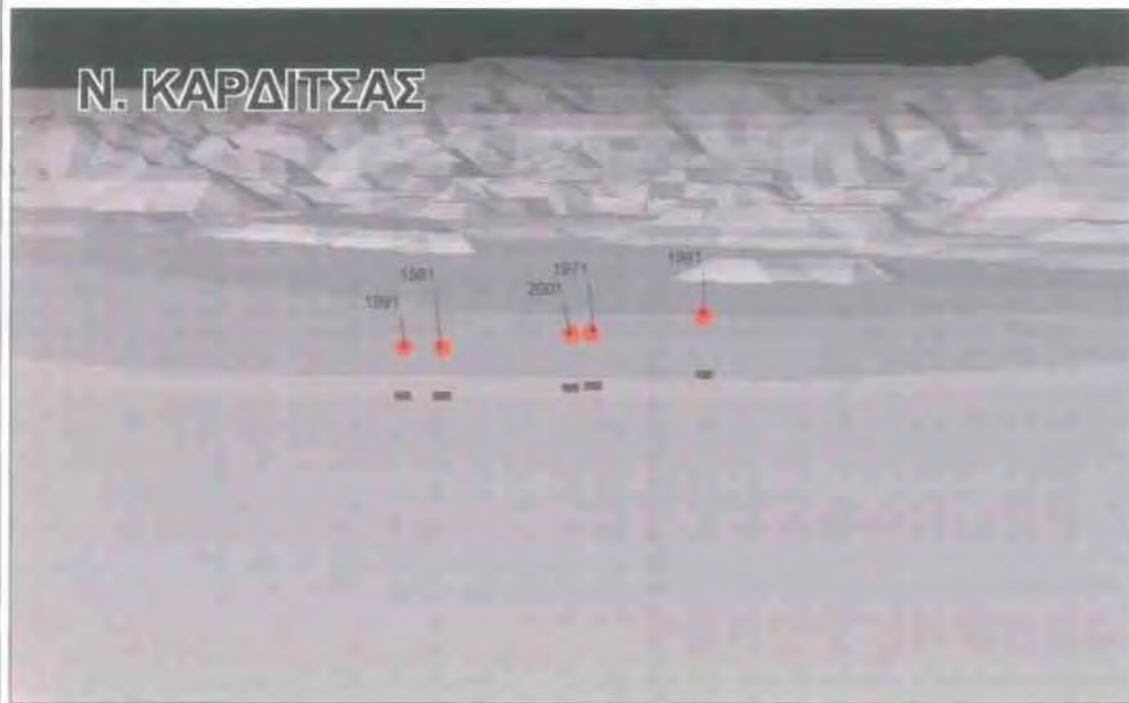
### ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΝΟ



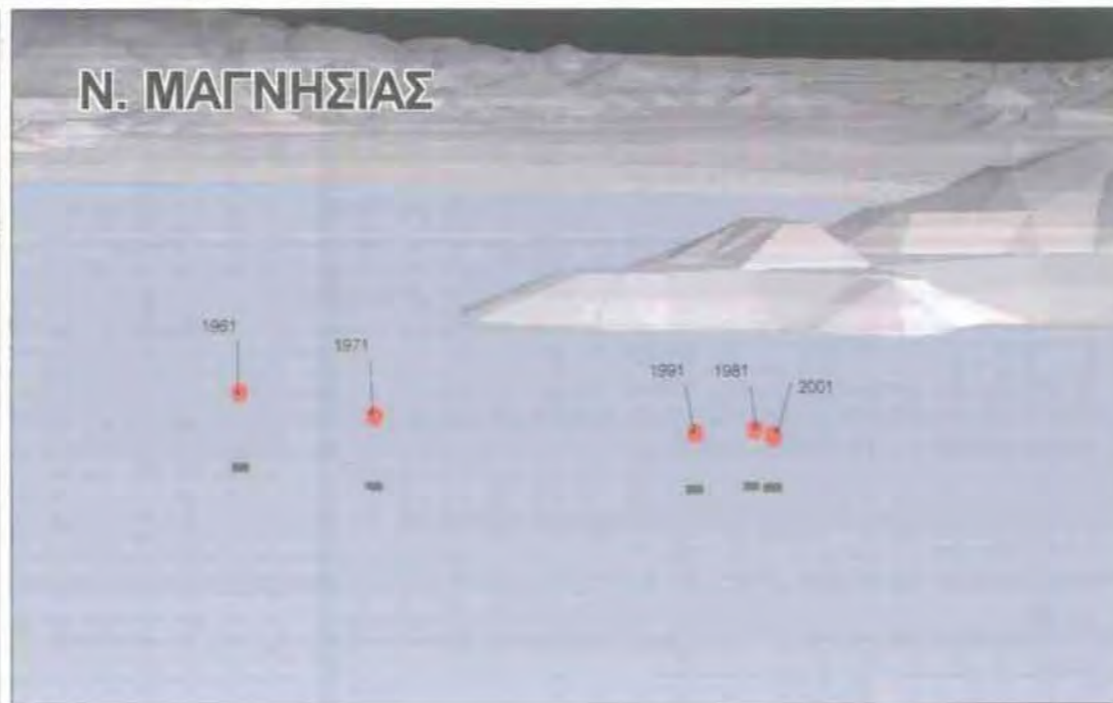
### Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



### Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ



### Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

**5.2**

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ  
ΣΤΗ Π.ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ)

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΠΚΒ
- ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ
- 0 - 0.1
- 0.1 - 40
- 40 - 80
- 80 - 120
- 120 - 180
- 180 - 260
- 260 - 320
- 320 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1260
- 1260 - 1400
- 1400 - 1600
- 1600 - 1800
- 1800 - 2000
- 2000 - 2200
- 2200 - 2400
- 2400 - 2600
- 2600 - 2800

από την επιφάνεια της θάλασσας το 2001, παρόλο που είναι ένας νομός με αρκετούς ορεινούς όγκους. Κατά αυτόν τον τρόπο ερμηνεύεται κάπως η βαρύτητα που έχει το πολεοδομικό συγκρότημα του Βόλου το ποίο συγκεντρώνει τον μισό σχεδόν πληθυσμό του νομού. Στον νομό των Τρικάλων είναι χαρακτηριστικό το σχεδόν σταμάτημα του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στο ίδιο υψόμετρο κατά τις δεκαετίες 1981, 1991 και 2001 (1.9μ και 7μ τις δεκαετίες 1981-1991 και 1991-2001 αντίστοιχα), δηλώνοντας έτσι την σημαντικότητα του πολεοδομικού συγκροτήματος Τρικκαίων, καθώς και την αύξηση που παρατηρείται τις τελευταίες 2 δεκαετίες στις ορεινές περιοχές του νομού.

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται τρισδιάστατα στους ΧΑΡΤΕΣ 5.1 και 5.2 των οποίων η δημιουργία έγινε με τη χρήση του προγράμματος 3D ANALYST που αποτελεί επέκταση του προγράμματος ARCVIEW.

#### 5.1 ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Στο κεφάλαιο της ανάλυσης της διαχρονικής μετατόπισης του πληθυσμιακού κέντρου βάρους του αγροτικού πληθυσμού φάνηκε η συμβολή του δείκτη αυτού στην ερμηνεία της πληθυσμιακής εξέλιξης στη Περιφέρεια Θεσσαλίας. Μια πιο πραγματική κατάσταση της μεταβολής αυτής μπορεί να δοθεί με τη τρισδιάστατη απεικόνιση του, με την έννοια ότι καταγράφεται και η συμβολή των υψόμετρων στη μετακίνηση του ΠΚΒ, εξάγοντας συνεπώς περισσότερα συμπεράσματα.

Όπως φαίνεται λοιπόν από τον ΧΑΡΤΗ 5.3 και τον ΠΙΝΑΚΑ 5.2 για την περίπτωση του συνόλου του αγροτικού πληθυσμού στη Θεσσαλία το πληθυσμιακό κέντρο βάρους ακολουθεί μια πορεία από το μεγαλύτερο υψόμετρο σε μικρότερο, εκτός από το 2001 που ανεβαίνει στο ύψος που βρίσκονταν περίπου το 1971.

Στο Ν. Καρδίτσας το πληθυσμιακό κέντρο βάρους μετακινείται από τα 340 μ. στα 285μ. Το 1981 και έπειτα μετακινείται προς μεγαλύτερο υψόμετρο φτάνοντας τα 316μ. το 2001. Χαρακτηριστικό είναι η μεγάλη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στο υψόμετρο που βρίσκεται το κεντροειδές του νομού και στο υψόμετρο όπου εντοπίζεται το πληθυσμιακό κέντρο βάρους στο διάστημα που εξετάζεται.

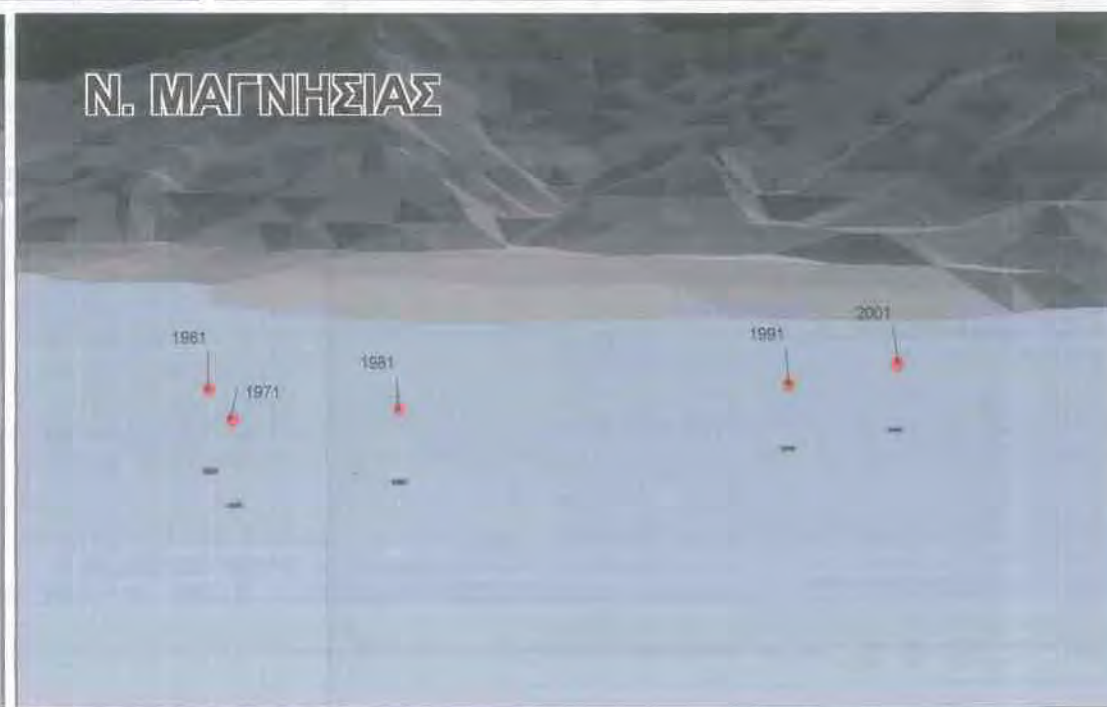
Στο Ν. Λάρισας το πληθυσμιακό κέντρο βάρους κινείται προς χαμηλότερο υψόμετρο γενικά, το οποίο είναι στο επίπεδο που βρίσκεται και το κεντροειδές, αλλά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΧΩΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		
			X	Y	Z
		Κεντροειδές Π.Θεσσαλίας	345.353,81	4.369.218,76	368,61
Π. Θεσσαλίας	1961	Π.Κ.Β.	343.360,27	4.373.574,24	308,78
Π. Θεσσαλίας	1971	Π.Κ.Β.	344.708,87	4.373.864,72	285,47
Π. Θεσσαλίας	1981	Π.Κ.Β.	345.920,16	4.373.978,67	271,01
Π. Θεσσαλίας	1991	Π.Κ.Β.	346.849,91	4.373.634,05	274,29
Π. Θεσσαλίας	2001	Π.Κ.Β.	345.278,54	4.373.452,34	282,93
		Κεντροειδές Ν. Καρδίτσας	306.942,65	4.354.773,03	512,13
Ν. Καρδίτσας	1961	Π.Κ.Β.	317.456,17	4.356.410,64	340,79
Ν. Καρδίτσας	1971	Π.Κ.Β.	318.232,45	4.357.176,48	305,99
Ν. Καρδίτσας	1981	Π.Κ.Β.	319.157,41	4.357.447,74	285,24
Ν. Καρδίτσας	1991	Π.Κ.Β.	319.246,13	4.356.907,65	292,85
Ν. Καρδίτσας	2001	Π.Κ.Β.	317.479,93	4.357.416,83	316,22
		Κεντροειδές Ν. Λάρισας	365.118,18	4.389.308,20	249,00
Ν. Λάρισας	1961	Π.Κ.Β.	363.228,32	4.391.059,99	257,26
Ν. Λάρισας	1971	Π.Κ.Β.	363.525,88	4.391.914,45	243,11
Ν. Λάρισας	1981	Π.Κ.Β.	363.625,44	4.392.706,79	241,26
Ν. Λάρισας	1991	Π.Κ.Β.	363.566,91	4.393.399,10	247,10
Ν. Λάρισας	2001	Π.Κ.Β.	363.488,63	4.392.816,61	242,92
		Κεντροειδές Ν. Μαγνησίας	422.038,79	4.346.156,31	173,45
Ν. Μαγνησίας	1961	Π.Κ.Β.	415.060,88	4.348.520,17	221,62
Ν. Μαγνησίας	1971	Π.Κ.Β.	415.145,30	4.348.093,68	208,17
Ν. Μαγνησίας	1981	Π.Κ.Β.	415.606,56	4.348.271,82	192,82
Ν. Μαγνησίας	1991	Π.Κ.Β.	416.860,14	4.348.478,90	190,60
Ν. Μαγνησίας	2001	Π.Κ.Β.	417.321,21	4.348.685,06	204,70
		Κεντροειδές Ν. Τρικάλων	294.813,65	4.385.054,64	523,56
Ν. Τρικάλων	1961	Π.Κ.Β.	299.683,19	4.387.391,51	395,26
Ν. Τρικάλων	1971	Π.Κ.Β.	300.963,12	4.386.639,75	370,88
Ν. Τρικάλων	1981	Π.Κ.Β.	301.450,60	4.386.238,53	349,01
Ν. Τρικάλων	1991	Π.Κ.Β.	300.921,98	4.385.625,84	351,60
Ν. Τρικάλων	2001	Π.Κ.Β.	300.647,73	4.385.210,44	352,30

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

χαρακτηριστικό είναι ότι το 1991 βρίσκεται στο μεγαλύτερο υψόμετρο των δεκαετιών 1971, 1981, 1991 και 2001, ενώ κινείται προς τα βόρεια του νομού.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
"ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ  
ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**5.3**

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
ΠΛΗΘΥΣΜΑΚΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΒΑΡΟΥΣ  
ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗ  
Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ)

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΠΚΒ
- ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ
- 0 - 0.1
- 0.1 - 40
- 40 - 80
- 80 - 120
- 120 - 180
- 180 - 260
- 260 - 320
- 320 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1260
- 1260 - 1400
- 1400 - 1600
- 1600 - 1800
- 1800 - 2000
- 2000 - 2200
- 2200 - 2400
- 2400 - 2600
- 2600 - 2800



Στο Ν. Μαγνησίας το πληθυσμιακό κέντρο βάρους μετακινείται προς χαμηλότερο υψόμετρο μέχρι το 2001 που ανεβαίνει στα 204μ. Γενικά πάντως βρίσκεται σε μεγαλύτερο υψόμετρο από αυτό του κεντροειδούς.

Τέλος στο Ν. Τρικάλων το πληθυσμιακό κέντρο βάρους κινείται σε μικρότερο υψόμετρο μέχρι το 1981, ενώ στη συνέχεια το υψόμετρο μεγαλώνει αλλά μόλις 3μ από αυτό του 1981. Και εδώ όπως και στο Ν. Καρδίτσας το κεντροειδές βρίσκεται περίπου 150μ ψηλότερα από τη μέση τιμή των πέντε δεκαετιών, για το νομό.

## **6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

---

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, και όπως παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, έγινε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των χωρικών δεικτών από πλευράς υπολογισμού, χρήσης και ερμηνείας τους, ως προς τη θέση τους στη Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Στο πρώτο τμήμα της θεωρητικής παρουσίασης των χωρικών δεικτών, έγινε προφανές ότι η χρήση ορισμένων από αυτούς, στην ερμηνεία διάφορων χωρικών φαινομένων, δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμη. Ο χωρικός αυτός δείκτης, είναι η χωρική κορυφή, και όπως αναφέρθηκε, ο συγκεκριμένος δείκτης, δίνει την μέγιστη αριθμητική τιμή μιας κατανομής, και επομένως δεν μπορεί να οδηγήσει σε ιδιαίτερες παρατηρήσεις στην ερμηνεία χωρικών φαινομένων. Αυτό ισχύει σε μικρότερο βαθμό και στην περίπτωση της διαμέσου, όπου εκεί συναντάμε προβλήματα προσδιορισμού της, από τεχνικής άποψης, όταν λαμβάνουμε υπόψη το βάρος κάποιας μεταβλητής και έχουμε μεγάλο όγκο δεδομένων.

Πέρα όμως από αυτές τις περιπτώσεις οι δύο βασικότεροι χωρικοί δείκτες, ο χωρικός μέσος και η τυπική απόσταση διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της χωρικής ανάλυσης και το σχεδιασμό. Οι δύο αυτοί δείκτες συγκεντρώνουν αρκετά πλεονεκτήματα με βασικότερο αυτό της ικανότητας τους να παρατηρούν τη διαχρονική μεταβολή χωρικών κατανομών. Έτσι είναι σε θέση να διευκολύνουν την ερμηνεία διάφορων χωρικών φαινομένων, που λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, προσφέροντας σημαντικά εφόδια σε διάφορους επιστήμονες, που εξετάσουν την εξέλιξη διάφορων περιοχών και φαινομένων.

Κάτι τέτοιο έγινε εμφανές και στην περίπτωση της Περιφέρειας Θεσσαλίας όπου όπως φάνηκε η διαχρονική πορεία του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στο σύνολο της Περιφέρειας, αλλά και σε κάθε νομό ξεχωριστά, αναπαριστά την μετακίνηση του πληθυσμού μέσα στα γεωγραφικά και εδαφικά όρια της Θεσσαλίας, οφειλόμενη σε διάφορες παράγοντες ανάπτυξης, γεωμορφολογικής διάρθρωσης της Θεσσαλίας και άλλων παραγόντων που έλαβαν χώρα στο διάστημα 1961-2001 και επηρέασαν την συνολική πληθυσμιακή εξέλιξη της Περιφέρειας. Είδαμε λοιπόν ότι η αλματώδης ανάπτυξη των νομών Μαγνησίας και Λάρισας τις δεκαετίες 1971-1991, οφειλόμενη κυρίως στην ανάπτυξη νέων καλλιεργειών στον κάμπο, τη βιομηχανική ανάπτυξη και των δύο νομών, καθώς και την τουριστική ανάπτυξη, και ορισμένων άλλων παραγόντων συντέλεσαν στη μετακίνηση τους πληθυσμού από τους νομούς Τρικάλων και Καρδίτσας προς αυτές που προσφέρουν ευκαιρίες απασχόλησης και καλύτερης ποιότητας ζωής.

Ακόμα και στη περίπτωση του επιλεγμένου παραδείγματος, σχετικά με τη συχνότητα και τη μετακίνηση του επίκεντρου των σεισμικών δονήσεων στην Ινδία είναι μια εφαρμογή που μπορεί να διευρύνει τις δυνατότητες της χρήσης των χωρικών δεικτών, καθώς και τους τομείς και χώρους εφαρμογής τους και ερμηνείας φαινομένων. Αυτό συμβαίνει γιατί στον υπολογισμό των χωρικών δεικτών ως βασική μεταβλητή είναι το βάρος το οποίο μπορεί να πάρει διάφορες τιμές για πολλές αριθμητικές κατανομές στο χώρο, όπως το εισόδημα ή ηλικιακή σύνθεση και πολλές άλλες κατηγορίες που βρίσκουν εφαρμογές σε διάφορες περιπτώσεις που σχετίζονται με το χώρο, όπως η βιομηχανία, το εμπόριο, ο τουρισμός κ.α.

Παράλληλα με αυτήν την δυνατότητα των χωρικών δεικτών είναι η ικανότητα τους να συμβάλλουν στη διαδικασία ανάλυσης και σχεδιασμού για την χωροθέτηση λειτουργιών, όπως βιομηχανικών μονάδων κ.α σε περιφερειακή και εθνική κλίμακα, αλλά και νοσοκομείων ή άλλων λειτουργιών κοινής ωφέλειας, μέσα στον αστικό ιστό μιας πόλης. Βέβαια σε κάθε περίπτωση είναι προτιμότερο να μελετούνται όλοι οι παράγοντες που συντελούν προκειμένου να γίνει μια οποιαδήποτε χωροθέτηση, αλλά η θέση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους π.χ. σε ένα νομό μπορεί να βοηθήσει στο συνολικό σχεδιασμό για τη χωροθέτηση διαφόρων λειτουργιών, σ' αυτή την περιοχή.

Οι δυνατότητες όμως που προσφέρουν οι χωρικοί δείκτες δεν αναφέρονται μόνο σε επίπεδο περιφέρειας, αλλά αντιθέτως μπορούν να βρουν, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σημαντικές εφαρμογές αντίστοιχα σε άλλα επίπεδα διοικητικής ή χωρικής διαίρεσης, όπως νομούς, πολεοδομικά συγκροτήματα, και συνδυασμών αυτών, καθώς και σε διεθνές επίπεδο. Μια πολύ ενδιαφέρουσα περίπτωση είναι αυτή της χρήσης και ερμηνείας των χωρικών δεικτών σε αστική κλίμακα, και με επίπεδο ανάλυσης το οικοδομικό τετράγωνο. Μια τέτοια έρευνα θα μπορούσε να οδηγήσει στην εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων, καθώς και να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την χωροθέτηση διαφόρων λειτουργιών στο εσωτερικό της.

Όπως εξετάστηκε στην παρούσα εργασία ο υπολογισμός των χωρικών δεικτών αποτελεί ένα ιδιαίτερα δυναμικό εργαλείο στη διαδικασία διερεύνησης και ερμηνείας διαφόρων χωρικών φαινομένων, αλλά απαιτεί την διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων καθώς και ψηφιακών χαρτογραφικών και θεματικών δεδομένων σε ιδιαίτερα αναλυτικό επίπεδο. Ο μεγάλος αυτός όγκος προϋποθέτει τη χρήση σύγχρονων εργαλείων και τεχνολογιών διαχείρισης και ανάλυσης. Η αλματώδη όμως ανάπτυξη της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια προσφέρει τα κατάλληλα υπολογιστικά συστήματα, όπως συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, τα οποία

προσφέρουν στον χρήστη όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να ενισχύσει τις εφαρμογές του και να ελαχιστοποιεί το χρόνο εξαγωγής αποτελεσμάτων, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις, που χρειάζεται να διαχειριστεί ένα μεγάλο όγκο δεδομένων και πληροφοριών.

Η εξέλιξη αυτή έρχεται να απαντήσει στη μη συχνή χρήση των χωρικών δεικτών, μιας και πριν από μερικά χρόνια ήταν σχεδόν ανέφικτο να υπολογιστούν οι χωρικοί δείκτες ή όταν αυτό γινόταν απαιτούνταν χρονοβόρες διαδικασίες. Η έλλειψη ουσιώδους τεχνολογίας φάνηκε και στο επιλεγμένο παράδειγμα του Γραφείου Απογραφής των ΗΠΑ, όπου αντιμετωπίστηκαν μεγάλα τεχνικά προβλήματα στον υπολογισμό του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και της χωρικής διαμέσου για την περίοδο 1790-1950 όπου ο υπολογισμός των συντεταγμένων κάθε σημείου γινόταν σε διάτρητες κάρτες. Ενώ από 1950 και μετά η ανάπτυξη της τεχνολογίας τους πρόσφερε τα κατάλληλα υπολογιστικά και χαρτογραφικά εργαλεία, για να υπολογίσουν, με γρηγορότερους και πιο αξιόπιστους τρόπους, τα πληθυσμιακά κέντρα βάρη.

Μια σημαντική περίπτωση υπολογισμού των χωρικών δεικτών είναι αυτή που λαμβάνει υπόψη τους οικισμούς ως αιτίες μετακινήσεων, όπως αναφέρθηκε στους προβληματισμούς της εργασίας, στο κεφάλαιο 4. Ενώ στην περίπτωση που παρουσιάστηκε ο χώρος λαμβάνεται υπόψη ως ισότροπος, ενώ στην άλλη οι μετακινήσεις γίνονται κινούμενοι πάνω σε κάποιο δίκτυο υπολογίζοντας π.χ. τις χιλιομετρικές αποστάσεις, αν αναφερόμαστε σε οδικό δίκτυο. Η μελέτη της συγκεκριμένη περίπτωσης και η σύγκρισή της με την περίπτωση που μελετήθηκε στην παρούσα εργασία, μπορεί να αποτελέσει προϊόν ολοκληρωμένης ερμηνείας των χωρικών δεικτών, στην περίπτωση της Θεσσαλίας, με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων ανάλυσης, όπως τα ΓΣΠ στην ανάλυση δικτύων.

Στο κεφάλαιο 5 μελετήθηκε η συμπεριφορά του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και στις τρεις διαστάσεις. Η προσέγγιση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους στον τρισδιάστατο χώρο πρόσφερε μια σημαντική πληροφορία σχετικά με τη συμπεριφορά του συγκεκριμένου δείκτη. Όπως φάνηκε στην Περιφέρεια Θεσσαλίας η διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμιακού κέντρου βάρους δείχνει μια τάση μείωσης του ύψους γεγονός που απεικονίζει την μετακίνηση του πληθυσμού προς τις περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο, όπως Βόλο και Λάρισα. Επομένως η απεικόνιση του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και στις τρεις διαστάσεις προσδίδει επιπλέον πλεονεκτήματα στη χρήση των χωρικών δεικτών και στην ερμηνεία τους. Τα πλεονεκτήματα αυτά σχετίζονται άμεσα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, που αναφέρθηκε παραπάνω, η οποία μπορεί να προσφέρει σημαντικά εργαλεία, με πολλαπλές δυνατότητες και εφαρμογές για την πιο πραγματική

διατύπωση και απεικόνιση των καταστάσεων, γεγονότων και φαινομένων που διαδραματίζονται σε διάφορες περιοχές.

Από αυτήν την τελευταία εφαρμογή γίνεται λοιπόν προφανές πόσο σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίζει η εξέλιξη της τεχνολογίας και οι δυνατότητες που αυτή προσφέρει και στην καλύτερη και αποδοτικότερη χρήση και ερμηνεία των χωρικών δεικτών.

Φτάνοντας λοιπόν στο τέλος της εργασίας το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως, ο υπολογισμός των χωρικών δεικτών αποτελεί ένα δυναμικό εργαλείο ανάλυσης και ερμηνείας ποικίλων χωρικών φαινομένων και μεταβλητών, που σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστικών συστημάτων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρύτατα σε όλους σχεδόν τους τομείς που συνδέονται με το σχεδιασμό του χώρου, προσφέροντας σημαντικές πληροφορίες και εφόδια για διεξοδικότερη ανάλυση χωρικών φαινομένων. Η χρήση και η συμπεριφορά των χωρικών δεικτών μπορεί να αποτελέσει εργαλείο ερμηνείας και να συντελέσει καθοριστικό ρόλο σε όλες τις κλίμακες του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού.

**7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ**

---

## 7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### *ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ*

1. Δασκαλάκης Κ. και Τσακίρης Σ., 1998. *Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Θεσσαλίας*. Αθήνα.
2. Κουτσόπουλος Κ., 1990. *Γεωγραφία: Μεθοδολογία και Μέθοδοι Ανάλυσης Χώρου*. Αθήνα.
3. Παπαδήμας Ο. και Κοΐλιας Χ., 1988. *Εφαρμοσμένη Στατιστική*. Αθήνα.
4. Παππάς Β., 2000. *Μεθοδολογική Προσέγγιση Υπολογισμού Χωρικών Δεικτών: Παραδείγματα από τον Ελλαδικό Χώρο*, στο *Δεκαεπτά Κείμενα, Για το Σχεδιασμό, τις Πόλεις και την Ανάπτυξη*. Βόλος, σελ. 409-426.
5. Πολυδωρίδης Ν., 1992. *Χωροταξία – Περιφερειακή Ανάπτυξη*. Πανεπιστήμιο Πατρών.
6. Τσακίρης Σ. και Συνεργάτες, 1996. *Μελέτη Χωρικών Επιπτώσεων Κοινοτικών Προγραμμάτων και Πολιτικών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας – Α' Φάση*. Αθήνα.
7. Τσιγάνη Σ., 1999. *Συγκριτική Παρουσίαση Αναπτυξιακών Δεικτών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας Πριν και Μετά το Πρόγραμμα Ι. Καποδίστριας*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΠΜΣ, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
8. Sivignon M., 1992. *Θεσσαλία : γεωγραφική ανάλυση μιας ελληνικής περιφέρειας*. Μορφωτικό Ινστιτούτο Αγροτικής Τράπεζας. Αθήνα.

### *ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ*

9. Bailey T. and Gatrell A., 1998. *Interactive Spatial Data Analysis*. England.
10. Cressie N., 1993. *Statistics for Spatial Data*. John Wiley & Sons, New York
11. Derruau M., 1987. *Ανθρωπογεωγραφία*. Μορφωτικό Ινστιτούτο Εθνικής Τράπεζας. Αθήνα.
12. Knowles R. and Wareing J., 1983. *Economic and Social Geography*. Department of Geography, The Polytechnic of North London, Heineman, London.
13. Lee J. and Wong D., 2001. *Statistical Analysis with Arc View GIS*. John Wiley & Sons, New York.



14. Shaw G. and Wheeler D. *'Statistical Techniques in Geographical Analysis'*. John Wiley & Sons.
15. Snedecor G. and Cochran W., 1980. *'Statistical Methods: seventh edition'*. Ames, Iowa, U.S.A.
16. Srikantia, S. and Bhargava O., 1998. *'Geology of Himachal Pradesh, Geological Society of India Publications'*. Bangalore, India
17. U.S. Census Bureau, 2001. 'Centers of Population Computation for 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 and 2000'. U.S. Department of Commerce. Washington.
18. 'Manual of Arc View GIS. The Geographic Information System for Everyone'. Environmental Systems Research Institute, INC. United States of America, 1996.
19. 'Manual of Arc View 3D Analyst. 3D Surface Creation, Visualization, and Analysis'. Environmental Systems Research Institute, INC. United States of America, 1997.

#### URL - ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

1. <http://www.gisdevelopment.net/magazine/gisdev/2002/june/sst.shtml> (28/5/2000)  
Saraf A., Sarma K. and Chandramani B., 2001. 'Spatial Statistical Technique in relating earthquake epicenters with structural features'. Department of Earth Sciences Indian Institute of Technology. Roorkee, India.
2. <http://www.css.cornell.edu/courses/620/lecture8.ppt> (16/7/2002)  
Παρουσίαση σχετικά με τον υπολογισμό των χωρικών δεικτών.
3. <http://www.census.gov/geo/www/cenpop/cntpop2k.html> (10/6/2002)  
Χάρτης πληθυσμιακού κέντρου βάρους των ΗΠΑ από το 1970-2000  
Χάρτης διαμέσου των ΗΠΑ από το 1880-2000  
Μεθοδολογία υπολογισμού του πληθυσμιακού κέντρου βάρους και της διαμέσου, των ΗΠΑ.
4. <http://www.demographics.gr>  
Εξειδικευμένος δημογραφικός δικτυακός τόπος με παροχή δεδομένων, χαρτογραφήσεων και παραδειγματικές εφαρμογές που περιλαμβάνουν πληροφορίες για τη δημογραφική εξέλιξη της περιφέρειας Θεσσαλίας

## 7.2 ΠΗΓΕΣ

1. ‘Αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού – κατοικιών της 19<sup>ης</sup> Μαρτίου 1961’. ΕΣΥΕ, Αθήνα, 1962.
2. ‘Αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού – κατοικιών της 14<sup>ης</sup> Μαρτίου 1971’. ΕΣΥΕ, Αθήνα, 1972.
3. ‘Αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού – κατοικιών της 5<sup>ης</sup> Απριλίου 1981’. ΕΣΥΕ, Αθήνα, 1982.
4. ‘Αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού – κατοικιών της 17<sup>ης</sup> Μαρτίου 1991’. ΕΣΥΕ, Αθήνα 1993.
5. ‘Λεξικό των Δήμων, Κοινοτήτων και Οικισμών της Ελλάδος: *Καταρτίστηκε με βάση την απογραφή πληθυσμού της 17<sup>ης</sup> Μαρτίου 1991*’, ΕΣΥΕ, Αθήνα 1995.

6. <http://www.statistics.gr/> (19/5/2002)

Ο επίσημος δικτυακός τόπος της ΕΣΥΕ

Στοιχεία απογραφής πληθυσμού 2001 ανά Καποδιστριακό δήμο, δημοτικό / κοινοτικό διαμέρισμα και οικισμό.

**8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

---

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘ	ΠΛΗΘ	ΠΛΗΘ	ΠΛΗΘ
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
<b>41010101</b>	<b>ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ</b>	<b>ΚΑΡΔΙΤΣΑ</b>	<b>105</b>	<b>23.708</b>	<b>25.685</b>	<b>27.291</b>	<b>30.067</b>	<b>32.031</b>	<b>7,7</b>	<b>5,9</b>	<b>9,2</b>	<b>6,1</b>
41010102	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ	95	222	145	241	222	221	-53,1	39,8	-8,6	-0,5
41010201	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΑΓΙΟΠΗΓΗ	130	575	511	483	420	380	-12,5	-5,8	-15,0	-10,5
41010301	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΑΡΤΕΣΙΑΝΟΝ	95	1.594	1.457	1.478	1.471	1.430	-9,4	1,4	-0,5	-2,9
41010401	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΟΜΑΓΟΥΛΑ	100	2.614	2.413	2.458	2.409	2.259	-8,3	1,8	-2,0	-6,6
41010501	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΠΑΛΑΙΟΚΚΛΗΣΙΟΝ	95	1.043	873	859	885	804	-19,5	-1,6	2,9	-10,1
41010502	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΝ	90	52	81	63	71	65	35,8	-28,6	11,3	-9,2
41010601	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΡΟΥΣΣΟΝ	135	656	641	638	623	578	-2,3	-0,5	-2,4	-7,8
41020101	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΑΝΘΗΡΟΝ	800	310	336	258	270	349	7,7	-30,2	4,4	22,6
41020102	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ	1.000	87	59	37	22	25	-47,5	-59,5	-68,2	12,0
41020103	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΚΟΥΚΚΟΣ	900	126	119	43	33	35	-5,9	-176,7	-30,3	5,7
41020104	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΚΡΙΤΣΑΡΙΟΝ	900	157	130	97	75	76	-20,8	-34,0	-29,3	1,3
41020105	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΛΑΓΚΑΔΙΟΝ	800	183	204	140	176	201	10,3	-45,7	20,5	12,4
41020106	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΙΣ	930	242	221	129	126	256	-9,5	-71,3	-2,4	50,8
41020107	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΑ	640	2	2	46	23	11	0,0	95,7	-100,0	-109,1
41020108	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΣΠΗΛΙΑ	980	70	90	34	28	35	22,2	-164,7	-21,4	20,0
41020201	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΑΡΓΙΘΕΑ	930	333	287	151	206	212	-16,0	-90,1	26,7	2,8
41020301	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	900	287	251	121	109	188	-14,3	-107,4	-11,0	42,0
41020303	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΦΤΕΡΗ	910	2	2	2	0	75	0,0	0,0	-100,0	100,0
41020401	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΘΕΡΙΝΟΝ	940	201	162	90	39	135	-24,1	-80,0	-130,8	71,1
41020402	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΛΕΥΚΑ	800	2	2	14	9	7	0,0	85,7	-55,6	-28,6
41020403	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ	940	38	48	41	21	43	20,8	-17,1	-95,2	51,2
41020501	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΚΑΛΗ ΚΩΜΗ	600	283	207	93	125	200	-36,7	-122,6	25,6	37,5
41020502	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΓΡΑΒΙΑ	640	2	2	2	0	36	0,0	0,0	-100,0	100,0
41020503	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΙΟΝ	660	117	46	24	31	75	-154,3	-91,7	22,6	58,7
41020601	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΚΑΡΥΑ	770	169	135	54	25	64	-25,2	-150,0	-116,0	60,9
41020602	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΚΙΟΝ	900	81	57	38	21	42	-42,1	-50,0	-81,0	50,0
41020603	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΤΕΛΕΑ	600	29	29	35	11	24	0,0	17,1	-218,2	54,2
41020604	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΡΟΓΚΙΑ	800	128	130	55	26	54	1,5	-136,4	-111,5	51,9
41020701	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΜΕΣΟΒΟΥΝΙΟΝ	900	208	137	47	50	55	-51,8	-191,5	6,0	9,1
41020702	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΖΕΡΒΟ	740	2	2	31	24	39	0,0	93,5	-29,2	38,5
41020801	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΕΤΡΩΤΟΝ	660	221	165	55	54	183	-33,9	-200,0	-1,9	70,5
41020802	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΑΛΑΙΟΔΕΝΔΡΟΣ	680	2	2	2	20	20	0,0	0,0	90,0	0,0
41020803	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΣΥΚΕΑ	400	79	46	10	14	13	-71,7	-360,0	28,6	-7,7
41020804	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΤΡΙΛΟΦΟΝ	680	116	90	46	45	88	-28,9	-95,7	-2,2	48,9
41030101	ΑΡΝΗΣ	ΜΑΤΑΡΑΓΚΑ	100	2.106	1.832	1.821	1.796	1.725	-15,0	-0,6	-1,4	-4,1
41030201	ΑΡΝΗΣ	ΕΡΜΗΤΣΙΟΝ	98	590	490	396	373	345	-20,4	-23,7	-6,2	-8,1
41030301	ΑΡΝΗΣ	ΚΥΨΕΛΗ	105	1.070	896	869	876	754	-19,4	-3,1	0,8	-16,2
41030401	ΑΡΝΗΣ	ΠΥΡΓΟΣ ΚΙΕΡΙΟΥ	110	693	658	619	644	475	-5,3	-6,3	3,9	-35,6

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
41040101	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	600	242	185	124	112	158	-30,8	-49,2	-10,7	29,1
41040102	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	400	200	180	160	118	136	-11,1	-12,5	-35,6	13,2
41040103	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΔΕΝΔΡΟΣ	420	127	118	68	60	128	-7,6	-73,5	-13,3	53,1
41040104	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΝΕΟΧΩΡΙΑ	620	215	185	129	105	127	-16,2	-43,4	-22,9	17,3
41040105	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΝΟΥΛΕΣ	560	89	87	45	19	35	-2,3	-93,3	-136,8	45,7
41040106	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΞΕΡΑΚΙΑ	740	71	37	14	7	42	-91,9	-164,3	-100,0	83,3
41040107	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΠΛΑΓΙΑ	740	57	36	24	17	18	-58,3	-50,0	-41,2	5,6
41040108	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΡΟΓΚΙΑ	940	253	220	133	83	104	-15,0	-65,4	-60,2	20,2
41040201	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΑΡΓΥΡΙΟΝ	880	91	69	67	82	158	-31,9	-3,0	18,3	48,1
41040202	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΜΑΚΡΥΚΑΜΠΟΣ	500	137	112	77	64	81	-22,3	-45,5	-20,3	21,0
41040203	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΜΕΓΑΛΗ ΠΕΤΡΑ	640	131	141	117	78	105	7,1	-20,5	-50,0	25,7
41040301	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΚΕΛΛΑΡΙΑ	620	154	83	63	92	113	-85,5	-31,7	31,5	18,6
41040302	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΑΡΔΑΝΟΒΟΝ	370	2	55	40	44	48	96,4	-37,5	9,1	8,3
41040303	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΝ	1.000	173	141	52	51	64	-22,7	-171,2	-2,0	20,3
41040304	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΠΡΑΒΑ	440	133	109	47	29	40	-22,0	-131,9	-62,1	27,5
41040305	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΣΥΚΙΑ	440	2	2	36	36	59	0,0	94,4	0,0	39,0
41040306	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΤΑΣΙΑΡΧΗΣ	580	2	2	49	34	68	0,0	95,9	-44,1	50,0
41040401	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΣ	640	113	79	59	111	146	-43,0	-33,9	46,8	24,0
41040402	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΣ Β	800	81	16	18	20	28	-406,3	11,1	10,0	28,6
41040403	ΑΧΕΛΩΟΥ	ΜΕΛΑΝΥΔΡΟΝ	480	66	41	21	50	32	-61,0	-95,2	58,0	-56,3
41050101	ΙΘΩΜΗΣ	ΦΑΝΑΡΙΟΝ	220	1.753	1.310	1.033	871	722	-33,8	-26,8	-18,6	-20,6
41050102	ΙΘΩΜΗΣ	ΚΟΜΠΕΛΟΣ	95	92	104	67	87	82	11,5	-55,2	23,0	-6,1
41050201	ΙΘΩΜΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΑΚΑΚΙΟΣ	320	580	490	320	291	251	-18,4	-53,1	-10,0	-15,9
41050202	ΙΘΩΜΗΣ	ΛΙΒΑΔΙΑ	300	2	2	81	33	8	0,0	97,5	-145,5	-312,5
41050301	ΙΘΩΜΗΣ	ΕΛΛΗΝΟΠΥΡΓΟΣ	560	881	584	460	371	429	-50,9	-27,0	-24,0	13,5
41050302	ΙΘΩΜΗΣ	ΖΩΓΡΑΦΙΑ	120	2	49	37	27	19	95,9	-32,4	-37,0	-42,1
41050401	ΙΘΩΜΗΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ	340	1.579	1.196	950	695	538	-32,0	-25,9	-36,7	-29,2
41050402	ΙΘΩΜΗΣ	ΛΥΓΑΡΙΕΣ	120	2	2	67	49	43	0,0	97,0	-36,7	-14,0
41050501	ΙΘΩΜΗΣ	ΚΑΠΠΑΣ	130	419	306	349	296	266	-36,9	12,3	-17,9	-11,3
41050601	ΙΘΩΜΗΣ	ΛΟΞΑΔΑ	140	445	302	322	325	229	-47,4	6,2	0,9	-41,9
41050701	ΙΘΩΜΗΣ	ΠΥΡΓΟΣ ΙΘΩΜΗΣ	150	378	304	339	290	316	-24,3	10,3	-16,9	8,2
41050801	ΙΘΩΜΗΣ	ΧΑΡΜΑ	130	529	426	345	301	237	-24,2	-23,5	-14,6	-27,0
41060101	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΑΛΛΙΘΗΡΟΝ	170	1.053	1.074	1.007	1.152	1.114	2,0	-6,7	12,6	-3,4
41060201	ΙΤΑΜΟΥ	ΑΜΑΡΑΝΤΟΣ	720	516	355	254	317	339	-45,4	-39,8	19,9	6,5
41060202	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΟΥΤΣΟΥΡΟΝ	380	180	152	70	88	69	-18,4	-117,1	20,5	-27,5
41060301	ΙΤΑΜΟΥ	ΑΜΠΕΛΙΚΟΝ	260	653	484	419	388	475	-34,9	-15,5	-8,0	18,3
41060401	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΑΡΟΠΛΕΣΙΟΝ	910	376	233	170	192	184	-61,4	-37,1	11,5	-4,3
41060402	ΙΤΑΜΟΥ	ΑΓΙΑ ΑΓΑΘΗ	680	2	2	47	38	47	0,0	95,7	-23,7	19,1
41060403	ΙΤΑΜΟΥ	ΑΝΘΗΡΟΝ	740	99	161	98	99	138	38,5	-64,3	1,0	28,3

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΜΕΜΟΡΗΣΤΕΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΑΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΑΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΑΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΑΛΗ 1991-2001 (%)
41060404	ΙΤΑΜΟΥ	ΓΙΑΝΟΥΣΑΙΚΑ	980	370	233	79	102	173	-58,8	-194,9	22,5	41,0
41060405	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΟΥΚΚΑΙΚΑ	700	119	54	19	45	22	-120,4	-184,2	57,8	-104,5
41060501	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΑΣΤΑΝΕΑ	800	766	429	318	264	370	-78,6	-34,9	-20,5	28,6
41060502	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΟΥΤΣΟΠΑΠΟΥΛΟΣ	900	68	43	23	12	12	-58,1	-87,0	-91,7	0,0
41060503	ΙΤΑΜΟΥ	ΜΟΥΧΑ	840	318	200	148	143	172	-59,0	-35,1	-3,5	16,9
41060601	ΙΤΑΜΟΥ	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΝ	500	513	302	298	311	487	-69,9	-1,3	4,2	36,1
41060701	ΙΤΑΜΟΥ	ΝΕΡΑΙΔΑ	820	388	248	213	248	256	-56,5	-16,4	14,1	3,1
41060702	ΙΤΑΜΟΥ	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ	900	130	66	26	44	31	-97,0	-153,8	40,9	-41,9
41060703	ΙΤΑΜΟΥ	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΝ	800	382	325	272	248	232	-17,5	-19,5	-9,7	-6,9
41060801	ΙΤΑΜΟΥ	ΡΑΧΟΥΛΑ	340	854	685	519	416	464	-24,7	-32,0	-24,8	10,3
41060802	ΙΤΑΜΟΥ	ΖΩΓΡΙ	400	2	2	70	70	66	0,0	97,1	0,0	-6,1
41060803	ΙΤΑΜΟΥ	ΙΤΑΜΟΣ	1.000	2	2	44	0	45	0,0	95,5	-100,0	100,0
41060804	ΙΤΑΜΟΥ	ΠΑΛΑΙΟΖΑΓΛΟΠΙ	760	0	5	39	21	30	100,0	87,2	-85,7	30,0
41070101	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΚΑΛΛΙΦΩΝΙΟΝ	145	1.601	1.372	1.262	1.241	1.219	-16,7	-8,7	-1,7	-1,8
41070102	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙΟΝ	180	80	55	34	21	25	-45,5	-61,8	-61,9	16,0
41070201	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΑΠΙΔΕΑ	340	894	702	476	496	401	-27,4	-47,5	4,0	-23,7
41070202	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	300	2	2	38	28	14	0,0	94,7	-35,7	-100,0
41070301	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΔΑΦΝΟΣΠΗΛΙΑ	240	494	407	362	412	336	-21,4	-12,4	12,1	-22,6
41070401	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΖΑΙΜΙΟΝ	135	534	493	495	526	475	-8,3	0,4	5,9	-10,7
41070501	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΜΟΛΟΧΑ	800	409	292	263	222	328	-40,1	-11,0	-18,5	32,3
41070601	ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	ΠΑΛΙΟΥΡΙΟΝ	230	915	749	596	523	448	-22,2	-25,7	-14,0	-16,7
41080101	ΚΑΜΠΟΥ	ΣΤΑΥΡΟΣ	106	1.082	974	1.120	954	908	-11,1	13,0	-17,4	-5,1
41080102	ΚΑΜΠΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	105	950	822	814	873	887	-15,6	-1,0	6,8	1,6
41080103	ΚΑΜΠΟΥ	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΝ	96	1.441	1.252	1.157	1.085	1.161	-15,1	-8,2	-6,6	6,5
41080104	ΚΑΜΠΟΥ	ΜΕΛΛΙΣΑ	115	424	377	323	373	310	-12,5	-16,7	13,4	-20,3
41080105	ΚΑΜΠΟΥ	ΜΥΡΙΝΑ	98	1.246	1.048	1.005	979	857	-18,9	-4,3	-2,7	-14,2
41080106	ΚΑΜΠΟΥ	ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ	103	1.176	1.042	1.025	1.000	997	-12,9	-1,7	-2,5	-0,3
41080107	ΚΑΜΠΟΥ	ΠΤΕΛΟΠΟΥΛΑ	115	542	446	375	327	349	-21,5	-18,9	-14,7	6,3
41090101	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΚΕΔΡΟΣ	170	1.176	1.131	1.010	1.017	897	-4,0	-12,0	0,7	-13,4
41090201	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΑΗΔΟΝΟΧΩΡΙΟΝ	800	346	282	206	224	318	-22,7	-36,9	8,0	29,6
41090202	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΘΕΡΜΑ	480	77	56	33	23	0	-37,5	-69,7	-43,5	-100,0
41090203	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΚΑΡΜΠΗ	800	43	26	14	7	3	-65,4	-85,7	-100,0	-133,3
41090301	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΒΑΘΥΛΑΚΚΟΣ	780	485	321	315	251	234	-51,1	-1,9	-25,5	-7,3
41090401	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΘΡΑΨΙΜΙΟΝ	600	751	580	405	350	355	-29,5	-43,2	-15,7	1,4
41090501	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΛΟΥΤΡΟΠΗΓΗ	730	844	711	602	722	528	-18,7	-18,1	16,6	-36,7
41090502	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΛΟΥΤΡΑ ΣΜΟΚΟΒΟΥ	420	25	19	14	12	17	-31,6	-35,7	-16,7	29,4
41090601	ΜΕΝΕΛΑΙΔΑΣ	ΛΟΥΤΡΟΝ	210	540	443	439	448	349	-21,9	-0,9	2,0	-28,4
41100101	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ	155	1.630	1.504	1.447	1.619	1.587	-8,4	-3,9	10,6	-2,0
41100201	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	280	1.088	773	619	598	609	-40,8	-24,9	-3,5	1,8

ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
41100301	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΟΝ	135	614	539	532	544	552	-13,9	-1,3	2,2	1,4
41100401	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	133	458	439	483	541	514	-4,3	9,1	10,7	-5,3
41100501	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΕΙΝΟΝΕΡΙΟΝ	150	777	699	636	597	603	-11,2	-9,9	-6,5	1,0
41100601	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΠΟΡΤΙΤΣΑ	390	229	144	104	161	349	-59,0	-38,5	35,4	53,9
41100701	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΦΡΑΓΚΟΝ	130	487	522	473	513	507	6,7	-10,4	7,8	-1,2
41110101	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΟΥΖΑΚΙΟΝ	180	2.945	2.626	2.460	2.353	2.190	-12,1	-6,7	-4,5	-7,4
41110201	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΑΜΥΓΔΑΛΛΗ	600	187	133	90	91	103	-40,6	-47,8	1,1	11,7
41110301	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΑΝΘΟΧΩΡΙΟΝ	740	634	448	427	469	456	-41,5	-4,9	9,0	-2,9
41110303	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΑΚΟΣ	860	47	62	39	33	10	24,2	-59,0	-18,2	-230,0
41110401	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΒΑΤΣΟΥΝΙΑ	480	832	551	543	615	605	-51,0	-1,5	11,7	-1,7
41110501	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΓΕΛΑΝΘΗ	140	691	569	540	667	542	-21,4	-5,4	19,0	-23,1
41110601	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΔΡΑΚΟΤΡΥΠΑ	580	989	578	558	579	466	-71,1	-3,6	3,6	-24,2
41110602	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΑΜΠΑΚΙΑ	400	2	2	2	30	28	0,0	0,0	93,3	-7,1
41110603	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΚΕΡΑΜΑΡΓΙΩ	710	37	92	80	37	50	59,8	-15,0	-116,2	26,0
41110604	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΗΛΕΑΙ	500	146	78	14	36	8	-87,2	-457,1	61,1	-350,0
41110605	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΟΝΗ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΟΣ	770	2	20	2	0	0	90,0	-900,0	-100,0	-100,0
41110606	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΣΠΑΘΕΣ	360	2	2	2	12	12	0,0	0,0	83,3	0,0
41110607	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΤΡΥΓΟΝΑ	280	303	219	178	102	104	-38,4	-23,0	-74,5	1,9
41110608	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΤΣΑΡΟΥΧΙ	700	28	107	33	28	22	73,8	-224,2	-17,9	-27,3
41110701	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΕΛΛΗΝΟΚΑΣΤΡΟΝ	500	371	203	187	202	145	-82,8	-8,6	7,4	-39,3
41110702	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΓΡΑΒΙΑ	450	2	2	2	29	26	0,0	0,0	93,1	-11,5
41110703	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΕΤΡΩΤΑ	300	2	2	2	24	30	0,0	0,0	91,7	20,0
41110801	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΚΡΥΟΠΗΓΗ	550	556	268	254	278	301	-107,5	-5,5	8,6	7,6
41110802	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΛΑΚΚΕΣ	370	30	107	53	30	17	72,0	-101,9	-76,7	-76,5
41110803	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ	250	245	183	106	96	111	-33,9	-72,6	-10,4	13,5
41110901	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΛΑΖΑΡΙΝΑ	120	557	512	534	531	443	-8,8	4,1	-0,6	-19,9
41111001	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ	110	1.075	971	818	792	823	-10,7	-18,7	-3,3	3,8
41111101	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΙΟΝ	160	2.065	1.689	1.623	1.426	1.735	-22,3	-4,1	-13,8	17,8
41111102	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗΣ	170	251	251	217	251	283	0,0	-15,7	13,5	11,3
41111103	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΟΝΗ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	360	5	16	8	6	2	68,8	-100,0	-33,3	-200,0
41111201	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΟΞΥΑ	850	1.203	1.026	205	212	189	-17,3	-400,5	3,3	-12,2
41111202	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΒΑΓΕΝΙΑ	620	2	2	46	34	31	0,0	95,7	-35,3	-9,7
41111203	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΔΑΦΝΗ	440	2	2	95	58	78	0,0	97,9	-63,8	25,6
41111204	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΖΑΜΑΝΑΤΙΚΟ	900	2	2	21	34	27	0,0	90,5	38,2	-25,9
41111205	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΚΟΥΡΑ	880	2	2	19	8	6	0,0	89,5	-137,5	-33,3
41111206	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΥΣΗ	940	2	2	51	44	47	0,0	96,1	-15,9	6,4

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
4111207	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΕΣΟΡΡΑΧΗ	680	2	2	67	52	45	0,0	97,0	-28,8	-15,6
4111208	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΑΛΛΙΑΜΠΕΛΑ	700	2	2	42	36	24	0,0	95,2	-16,7	-50,0
4111209	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΑΛΛΙΟΧΩΡΙ	840	2	2	44	40	37	0,0	95,5	-10,0	-8,1
4111210	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΙΑ	1.000	2	2	132	76	87	0,0	98,5	-73,7	12,6
4111211	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΣΟΥΛΑ	840	2	2	125	93	97	0,0	98,4	-34,4	4,1
4111212	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΣΥΚΙΑ	760	2	2	2	16	21	0,0	0,0	87,5	23,8
4111301	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΕΥΚΟΦΥΤΟΝ	650	407	302	155	199	293	-34,8	-94,8	22,1	32,1
4111302	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΝΗΣΙΑ	340	2	2	52	50	40	0,0	96,2	-4,0	-25,0
4111303	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΑΔΗ	380	2	2	16	15	16	0,0	87,5	-6,7	6,3
4111304	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΧΑΡΑΥΓΗ	280	2	2	55	33	32	0,0	96,6	-75,8	-3,1
4111401	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΟΡΤΗ	600	880	671	375	468	391	-31,1	-77,0	19,0	-19,7
4111402	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΑΡΤΙΝΙ	400	2	2	54	27	43	0,0	96,3	-100,0	37,2
4111403	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΜΕΛΙΓΟΣ	400	2	2	2	49	60	0,0	0,0	95,9	18,3
4111404	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΠΑΛΛΙΟΚΑΣΤΡΟ	460	2	2	83	38	35	0,0	97,6	-118,4	-8,6
41120101	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΕΖΟΥΛΑ	900	325	221	154	217	248	-47,1	-43,5	29,0	12,5
41120102	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΑΛΥΒΙΑ	820	320	244	180	328	377	-31,1	-35,6	45,1	13,0
41120103	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΝΕΡΑΙΔΑ	1.120	3	3	7	1	8	0,0	57,1	-600,0	87,5
41120201	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΑΡΒΑΣΑΡΑΣ	1.120	57	11	66	57	86	-418,2	83,3	-15,8	33,7
41120301	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΑΡΙΤΣΑ	1.100	276	118	105	84	92	-133,9	-12,4	-25,0	8,7
41120303	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	1.030	2	2	2	30	14	0,0	0,0	93,3	-114,3
41120304	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΛΟΓΓΑ	900	2	2	2	10	7	0,0	0,0	80,0	-42,9
41120305	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΜΕΓΑ ΡΕΥΜΑ	1.160	54	43	25	22	22	-25,6	-53,6	-27,3	0,0
41120306	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΕΤΡΩΤΟΝ	1.020	2	2	55	17	6	0,0	96,6	-241,2	-183,3
41120307	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΡΑΦΗΝΑ	1.100	74	35	14	32	23	-111,4	-150,0	56,3	-39,1
41120401	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΝ	880	656	568	552	631	692	-15,5	-2,9	12,5	8,8
41120402	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΟΣ	830	2	2	55	57	126	0,0	96,6	-1,8	54,8



**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
41120501	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗ	930	183	98	148	148	152	-86,7	33,8	0,0	2,6
41120502	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΕΔΡΟΣ	1.140	2	2	2	54	54	0,0	0,0	96,3	0,0
41120601	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΝΕΟΧΩΡΙΟΝ	980	1.223	788	955	1.108	1.119	-55,2	17,5	13,8	1,0
41120701	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΦΥΛΑΚΤΗ	1.000	681	464	312	401	476	-46,8	-48,7	22,2	15,8
41120702	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	ΚΑΛΥΒΙΑ ΦΥΛΑΚΤΗΣ	880	102	56	65	63	55	-82,1	13,8	-3,2	-14,5
41130101	ΠΑΛΑΜΑ	ΠΑΛΑΜΑΣ	95	5.840	5.318	5.448	6.010	5.807	-9,8	2,4	9,4	-3,5
41130201	ΠΑΛΑΜΑ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	130	360	237	175	221	191	-51,9	-35,4	20,8	-15,7
41130301	ΠΑΛΑΜΑ	ΒΛΟΧΟΣ	95	873	808	663	695	699	-8,0	-21,9	4,6	0,6
41130302	ΠΑΛΑΜΑ	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	130	104	45	36	37	42	-131,1	-25,0	2,7	11,9
41130401	ΠΑΛΑΜΑ	ΓΟΡΓΟΒΙΤΑΙ	100	706	541	556	609	658	-30,5	2,7	8,7	7,4
41130501	ΠΑΛΑΜΑ	ΚΑΛΥΒΑΚΙΑ	93	453	346	271	234	357	-30,9	-27,7	-15,8	34,5
41130601	ΠΑΛΑΜΑ	ΚΟΣΚΙΝΑΣ	95	869	741	624	561	559	-17,3	-18,8	-11,2	-0,4
41130602	ΠΑΛΑΜΑ	ΨΑΘΟΧΩΡΙΟΝ	90	368	370	359	328	323	0,5	-3,1	-9,5	-1,5
41130701	ΠΑΛΑΜΑ	ΜΑΡΚΟΣ	98	919	784	764	754	832	-17,2	-2,6	-1,3	9,4
41130801	ΠΑΛΑΜΑ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΙΣ	90	770	662	566	561	582	-16,3	-17,0	-0,9	3,6
41140101	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΑΓΝΑΝΤΕΡΟΝ	100	2.746	2.263	2.206	2.129	1.932	-21,3	-2,6	-3,6	-10,2
41140201	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΚΡΑΝΕΑ	92	1.012	850	745	720	633	-19,1	-14,1	-3,5	-13,7
41140202	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	90	249	221	190	170	133	-12,7	-16,3	-11,8	-27,8
41140301	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΜΑΓΟΥΛΑ	100	922	1.119	1.019	922	1.005	17,6	-9,8	-10,5	8,3
41140401	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΠΑΛΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	90	553	635	638	553	470	12,9	0,5	-15,4	-17,7
41140501	ΠΑΜΙΣΟΥ	ΡΙΖΟΒΟΥΝΙΟΝ	92	610	551	520	501	449	-10,7	-6,0	-3,8	-11,6
41150101	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙΟΝ	800	1.412	1.149	1.038	844	1.139	-22,9	-10,7	-23,0	25,9
41150201	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΚΕΡΑΣΕΑ	920	565	421	450	431	602	-34,2	6,4	-4,4	28,4
41150202	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗ	845	2	2	2	97	174	0,0	0,0	97,9	44,3
41150301	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΛΑΜΠΕΡΟΝ	740	800	325	285	187	278	-146,2	-14,0	-52,4	32,7
41150302	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	740	146	138	127	146	212	-5,8	-8,7	13,0	31,1
41150401	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	700	1.018	831	924	674	742	-22,5	10,1	-37,1	9,2
41150402	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΜΟΝΗ ΚΟΡΩΝΗΣ	770	2	2	2	5	3	0,0	0,0	60,0	-66,7
41150501	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΜΟΣΧΑΤΟΝ	440	610	437	311	278	509	-39,6	-40,5	-11,9	45,4
41150502	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	205	81	71	81	55	27	-14,1	12,3	-47,3	-103,7
41160101	ΡΕΝΤΙΝΗΣ	ΡΕΝΤΙΝΑ	900	1.064	586	526	569	749	-81,6	-11,4	7,6	24,0
41160102	ΡΕΝΤΙΝΗΣ	ΜΟΝΗ ΡΕΝΤΙΝΑΣ	770	4	1	2	4	7	-300,0	50,0	50,0	42,9
41170101	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΠΡΟΑΣΤΙΟΝ	100	1.994	1.971	1.901	2.012	1.833	-1,2	-3,7	5,5	-9,8
41170201	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΣ	95	1.160	990	911	1.030	822	-17,2	-8,7	11,6	-25,3

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
41170301	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΚΑΛΟΓΡΙΑΝΑ	95	987	937	804	760	709	-5,3	-16,5	-5,8	-7,2
41170401	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΜΑΡΑΘΕΑ	95	874	906	739	763	709	3,5	-22,6	3,1	-7,6
41170402	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΚΟΡΔΑ	94	411	354	293	320	258	-16,1	-20,8	8,4	-24,0
41170501	ΣΕΛΛΑΝΩΝ	ΠΕΔΙΝΟΝ	98	1.039	957	874	819	720	-8,6	-9,5	-6,7	-13,8
41180101	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΣΟΦΑΔΕΣ	110	4.771	4.505	5.009	5.415	6.045	-5,9	10,1	7,5	10,4
41180102	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΤΑΥΡΩΠΟΣ	115	2	61	63	82	61	96,7	3,2	23,2	-34,4
41180201	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	125	641	569	428	415	407	-12,7	-32,9	-3,1	-2,0
41180301	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΒΗΣΑΡΙΟΣ	118	363	266	220	175	169	-36,5	-20,9	-25,7	-3,6
41180401	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΑΜΠΕΛΟΣ	125	849	753	667	570	473	-12,7	-12,9	-17,0	-20,5
41180501	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΑΝΩΓΕΙΟΝ	120	256	217	222	189	127	-18,0	2,3	-17,5	-48,8
41180601	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΓΕΦΥΡΙΑ	114	747	658	599	550	522	-13,5	-9,8	-8,9	-5,4
41180701	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΔΑΣΟΧΩΡΙΟΝ	135	443	579	499	443	383	23,5	-16,0	-12,6	-15,7
41180801	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΚΑΠΠΑΔΟΚΙΚΟΝ	120	524	476	569	651	527	-10,1	16,3	12,6	-23,5
41180901	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΚΑΡΠΟΧΩΡΙΟΝ	118	1.244	1.200	1.115	1.152	1.085	-3,7	-7,6	3,2	-6,2
41181001	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΜΑΣΧΟΛΟΥΡΙΟΝ	110	743	614	543	495	476	-21,0	-13,1	-9,7	-4,0
41181101	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΜΑΥΡΑΧΑΔΕΣ	132	946	820	701	686	558	-15,4	-17,0	-2,2	-22,9
41181201	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΝ	139	547	467	435	407	330	-17,1	-7,4	-6,9	-23,3
41181301	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΠΑΣΧΑΛΙΤΣΑ	103	804	695	548	559	490	-15,7	-26,8	2,0	-14,1
41181401	ΣΟΦΑΔΩΝ	ΦΙΛΙΑ	138	810	719	641	618	562	-12,7	-12,2	-3,7	-10,0
41190101	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΛΕΟΝΤΑΡΙΟΝ	200	1.645	1.435	1.215	1.376	1.167	-14,6	-18,1	11,7	-17,9
41190201	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΑΝΑΒΡΑ	200	1.276	1.133	1.035	1.227	1.169	-12,6	-9,5	15,6	-5,0
41190301	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΑΣΗΜΟΧΩΡΙΟΝ	170	417	407	342	266	310	-2,5	-19,0	-28,6	14,2
41190401	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΑΧΛΑΔΕΑ	170	754	610	498	454	477	-23,6	-22,5	-9,7	4,8
41190501	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΝ	118	409	397	382	375	316	-3,0	-3,9	-1,9	-18,7
41190502	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΝΕΟΝ ΙΚΟΝΙΟΝ	110	361	216	254	248	201	-67,1	15,0	-2,4	-23,4
41190601	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΚΑΤΩ ΚΤΙΜΕΝΗ	420	587	561	439	446	349	-4,6	-27,8	1,6	-27,8
41190602	ΤΑΜΑΣΙΟΥ	ΚΤΙΜΕΝΗ	680	262	190	147	137	83	-37,9	-29,3	-7,3	-65,1
41200101	ΦΥΛΛΟΥ	ΙΤΕΑ	108	1.553	1.445	1.208	1.418	1.332	-7,5	-19,6	14,8	-6,3
41200102	ΦΥΛΛΟΥ	ΗΛΙΑΣ	100	238	155	149	103	97	-53,5	-4,0	-44,7	-6,2
41200201	ΦΥΛΛΟΥ	ΑΣΤΡΙΤΣΑ	94	428	271	210	202	195	-57,9	-29,0	-4,0	-3,6
41200301	ΦΥΛΛΟΥ	ΛΕΥΚΗ	108	298	339	326	298	321	12,1	-4,0	-9,4	7,2
41200401	ΦΥΛΛΟΥ	ΟΡΦΑΝΑ	105	650	446	450	428	419	-45,7	0,9	-5,1	-2,1
41200501	ΦΥΛΛΟΥ	ΠΕΤΡΙΝΟΝ	120	495	459	415	368	362	-7,8	-10,6	-12,8	-1,1
41200502	ΦΥΛΛΟΥ	ΜΕΣΟΡΡΑΧΗ	280	86	65	24	6	7	-32,3	-170,8	-300,0	14,3
41200601	ΦΥΛΛΟΥ	ΣΥΚΕΑΙ	115	647	524	362	331	322	-23,5	-44,8	-9,4	-2,8
41200602	ΦΥΛΛΟΥ	ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ	120	2	2	89	54	58	0,0	97,8	-64,8	6,9
41200701	ΦΥΛΛΟΥ	ΦΥΛΛΟΝ	95	1.028	901	887	837	775	-14,1	-1,6	-6,0	-8,0
41200702	ΦΥΛΛΟΥ	ΑΜΠΕΛΩΝ	100	233	196	160	136	151	-18,9	-22,5	-17,6	9,9
41610101	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΠΕΤΡΙΛΟΝ	1.340	58	129	58	50	112	55,0	-122,4	-16,0	55,4

**ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
41610102	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΑΡΓΥΡΑΙΚΑ	1.040	69	63	9	31	78	-9,5	-600,0	71,0	60,3
41610103	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΒΑΣΙΛΑΔΕΣ	1.060	195	96	31	49	98	-103,1	-209,7	36,7	50,0
41610104	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΛΙΒΑΔΙΑ	1.160	2	2	2	12	66	0,0	0,0	83,3	81,8
41610105	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΠΟΛΥΔΡΟΣΟΝ	1.240	177	71	36	22	108	-149,3	-97,2	-63,6	79,6
41610106	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΡΩΣΗΣΗ	1.000	225	159	65	79	167	-41,5	-144,6	17,7	52,7
41610107	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΝ	1.020	36	22	15	16	23	-63,6	-46,7	6,3	30,4
41610108	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΧΑΡΙΣ	1.100	50	25	33	26	113	-100,0	24,2	-26,9	77,0
41610201	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΒΛΑΣΙΟΝ	1.060	297	206	148	168	214	-44,2	-39,2	11,9	21,5
41610301	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΔΡΟΣΑΤΟΝ	960	118	69	13	46	106	-71,0	-430,8	71,7	56,6
41610401	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΑ	1.000	287	147	82	48	87	-95,2	-79,3	-70,8	44,8
41610402	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΔΑΦΝΗ	850	82	32	6	6	0	-156,3	-433,3	0,0	-100,0
41610403	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΚΡΑΝΙΑ	820	2	80	14	16	16	97,5	-471,4	12,5	0,0
41610404	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΜΟΝΗ ΣΠΗΛΙΑΣ	880	44	36	32	19	45	-22,2	-12,5	-68,4	57,8
41610405	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΣΤΑΥΡΟΣ	950	2	2	10	12	18	0,0	80,0	16,7	33,3
41610501	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΛΕΟΝΤΙΤΟΝ	960	193	187	93	126	204	-3,2	-101,1	26,2	38,2
41610601	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΠΕΡΤΟΧΩΡΙΟΝ	1.060	133	103	92	106	83	-29,1	-12,0	13,2	-27,7
41610701	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΣΤΕΦΑΝΙΑΣ	960	178	41	19	23	29	-334,1	-115,8	17,4	20,7
41610702	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΑΕΤΟΧΩΡΙΟΝ	900	116	68	29	23	65	-70,6	-134,5	-26,1	64,6
41610703	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΜΑΡΑΘΟΣ Γ	830	2	2	2	14	9	0,0	0,0	85,7	-55,6
41610704	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΡΩΜΙΑ	840	140	67	37	25	52	-109,0	-81,1	-48,0	51,9
41610801	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΠΑΛΛΙΟΧΩΡΙΟΝ	900	66	82	29	18	33	19,5	-182,8	-61,1	45,5
41610802	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΜΑΤΖΟΥΡΑΙΚΑ	1.150	2	2	2	0	17	0,0	0,0	-100,0	100,0
41610803	ΑΘΑΜΑΝΩΝ	ΦΟΥΝΤΩΤΟΝ	1.260	74	10	3	31	24	-640,0	-233,3	90,3	-29,2

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΠΑΡΟΝΤΗΣ ΕΞΥΓ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΝΘΡΩ ΥΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
42010101	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΛΑΡΙΣΑ	70	55.391	72.336	102.048	112.777	124.394	23,4	29,1	9,5	9,3
42010102	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΑΜΦΙΘΕΑ	70	42	117	107	42	63	64,1	-9,3	-154,8	33,3
42010103	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΚΟΥΛΟΥΡΙΟΝ	70	467	257	271	271	329	-81,7	5,2	0,0	17,6
42010201	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΤΕΡΨΙΘΕΑ	130	1.033	1.081	1.039	1.244	1.290	4,4	-4,0	16,5	3,6
42010202	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΑΡΓΙΣΣΑ	80	3	3	3	0	0	0,0	0,0	-100,0	0,0
42020101	ΑΓΙΑΣ	ΑΓΙΑ	200	3.067	3.241	3.454	4.014	3.027	5,4	6,2	14,0	-32,6
42020201	ΑΓΙΑΣ	ΑΕΤΟΛΟΦΟΣ	100	451	486	443	405	382	7,2	-9,7	-9,4	-6,0
42020301	ΑΓΙΑΣ	ΑΝΑΒΡΑ	80	813	767	684	618	583	-6,0	-12,1	-10,7	-6,0
42020302	ΑΓΙΑΣ	ΠΡΙΝΙΑΣ	90	184	191	152	142	122	3,7	-25,7	-7,0	-16,4
42020401	ΑΓΙΑΣ	ΓΕΡΕΑΚΑΡΙΟΝ	90	404	396	352	346	365	-2,0	-12,5	-1,7	5,2
42020501	ΑΓΙΑΣ	ΕΛΛΑΦΟΣ	480	481	354	280	301	258	-35,9	-26,4	7,0	-16,7
42020601	ΑΓΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΒΡΥΣΟΝ	600	803	581	367	328	438	-38,2	-58,3	-11,9	25,1
42020701	ΑΓΙΑΣ	ΜΕΤΑΞΟΧΩΡΙΟΝ	300	748	647	642	616	559	-15,6	-0,8	-4,2	-10,2
42020801	ΑΓΙΑΣ	ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ	200	411	407	373	329	393	-1,0	-9,1	-13,4	16,3
42020901	ΑΓΙΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΑ	170	503	402	340	312	331	-25,1	-18,2	-9,0	5,7
42030101	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΑΜΠΕΛΩΝ	70	4.415	4.735	5.086	5.819	5.920	6,8	6,9	12,6	1,7
42030201	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΒΡΥΤΟΠΟΣ	70	557	665	691	725	608	16,2	3,8	4,7	-19,2
42030202	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΜΙΚΡΟΛΙΘΟΣ	90	108	66	34	36	60	-63,6	-94,1	5,6	40,0
42030301	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΔΕΛΕΡΙΑ	70	1.048	1.013	1.020	1.002	866	-3,5	0,7	-1,8	-15,7
42030401	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΡΟΔΙΑ	70	1.239	1.052	1.165	961	953	-17,8	9,7	-21,2	-0,8
42030402	ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	ΚΟΡΔΕΣΙ	300	119	43	11	0	0	-176,7	-290,9	-100,0	0,0
42040101	ΑΝΤΙΧΑΣΙΩΝ	ΚΡΑΝΕΑ ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	760	3.460	3.296	3.100	3.264	3.021	-5,0	-6,3	5,0	-8,0
42040201	ΑΝΤΙΧΑΣΙΩΝ	ΑΚΡΗ	950	373	348	329	230	221	-7,2	-5,8	-43,0	-4,1
42040301	ΑΝΤΙΧΑΣΙΩΝ	ΛΟΥΤΡΟΝ	740	763	774	821	841	709	1,4	5,7	2,4	-18,6
42050101	ΑΡΜΕΝΙΟΥ	ΑΡΜΕΝΙΟΝ	58	961	872	863	1.036	800	-10,2	-1,0	16,7	-29,5
42050201	ΑΡΜΕΝΙΟΥ	ΜΕΓΑ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΝ	120	900	792	717	657	627	-13,6	-10,5	-9,1	-4,8
42050301	ΑΡΜΕΝΙΟΥ	ΝΙΚΗ	55	423	427	399	376	339	0,9	-7,0	-6,1	-10,9
42050302	ΑΡΜΕΝΙΟΥ	ΑΧΙΛΛΕΙΟΝ	55	209	257	194	201	215	18,7	-32,5	3,5	6,5
42050401	ΑΡΜΕΝΙΟΥ	ΣΩΤΗΡΙΟΝ	55	382	368	336	356	292	-3,8	-9,5	5,6	-21,9
42060101	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ	70	914	1.237	2.039	3.279	5.936	26,1	39,3	37,8	44,8
42060102	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΞΟΔΟΣ	70	267	240	99	5	61	-11,3	-142,4	-1.880,0	91,8
42060201	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	ΦΑΛΑΝΝΑ	60	1.716	1.978	2.268	2.785	3.327	13,2	12,8	18,6	16,3
42060202	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	ΔΑΣΧΟΧΩΡΙΟΝ	70	228	228	258	258	698	0,0	11,6	0,0	63,0
42070101	ΓΟΝΝΩΝ	ΓΟΝΝΟΙ	90	2.971	2.824	2.425	2.413	2.190	-5,2	-16,5	-0,5	-10,2
42070102	ΓΟΝΝΩΝ	ΕΛΛΙΑ	180	284	165	135	122	98	-72,1	-22,2	-10,7	-24,5
42070201	ΓΟΝΝΩΝ	ΙΤΕΑ	70	530	456	390	346	291	-16,2	-16,9	-12,7	-18,9
42070301	ΓΟΝΝΩΝ	ΚΑΛΛΙΠΕΥΚΗ	1.040	1.323	1.008	881	741	540	-31,3	-14,4	-18,9	-37,2

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1951	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-71 (%)	ΠΑΝΘ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-51 (%)	ΠΑΝΘ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-51 (%)	ΠΑΝΘ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1951-51 (%)
42080101	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΕΛΑΣΣΩΝ	300	6.501	7.200	6.527	7.725	7.233	9,7	-10,3	15,5	-6,8
42080102	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΑΓΙΟΝΕΡΙΟΝ	240	167	120	93	93	66	-39,2	-22,4	-5,4	-40,9
42080103	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΑΕΤΟΡΡΑΧΗ	340	233	216	164	152	128	-7,9	-31,7	-7,9	-18,8
42080104	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΜΙΚΡΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΟΝ	500	404	397	357	456	335	-1,8	-11,2	21,7	-36,1
42080201	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΒΑΛΑΝΙΔΑ	320	952	851	873	836	742	-11,9	2,5	-4,4	-12,7
42080202	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑ	520	333	277	233	207	150	-20,2	-18,9	-12,6	-38,0
42080301	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΓΑΛΑΝΟΒΡΥΣΗ	280	725	657	623	551	509	-10,4	-4,5	-14,2	-8,3
42080401	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΔΡΥΜΟΣ	470	832	780	824	824	733	-6,7	5,3	0,0	-12,4
42080501	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	210	911	851	824	807	840	-7,1	-3,3	-2,1	3,9
42080601	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΝ	250	459	443	397	337	321	-3,6	-11,6	-17,8	-5,0
42080701	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΝ	210	637	479	494	429	365	-33,0	3,0	-15,2	-17,5
42080801	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΣΤΕΦΑΝΟΒΟΥΝΟΝ	280	980	859	743	700	609	-14,1	-14,8	-6,9	-14,9
42080802	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΛΕΥΚΗ	440	122	64	43	28	25	-90,6	-60,0	-42,9	-12,0
42080901	ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	ΤΣΑΡΙΤΣΑΝΗ	320	2.725	2.489	2.134	2.492	2.507	-9,5	-16,6	14,4	0,6
42090101	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΜΕΓΑ ΕΝΥΔΡΙΟΝ	128	328	565	477	442	483	41,9	-18,4	-7,9	8,5
42090102	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ	125	295	272	233	220	163	-8,5	-13,8	-8,6	-35,0
42090103	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΛΟΦΟΣ	127	221	184	163	157	179	-20,1	-10,8	-5,7	12,3
42090104	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΠΥΡΓΑΚΙΑ	125	61	58	43	61	65	-5,2	-34,9	29,5	6,2
42090201	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	118	347	293	282	273	323	-18,4	-3,9	-3,3	15,5
42090301	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΒΑΣΙΛΗΣ	145	504	462	404	395	404	-9,1	-14,4	-2,3	2,2
42090401	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΚΑΤΩΧΩΡΙΟΝ	121	378	335	283	298	291	-12,8	-15,9	3,0	-2,4
42090402	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΑΝΩΧΩΡΙΟΝ	124	337	317	313	319	284	-6,3	-0,3	0,9	-12,3
42090501	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΚΡΗΝΗ	140	1.055	902	773	705	632	-17,0	-17,1	-9,2	-11,6
42090502	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΑΥΡΑ	155	176	140	60	49	56	-25,7	-133,3	-22,4	12,5
42090601	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΠΟΛΥΝΕΡΙΟΝ	118	697	502	504	456	405	-38,8	0,4	-10,5	-12,6
42090701	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΣΤΑΥΡΟΣ	115	1.323	1.096	1.032	939	791	-20,7	-6,2	-9,9	-18,7
42090801	ΕΝΙΠΠΕΑ	ΥΠΕΡΕΙΑ	120	657	524	492	524	450	-25,4	-6,5	6,1	-16,4
42100101	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΣΤΟΜΙΟΝ	15	687	624	587	649	616	-10,1	-6,3	9,6	-5,4
42100102	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΑΥΛΟΣ	5	2	2	2	0	0	0,0	0,0	-100,0	0,0
42100104	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΜΟΝΗ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	190	14	4	11	14	8	-250,0	63,6	21,4	-75,0
42100201	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΚΑΡΙΤΣΑ	300	1.038	782	593	649	535	-32,7	-30,6	7,7	-21,3
42100202	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΝΕΡΟ	10	10	60	163	80	111	83,3	62,5	-100,0	27,9
42100301	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΟΜΟΛΙΟΝ	20	1.042	902	803	838	721	-15,5	-11,9	3,8	-16,2
42100401	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΠΥΡΓΟΣ	5	265	272	253	292	211	2,6	-5,4	11,6	-38,4
42110101	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΥΡΓΕΤΟΣ	140	2.312	1.909	1.830	1.759	1.701	-21,1	-4,3	-4,0	-3,4
42110201	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΑΙΓΑΝΗ	290	1.082	818	757	694	600	-32,3	-8,1	-9,1	-15,7

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ**

ΠΛΗΘΗΣ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΔΗΜΩΝ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΔΙΚΙΣΜΩΝ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71(%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81(%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91(%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01(%)
42110202	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΑΤΩ ΑΙΓΑΝΗ	20	105	64	112	105	78	-64,1	42,9	-6,7	-34,6
42110203	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΝΕΑ ΜΕΣΑΓΚΑΛΑ	5	72	52	18	72	336	-38,5	-188,9	75,0	78,6
42110204	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΑΠΑΠΟΥΛΙ	5	7	16	26	7	27	56,3	38,5	-271,4	74,1
42110301	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΡΑΝΕΑ	620	665	444	287	275	212	-49,8	-54,7	-4,4	-29,7
42110302	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΟΥΛΟΥΡΑ	5	212	164	147	159	133	-29,3	-11,6	7,5	-19,5
42110401	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΡΑΨΑΝΗ	500	2.032	1.665	1.140	1.446	997	-22,0	-46,1	21,2	-45,0
42110402	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	100	28	15	28	28	39	-86,7	46,4	0,0	28,2
42110403	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΕΡΑΤΑΡΙΑ	20	159	138	140	208	209	-15,2	1,4	32,7	0,5
42120101	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΚΙΛΕΛΕΡ	75	717	644	595	644	546	-11,3	-8,2	7,6	-17,9
42120102	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΚΟΚΚΙΝΑΙ	75	221	192	160	250	152	-15,1	-20,0	36,0	-64,5
42120201	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΑΓΝΑΝΤΕΡΗ	370	311	255	206	203	208	-22,0	-23,8	-1,5	2,4
42120202	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΑΓΡΟΚΗΠΙΟΝ	140	124	81	75	73	99	-53,1	-8,0	-2,7	26,3
42120301	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΝ	80	519	675	693	672	623	23,1	2,6	-3,1	-7,9
42120401	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΜΕΛΙΣΣΑ	57	549	373	367	462	435	-47,2	-1,6	20,6	-6,2
42120402	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΛΟΦΙΣΚΟΣ	56	164	172	154	188	155	4,7	-11,7	18,1	-21,3
42120501	ΚΙΛΕΛΕΡ	ΝΕΟΝ ΠΕΡΙΒΟΛΙΟΝ	130	811	668	659	604	616	-21,4	-1,4	-9,1	1,9
42130101	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΚΟΙΛΑΔΑ	140	861	602	603	715	683	-43,0	0,2	15,7	-4,7
42130201	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΑΜΥΓΔΑΛΕΑ	80	342	312	287	280	275	-9,6	-8,7	-2,5	-1,8
42130202	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΙΚΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ	90	253	212	132	115	68	-19,3	-60,6	-14,8	-69,1
42130301	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΕΛΕΥΘΕΡΑΙ	110	537	461	425	419	421	-16,5	-8,5	-1,4	0,5
42130401	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΚΟΥΤΣΟΧΕΡΟΝ	95	540	498	388	347	320	-8,4	-28,4	-11,8	-8,4
42130501	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΛΟΥΤΡΟΝ	150	550	414	294	255	222	-32,9	-40,8	-15,3	-14,9
42130502	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΑΡΓΥΡΟΜΥΛΟΣ	130	150	132	135	109	81	-13,6	2,2	-23,9	-34,6
42130601	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΜΑΝΔΡΑ	100	686	664	678	618	673	-3,3	2,1	-9,7	8,2
42130701	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΡΑΧΟΥΛΑ	120	656	573	60	612	522	-14,5	4,7	1,8	-17,2
42130702	ΚΟΙΛΑΔΑΣ	ΚΑΣΤΡΟΝ	98	177	121	82	44	40	-46,3	-47,6	-86,4	-10,0
42140101	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	135	1.007	868	80	736	650	-16,0	-8,4	-8,8	-13,2
42140102	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΜΕΣΟΡΡΑΧΗ	140	289	186	192	172	142	-55,4	3,1	-11,6	-21,1
42140201	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	205	524	322	223	222	290	-62,7	-42,5	-1,8	23,4
42140301	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΒΟΥΝΑΙΝΑ	200	381	309	330	302	345	-23,3	6,4	-9,3	12,5
42140302	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΑΝΩ ΒΟΥΝΑΙΝΑ	200	238	122	120	114	66	-95,1	-1,7	-5,3	-72,7
42140401	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΔΟΞΑΡΑΣ	190	702	499	420	301	367	-40,7	-18,8	-39,5	18,0
42140501	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΚΡΑΝΝΩΝ	120	283	175	11	125	104	-61,7	-57,7	11,2	-20,2
42140502	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΚΑΜΠΟΣ	120	156	130	112	83	81	-20,0	-16,1	-34,9	-2,5
42140601	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΟΣ	250	591	360	360	268	307	-64,2	0,0	-34,3	12,7
42140602	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	330	208	141	50	83	98	-47,5	-182,0	39,8	15,3
42140701	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΝ	105	565	309	343	354	325	-82,8	10,7	2,3	-8,9

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΕΞΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΓΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΣΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΟ	ΠΑΝΟ	ΠΑΝΟ.	ΠΑΝΟ.
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
42140702	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	120	74	77	55	37	33	3,9	-40,0	-48,6	-12,1
42140801	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΜΙΚΡΟ ΒΟΥΝΟΝ	160	588	502	428	302	319	-17,1	-17,3	-41,7	5,3
42140901	ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	ΨΥΧΙΚΟΝ	250	340	275	229	176	147	-23,6	-20,1	-30,1	-19,7
42150101	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΔΗΜΗΤΡΑ	80	439	447	423	408	379	1,8	-5,7	-3,7	-7,7
42150201	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΚΑΤΩ ΑΜΥΓΔΑΛΗ	90	238	355	578	507	452	33,0	38,6	-14,0	-12,2
42150202	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΑΜΥΓΔΑΛΗ	340	521	169	287	18	26	-208,3	41,1	-1.494,4	30,8
42150301	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΗ	960	820	362	292	397	217	-126,5	-24,0	26,4	-82,9
42150401	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΚΑΣΤΡΙΟΝ	80	373	392	340	300	282	4,8	-15,3	-13,3	-6,4
42150402	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΝΕΟΧΩΡΙΟΝ	55	123	112	74	77	56	-9,8	-51,4	3,9	-37,5
42150501	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΜΑΡΜΑΡΙΝΗ	160	537	509	479	402	351	-5,5	-6,3	-19,2	-14,5
42160101	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	ΛΙΒΑΔΙ	1.160	3.457	3.280	3.060	2.882	2.714	-5,4	-7,2	-6,2	-6,2
42160201	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	ΔΟΛΙΧΗ	590	497	482	546	496	473	-3,1	11,7	-10,1	-4,9
42170101	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΝ	110	1.592	1.634	1.808	1.666	1.787	2,6	9,6	-8,5	6,8
42170102	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	ΓΥΡΤΩΝΗ	70	161	181	133	107	76	11,0	-36,1	-24,3	-40,8
42170201	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	ΕΛΑΤΕΙΑ	120	696	728	688	659	599	4,4	-5,8	-4,4	-10,0
42170301	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	50	230	229	202	200	178	-0,4	-13,4	-1,0	-12,4
42170401	ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	40	623	509	436	372	336	-22,4	-16,7	-17,2	-10,7
42180101	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΣΩΤΗΡΙΤΣΑ	320	472	185	98	74	66	-155,1	-88,8	-32,4	-12,1
42180102	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ ΣΩΤΗΡΙΤΣΑ	10	346	230	276	346	491	-50,4	16,7	20,2	29,5
42180201	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΜΕΛΙΒΟΙΑ	400	2.350	2.174	1.464	1.639	1.344	-8,1	-48,5	10,7	-21,9
42180202	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΒΕΛΙΚΑ	5	239	12	253	239	444	-1.891,7	95,3	-5,9	46,2
42180203	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΝΕΡΟ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	10	0	0	0	0	20	0,0	0,0	0,0	100,0
42180204	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΚΟΥΤΣΟΥΠΙΑ	5	46	46	87	46	52	0,0	47,1	-89,1	11,5
42180205	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΠΑΛΙΟΥΡΙΑ	5	80	60	22	80	38	-33,3	-172,7	72,5	-110,5
42180301	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΣΚΗΤΗ	310	630	399	329	325	272	-57,9	-21,3	-1,2	-19,5
42180302	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΑΓΙΟΚΑΜΠΟΣ	5	15	141	183	204	357	89,4	23,0	10,3	42,9
42180303	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΝ	100	25	15	38	25	75	-66,7	60,5	-52,0	66,7
42180401	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΣΚΛΗΘΡΟΝ	440	625	348	275	300	274	-79,6	-26,5	8,3	-9,5
42180403	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΡΑΚΟΠΟΤΑΜΟΣ	350	0	0	0	0	17	0,0	0,0	0,0	100,0
42190101	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΝΑΡΘΑΚΙΟΝ	330	658	555	527	589	584	-18,6	-5,3	10,5	-0,9
42190102	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΝ	250	183	78	51	79	98	-134,6	-52,9	35,4	19,4
42190201	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΔΕΝΔΡΑ	270	247	177	124	115	110	-39,5	-42,7	-7,8	-4,5
42190301	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΔΙΛΟΦΟΝ	370	475	467	383	399	369	-1,7	-21,9	4,0	-8,1
42190401	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	490	176	125	91	88	67	-40,8	-37,4	-3,4	-31,3
42190402	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	430	226	120	108	93	100	-88,3	-11,1	-16,1	7,0
42190403	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΔΕΝΔΡΟΧΩΡΙΟΝ	530	208	77	73	26	22	-170,1	-5,5	-180,8	-18,2
42190404	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΚΟΚΚΙΝΩ	640	61	95	71	61	74	35,8	-33,8	-16,4	17,6

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΧΡΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-91 (%)
42190405	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΟΣ	340	223	90	42	29	50	-147,8	-114,3	-44,8	42,0
42190501	ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	ΣΚΟΠΙΑ	450	566	493	380	332	307	-14,8	-29,7	-14,5	-8,1
42200101	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΣΥΚΟΥΡΙΟΝ	150	2.454	2.469	2.389	2.554	2.379	0,6	-3,3	6,5	-7,4
42200201	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΝ	90	747	783	722	670	708	4,6	-8,4	-7,8	5,4
42200202	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΧΕΙΜΑΔΙΟΝ	100	367	374	369	317	330	1,9	-1,4	-16,4	3,9
42200301	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΚΥΨΕΛΟΧΩΡΙΟΝ	95	266	243	212	301	338	-10,7	-14,6	29,6	10,9
42200302	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΑΚΡΙΝΟΝ	130	€	3	3	0	0	-100,0	0,0	-100,0	-100,0
42200401	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΝΕΣΣΩΝ	95	304	232	189	168	153	-31,0	-22,8	-12,5	-9,8
42200402	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΚΟΡΑΚΑΣ	120	2€	17	13	0	0	-47,1	-30,8	0,0	-100,0
42200501	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΟΣΣΑ	135	857	797	673	651	586	-7,5	-18,4	-3,4	-11,1
42200601	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΝ	140	838	780	680	603	616	-7,4	-14,7	-12,8	2,1
42200701	ΝΕΣΣΩΝΟΣ	ΣΠΗΛΙΑ	800	787	550	329	324	376	-43,1	-67,2	-1,5	13,8
42210101	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΝΙΚΑΙΑ	90	1.888	1.975	2.150	2.840	3.149	4,6	8,1	24,3	9,8
42210201	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΔΙΛΟΦΟΝ	220	516	406	300	263	222	-27,1	-35,3	-14,1	-18,5
42210301	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΖΑΠΠΕΙΟΝ	170	1.086	975	829	760	692	-11,4	-17,6	-9,1	-9,8
42210401	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΜΟΣΧΟΧΩΡΙΟΝ	140	325	294	285	223	225	-10,5	-3,2	-27,8	0,9
42210402	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	130	310	251	217	176	156	-23,5	-15,7	-23,3	-12,8
42210501	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΜΥΡΑ	280	522	445	448	487	324	-17,3	0,7	8,0	-50,3
42210502	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΚΑΛΟΝ ΝΕΡΟ	300	458	448	407	491	326	-1,6	-10,1	17,1	-50,6
42210503	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΣΟΦΟΝ	220	338	303	294	299	277	-11,9	-3,1	1,7	-7,9
42210601	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΝΕΑ ΛΕΥΚΗ	120	398	318	213	198	151	-25,2	-49,3	-7,6	-31,1
42210701	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΝΕΑΙ ΚΑΡΥΑΙ	150	992	732	533	643	601	-35,5	-37,3	17,1	-7,0
42210702	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΡΕΥΜΑ	140	158	83	55	75	80	-91,6	-50,9	26,7	6,3
42210801	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΧΑΡΑ	220	653	513	403	408	337	-27,3	-27,3	1,2	-21,1
42220101	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	520	918	759	730	746	678	-20,9	-4,0	2,1	-10,0
42220102	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΕΤΡΩΤΟΝ	460	181	123	116	84	59	-47,2	-6,0	-38,1	-42,4
42220201	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΟΚΚΙΝΟΓΕΙΟΝ	540	457	413	414	357	326	-10,7	0,2	-16,0	-9,5
42220301	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΑΛΥΒΙΑ	600	891	725	614	764	526	-22,9	-18,1	19,6	-45,2
42220302	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΟΚΚΙΝΟΠΗΛΟΣ	580	0	0	0	0	200	0,0	0,0	0,0	100,0
42220401	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΛΟΦΟΣ	540	448	319	251	196	202	-40,4	-27,1	-28,1	3,0
42220402	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	590	327	259	135	81	102	-26,3	-91,9	-66,7	20,6
42220501	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΟΛΥΜΠΙΑΣ	550	438	682	481	431	398	35,6	-41,8	-11,6	-8,3
42220601	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΥΘΙΟΝ	720	1.024	857	621	892	639	-19,5	-38,0	30,4	-39,6
42220701	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΦΛΑΜΠΟΥΡΟΝ	510	264	291	275	275	212	9,3	-5,8	0,0	-29,7
42220702	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΒΡΥΣΟΠΟΥΛΕΣ	880	85	43	48	85	0	-97,7	10,4	43,5	-100,0
42220703	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΣΠΑΡΜΟΥ	660	2	2	2	0	0	0,0	0,0	-100,0	0,0
42220704	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΣΚΟΠΙΑ	540	176	190	187	112	97	7,4	-1,6	-67,0	-15,5
42220705	ΟΛΥΜΠΟΥ	ΣΠΑΡΜΟΣ	670	244	166	215	166	149	-47,0	22,8	-29,5	-11,4



ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	Αριθμός οικισμών	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ					ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ			
				1961	1971	1981	1991	2001	1961-71 (%)	1971-81 (%)	1981-91 (%)	1991-01 (%)
42230101	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΣ	67	1.506	1.515	1.552	1.669	1.826	0,6	2,4	7,0	8,6
42230201	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΓΑΛΗΝΗ	70	856	856	701	856	874	0,0	-22,1	18,1	2,1
42230301	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΓΛΑΥΚΗ	59	789	724	742	854	800	-9,0	2,4	13,1	-6,8
42230302	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ	62	85	46	48	58	44	-84,8	4,2	17,2	-31,8
42230401	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΝ	60	379	365	472	466	383	-3,8	22,7	-1,3	-21,7
42230501	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΜΕΛΙΑ	62	510	473	489	469	501	-7,8	3,3	-4,3	6,4
42230502	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΙΣ	63	245	222	175	164	154	-10,4	-26,9	-6,7	-6,5
42230503	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΜΟΔΕΣΤΟΣ	65	262	266	227	188	186	1,5	-17,2	-20,7	-1,1
42230601	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΝ	70	602	589	570	646	770	-2,2	-3,3	11,8	16,1
42230701	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΝΑΜΑΤΑ	50	143	147	167	160	142	2,7	12,0	-4,4	-12,7
42230801	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΟΜΟΡΦΟΧΩΡΙΟΝ	70	675	592	620	664	730	-14,0	4,5	6,6	9,0
42230901	ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	ΧΑΛΚΗ	85	1.777	1.870	1.879	2.009	1.882	5,0	0,5	6,5	-6,7
42240101	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΒΑΜΒΑΚΟΥ	155	1.169	1.036	998	998	1.074	-12,8	-3,8	0,0	7,1
42240102	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΔΕΝΔΡΑΚΙΟΝ	143	155	123	106	94	88	-26,0	-16,0	-12,8	-6,8
42240103	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΣΕΡΙΦΗΣ	220	0	0	0	0	12	0,0	0,0	0,0	100,0
42240201	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΜΠΕΛΕΙΑ	200	572	527	442	400	338	-8,5	-19,2	-10,5	-18,3
42240301	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΔΑΣΟΛΟΦΟΣ	210	407	368	334	337	341	-10,6	-10,2	0,9	1,2
42240302	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΚΑΤΩ ΔΑΣΟΛΟΦΟΣ	170	145	123	84	68	75	-17,9	-46,4	-23,5	9,3
42240401	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΕΡΕΤΡΙΑ	300	333	411	369	317	232	19,0	-11,4	-16,4	-36,6
42240402	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΓΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	300	106	54	44	66	39	-96,3	-22,7	33,3	-69,2
42240403	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΡΓΙΘΕΑ	410	214	179	170	154	109	-19,6	-5,3	-10,4	-41,3
42240404	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΣΠΡΟΓΕΙΑ	250	443	360	274	244	195	-23,1	-31,4	-12,3	-25,1
42240405	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΠΑΛΑΙΟΜΥΛΟΣ	260	340	225	239	216	165	-51,1	5,9	-10,6	-30,9
42240501	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΖΩΟΔΟΧΟΣ ΠΗΓΗ	190	487	416	332	296	326	-17,1	-25,3	-12,2	9,2
42240601	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΚΑΤΩ ΒΑΣΙΛΙΚΑ	250	329	300	247	218	205	-9,7	-21,5	-13,3	-6,3
42240602	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΝΩ ΒΑΣΙΛΙΚΑ	255	320	249	206	211	195	-28,5	-20,9	2,4	-8,2
42240701	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΝΕΡΑΙΔΑ	240	343	310	260	221	205	-10,6	-19,2	-17,6	-7,8
42240702	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΕΥΛΑΔΕΣ	230	98	86	58	42	40	-14,0	-48,3	-38,1	-5,0
42240801	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΠΟΛΥΔΑΜΕΙΟΝ	280	329	263	274	271	253	-25,1	4,0	-1,1	-7,1
42240802	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΡΗΓΑΙΟΝ	315	349	290	221	219	201	-20,3	-31,2	-0,9	-9,0
42240901	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΡΕΥΜΑΤΙΑ	157	358	323	297	280	301	-10,8	-8,8	-6,1	7,0
42241001	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΣΙΤΟΧΩΡΟΝ	170	614	505	507	482	503	-21,6	0,4	-5,2	4,2
42241101	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ	290	411	322	228	225	301	-27,6	-41,2	-1,3	25,2
42241102	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΣ	418	125	40	54	79	80	-212,5	25,9	31,6	1,3
42241103	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	235	441	333	312	243	316	-32,4	-6,7	-28,4	23,1
42241104	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΑΝΩ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ	340	65	60	32	30	41	-8,3	-87,5	-6,7	26,8
42241105	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΘΕΤΙΔΙΟΝ	320	254	201	178	169	117	-26,4	-12,9	-5,3	-44,4

ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ / ΜΗΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
42241201	ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	ΧΑΛΚΙΑΔΕΣ	300	263	699	674	590	660	62,4	-3,7	-14,2	10,6
42250101	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΙΟΝ	150	1.193	899	985	1.067	908	-32,7	8,7	7,7	-17,5
42250201	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΑΜΟΥΡΙΟΝ	170	547	459	461	454	428	-19,2	0,4	-1,5	-6,1
42250301	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΔΟΜΕΝΙΚΟΝ	280	1.072	648	772	652	677	-65,4	16,1	-18,4	3,7
42250401	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΜΑΓΟΥΛΑ	180	535	513	460	370	422	-4,3	-11,5	-24,3	12,3
42250501	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΟΝ	420	967	837	793	907	759	-15,5	-5,5	12,6	-19,5
42250601	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΝ	150	682	604	606	693	613	-12,9	0,3	12,6	-13,1
42250701	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΠΡΑΙΤΩΡΙΟΝ	175	523	519	515	475	438	-0,8	-0,8	-8,4	-8,4
42250801	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΣΥΚΕΑ	190	919	806	775	706	679	-14,0	-4,0	-9,8	-4,0
42250802	ΠΟΤΑΜΙΑΣ	ΚΑΛΥΒΙΑ ΑΝΑΛΗΨΕΩΣ	250	208	260	161	127	141	20,0	-61,5	-26,8	9,9
42260101	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΝ	840	1.088	766	817	938	907	-42,0	6,2	12,9	-3,4
42260201	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΑΖΩΡΟΣ	520	739	608	529	724	551	-21,5	-14,9	26,9	-31,4
42260301	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΓΕΡΑΝΙΑ	460	622	535	439	379	375	-16,3	-21,9	-15,8	-1,1
42260401	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΓΙΑΝΝΩΤΑ	550	708	612	539	520	499	-15,7	-13,5	-3,7	-4,2
42260501	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΛΥΚΟΥΔΙΟΝ	410	784	611	480	427	360	-28,3	-27,3	-12,4	-18,6
42260502	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΣΥΚΙΑ	440	5	8	5	0	0	37,5	-60,0	0,0	0,0
42260601	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΜΗΛΕΑ	590	791	675	560	496	475	-17,2	-20,5	-12,9	-4,4
42260701	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΤΣΑΠΟΥΡΝΙΑ	920	347	231	219	230	197	-50,2	-5,5	4,8	-16,8
42260702	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΦΑΡΜΑΚΗ	670	269	256	286	232	224	-5,1	10,5	-23,3	-3,6
42270101	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΤΥΡΝΑΒΟΣ	90	10.805	10.451	10.965	12.028	11.116	-3,4	4,7	8,8	-8,2
42270103	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΛΥΓΑΡΙΑ	110	165	149	65	72	79	-10,7	-129,2	9,7	8,9
42270104	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΠΕΡΙΧΩΡΑ	90	104	87	88	97	113	-19,5	1,1	9,3	14,2
42270201	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΕΙΟΝ	130	2.132	2.109	1.958	1.956	1.827	-1,1	-7,7	-0,1	-7,1
42270202	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΑΝΩ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΙΟΝ	420	140	57	30	25	26	-145,6	-90,0	-20,0	3,8
42270203	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΒΟΤΑΝΟΧΩΡΙΟΝ	580	158	58	72	32	55	-172,4	19,4	-125,0	41,8
42270301	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΔΑΜΑΣΙΟΝ	110	1.379	1.383	1.413	1.428	1.374	0,3	2,1	1,1	-3,9
42270302	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΔΑΜΑΣΟΥΛΙΟΝ	130	211	149	93	89	95	-41,6	-60,2	-4,5	6,3
42270401	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ	90	152	105	69	239	52	-44,8	-52,2	71,1	-359,6
42270402	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΔΕΝΔΡΑ	80	326	346	334	429	491	5,8	-3,6	22,1	12,6
42270403	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΟΥΡΙΑ	90	372	412	490	528	529	9,7	15,9	7,2	0,2
42280101	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΦΑΡΣΑΛΑ	160	6.356	6.967	7.094	8.413	9.801	8,8	1,8	15,7	14,2
42280102	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΡΥΖΙΟΝ	350	121	50	10	2	5	-142,0	-400,0	-400,0	60,0
42280103	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΣΤΑΘΜΟΣ	140	161	87	63	42	41	-85,1	-38,1	-50,0	-2,4
42280104	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΧΑΙΔΑΡΙΑ	200	44	0	44	0	23	-100,0	100,0	-100,0	100,0
42280201	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΑΧΙΛΛΕΙΟΝ	300	509	455	415	396	344	-11,9	-9,6	-4,8	-15,1
42280301	ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΒΡΥΣΙΑ	130	887	750	661	611	598	-18,3	-13,5	-8,2	-2,2

## ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
42610101	ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	390	860	678	487	470	434	-26,8	-39,2	-3,6	-8,3
42610201	ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	ΤΕΜΠΗ	20	142	123	74	84	76	-15,4	-66,2	11,9	-10,5
42620101	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΣΑ	880	2.932	2.331	2.174	2.246	1.711	-25,8	-7,2	3,2	-31,3
42620102	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΑΜΠΕΛΙΑ	200	23	205	282	297	241	-404,1	74,9	-84,0	42,7
42620103	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΒΑΡΚΟΣ	170	9	8	42	84	90	-404,1	74,9	-84,0	42,7
42620104	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΚΟΥΤΣΟΥΦΛΙΑΝΗ	320	14	62	91	87	55	-12,5	81,0	50,0	6,7
42620105	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΠΑΛΙΑΜΠΕΛΑ	370	9	81	148	154	90	77,4	31,9	-4,6	-58,2
42620106	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	ΠΑΛΙΑΣΚΙΑ	280	106	46	56	106	49	88,9	45,3	3,9	-71,1
42630101	ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΡΥΑ	900	1.230	903	750	801	833	-130,4	17,9	47,2	-116,3
42630201	ΚΑΡΥΑΣ	ΚΡΥΟΒΡΥΣΗ	1.040	510	373	180	323	82	-36,2	-20,4	6,4	3,8
42630301	ΚΑΡΥΑΣ	ΣΥΚΑΜΙΝΕΑ	1.040	521	289	216	227	171	-36,7	-107,2	44,3	-293,9

**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΚΩΔ. ΚΑΤ. ΕΣΥΕ	ΠΛΗΜΑΤΙΣ ΑΝΕΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΟΥΣΤΙΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΤΙΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΤΙΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΤΙΜΟΣ	ΠΑΝΟΥΣΤΙΜΟΣ	ΠΑΝΟ	ΠΑΝΟ	ΠΑΝΟ	ΠΑΝΟ
				1981	1971	1961	1891	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
<b>43010101</b>	<b>ΒΟΛΟΥ</b>	<b>ΒΟΛΟΣ</b>	<b>15</b>	<b>49.221</b>	<b>51.290</b>	<b>71.378</b>	<b>77.192</b>	<b>82.439</b>	<b>-80,3</b>	<b>-33,8</b>	<b>4,8</b>	<b>-32,7</b>
43020101	ΑΓΡΙΑΣ	ΑΓΡΙΑ	10	3.296	3.538	3.997	4.544	5.229	4,0	28,1	7,5	6,4
43020202	ΑΓΡΙΑΣ	ΑΝΕΜΟΥΤΣΑ	360	2	41	41	90	31	-6,3	-21,9	-12,6	-12,0
43020203	ΑΓΡΙΑΣ	ΧΑΝΙΑ	1.190	36	29	33	157	277	95,1	0,0	54,4	-190,3
43030101	ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΔΙΜΗΝΙΟΝ	60	1.080	1.276	1.608	1.956	2.109	-24,1	12,1	79,0	43,3
43030102	ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΚΑΚΚΑΒΟΣ	130	2	2	2	0	0	15,4	20,6	17,8	7,3
43030103	ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΟΥΡΙΟΝ	230	184	96	44	26	16	0,0	0,0	-100,0	0,0
43030201	ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΣΕΣΚΛΟΝ	220	1.286	982	730	857	837	-91,7	-118,2	-69,2	-62,5
43030202	ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΧΡΥΣΗ ΑΚΤΗ ΠΑΝΑΓΙΑΣ	5	58	17	51	58	69	-31,0	-34,5	14,8	-2,4
43040101	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΑΛΜΥΡΟΣ	60	6.010	5.680	6.143	8.502	7.566	-241,2	66,7	12,1	15,9
43040102	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΑΝΩ ΜΑΥΡΟΛΟΦΟΣ	160	245	103	75	31	24	-5,8	7,5	27,7	-12,4
43040103	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΑΡΓΙΛΟΧΩΡΙΟΝ	170	230	125	118	55	66	-137,9	-37,3	-141,9	-29,2
43040104	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΖΑΡΚΑΔΟΧΩΡΙΟΝ	340	110	87	52	25	14	-84,0	-5,9	-114,5	16,7
43040105	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΜΑΥΡΟΛΟΦΟΣ	165	129	47	5	3	13	-26,4	-67,3	-108,0	-78,6
43040106	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΝΕΟΧΩΡΑΚΙΟΝ	310	339	344	310	262	190	-174,5	-840,0	-66,7	76,9
43040107	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΛΜΥΡΟΥ	5	2	30	30	17	41	1,5	-11,0	-18,3	-37,9
43040108	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΠΕΡΔΙΚΑ	300	181	104	27	21	7	93,3	0,0	-76,5	58,5
43040201	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΑΝΘΟΤΟΠΟΣ	320	186	191	180	151	118	-74,0	-285,2	-28,6	-200,0
43040202	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΝΕΡΑΙΔΑ	320	190	171	143	172	126	2,6	-6,1	-19,2	-28,0
43040301	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΕΥΞΕΙΝΟΥΠΟΛΙΣ	80	2.323	2.005	2.231	2.296	2.501	-11,1	-19,6	16,9	-36,5
43040401	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΚΟΚΚΩΤΟΙ	500	346	335	252	303	320	-15,9	10,1	2,8	8,2
43040501	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΚΡΟΝΙΟΝ	60	683	556	520	576	498	-3,3	-32,9	16,8	5,3
43040502	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΚΟΡΦΑΛΑΚΙΟΝ	5	1.273	814	512	416	366	-22,8	-6,9	9,7	-15,7
43040601	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΚΩΦΟΙ	500	254	210	144	153	115	-56,4	-59,0	-23,1	-13,7
43040602	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΟΡΘΥΣ	1.190	2	2	2	31	16	-21,0	-45,8	5,9	-33,0
43040701	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΟΣ	150	336	43	21	10	4	0,0	0,0	93,5	-93,8
43040702	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΝΕΟΣ ΠΛΑΤΑΝΟΣ	40	696	879	888	825	767	-681,4	-104,8	-110,0	-150,0
43040703	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΧΟΡΟΣΤΑΣΙ	15	2	45	45	80	94	20,8	1,0	-7,6	-7,6
43040801	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΦΥΛΑΚΗ	390	347	258	74	115	89	95,6	0,0	43,8	14,9
43050101	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΠΑΤΗΤΗΡΙΟΝ	20	366	599	957	1.846	1.697	-34,5	-248,6	35,7	-29,2
43050102	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	25	25	25	25	25	7	38,9	37,4	48,2	-8,8
43050103	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΑΔΕΛΦΟΙ	160	1	2	2	0	11	0,0	0,0	0,0	-257,1
43050104	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΑΛΟΝΝΗΣΟΣ	180	491	347	26	264	173	50,0	0,0	-100,0	100,0
43050105	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΒΟΤΣΗ	30	451	364	455	535	500	-41,5	-1.234,6	90,2	-52,6
43050106	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΓΕΡΑΚΑΣ	20	2	15	15	25	24	-23,9	20,0	15,0	-7,0
43050107	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΓΙΟΥΡΑ	100	1	3	3	1	0	86,7	0,0	40,0	-4,2
43050108	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΙΣΙΩΜΑΤΑ	65	2	2	2	0	19	66,7	0,0	-200,0	-100,0
43050109	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΚΙΑ	15	2	2	2	66	45	0,0	0,0	-100,0	100,0

**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
43050110	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ	80	69	14	7	1	10	0,0	0,0	97,0	-46,7
43050111	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΜΑΡΠΟΥΤΑ	10	2	2	4	69	0	-392,9	-100,0	-600,0	90,0
43050112	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΜΟΥΡΤΕΡΟ	55	2	2	2	0	65	0,0	50,0	94,2	-100,0
43050113	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ	170	66	23	15	3	5	0,0	0,0	-100,0	100,0
43050114	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΠΙΠΕΡΙΟΝ	260	11	3	3	0	3	-187,0	-53,3	-400,0	40,0
43050115	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΣΚΑΤΖΟΥΡΑ	107	5	1	0	0	0	-266,7	0,0	-100,0	100,0
43050116	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΣΤΕΝΗ ΒΑΛΑ	5	142	116	86	142	107	-400,0	-100,0	0,0	0,0
43050118	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΨΑΘΟΥΡΑ	41	6	5	3	0	0	-22,4	-34,9	39,4	-32,7
43060101	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗ	250	1.864	1.621	1.577	1.393	1.312	-20,0	-66,7	-100,0	0,0
43060102	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΚΑΛΑΜΟΣ	10	21	36	54	70	86	-15,0	-2,8	-13,2	-6,2
43060103	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	230	159	55	26	35	21	41,7	33,3	22,9	18,6
43060104	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΛΕΦΟΚΑΣΤΡΟΝ	10	66	55	87	68	74	-189,1	-111,5	25,7	-66,7
43060105	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΜΥΡΙΟΒΡΥΤΗ	260	2	18	18	28	22	-20,0	36,8	-27,9	8,1
43060106	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΠΑΛΤΣΗ	150	108	60	111	108	111	88,9	0,0	35,7	-27,3
43060107	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΠΑΟΥ	20	135	4	26	135	38	-80,0	45,9	-2,8	2,7
43060108	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΧΟΡΤΟΝ	10	122	81	117	130	156	-3.275,0	84,6	80,7	-255,3
43060201	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΜΕΤΟΧΙΟΝ	180	200	143	136	152	135	-50,6	30,8	10,0	16,7
43060301	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΞΙΝΟΒΡΥΣΗ	240	362	276	306	208	161	-39,9	-5,1	10,5	-9,4
43060302	ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	ΠΟΤΙΣΤΙΚΑ	40	2	2	2	88	38	-31,2	9,8	-47,1	-29,2
43070101	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΑΝΩ ΛΕΧΩΝΙΑ	60	1.186	1.189	1.163	1.224	1.215	0,0	0,0	97,7	-131,6
43070102	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ	10	196	94	172	171	253	0,3	-2,2	5,0	-0,7
43070201	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ	320	678	568	547	548	485	-108,5	45,3	-0,6	32,4
43070202	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΜΑΛΑΚΙΟΝ	10	152	123	96	229	208	-19,4	-3,8	0,2	-13,0
43070203	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΝ	360	131	112	103	112	65	-23,6	-28,1	58,1	-10,1
43070204	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΣΤΡΟΦΙΛΟΣ	380	49	41	26	41	27	-17,0	-8,7	8,0	-72,3
43070301	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΛΑΥΡΕΝΤΙΟΣ	550	905	728	666	502	402	-19,5	-57,7	36,6	-51,9
43070302	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Ο ΝΕΟΣ	50	2	53	53	73	151	-24,3	-9,3	-32,7	-24,9
43070303	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΒΡΟΧΙΑ	70	178	115	120	99	85	96,2	0,0	27,4	51,7
43070304	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΣΕΡΒΑΝΑΤΕΣ	240	40	3	4	40	26	-54,8	4,2	-21,2	-16,5
43070401	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΚΑΤΩ ΛΕΧΩΝΙΑ	80	1.189	1.202	1.319	1.401	1.646	-1.233,3	25,0	90,0	-53,8
43070402	ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΜΗΝΑΣ	5	8	20	25	8	20	1,1	8,9	5,9	14,9
43080101	ΑΦΕΤΩΝ	ΝΕΟΧΩΡΙΟΝ	460	443	394	393	341	386	60,0	20,0	-212,5	60,0
43080102	ΑΦΕΤΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	100	2	45	45	34	0	-12,4	-0,3	-15,2	11,7
43080103	ΑΦΕΤΩΝ	ΑΦΥΣΣΟΣ	15	406	336	390	281	353	95,6	0,0	-32,4	-100,0
43080104	ΑΦΕΤΩΝ	ΖΕΡΒΟΧΙΑ	120	163	73	78	73	35	-20,8	13,8	-38,8	20,4
43080105	ΑΦΕΤΩΝ	ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΥΣΗ	300	1	1	1	0	0	-123,3	6,4	-6,8	-108,6
43080106	ΑΦΕΤΩΝ	ΠΛΑΚΑ	120	2	2	4	47	15	0,0	0,0	-100,0	0,0
43080201	ΑΦΕΤΩΝ	ΑΦΕΤΑΙ	240	512	507	494	406	252	0,0	50,0	91,5	-213,3

**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ		ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ		ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ		ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)	
43080202	ΑΦΕΤΩΝ	ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	5	2	47	47	24	0	-1,0	-2,6	-21,7	-61,1	
43080301	ΑΦΕΤΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΝ	300	193	165	159	154	227	95,7	0,0	-95,8	-100,0	
43080401	ΑΦΕΤΩΝ	ΛΑΜΠΙΝΟΥ	290	112	68	79	134	53	-17,0	-3,8	-3,2	32,2	
43080501	ΑΦΕΤΩΝ	ΣΥΚΗ	290	604	537	588	597	517	-64,7	13,9	41,0	-152,8	
43090101	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΖΑΓΟΡΑ	500	3.039	2.759	2.675	2.410	2.389	-12,5	8,7	1,5	-15,5	
43090103	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΠΟΥΡΙΑΝΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	1.600	281	151	102	0	39	-10,1	-3,1	-11,0	-0,9	
43090104	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΧΟΡΕΥΤΟΝ	10	30	22	64	86	99	-86,1	-48,0	-100,0	100,0	
43090201	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΜΑΚΡΥΡΡΑΧΗ	300	714	704	733	623	602	-36,4	65,6	25,6	13,1	
43090202	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΑΓΙΟΙ ΣΑΡΑΝΤΑ	30	2	2	2	52	33	-1,4	4,0	-17,7	-3,5	
43090203	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΚΑΡΑΒΩΜΑ	585	2	2	2	19	28	0,0	0,0	96,2	-57,6	
43090301	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΠΟΥΡΙΟΝ	400	649	618	619	592	538	0,0	0,0	89,5	32,1	
43100101	ΙΩΛΚΟΥ	ΑΝΩ ΒΟΛΟΣ	140	470	396	397	462	529	-5,0	0,2	-4,6	-10,0	
43100102	ΙΩΛΚΟΥ	ΙΩΛΚΟΣ	40	127	218	291	287	103	-18,7	0,3	14,1	12,7	
43100201	ΙΩΛΚΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΟΝΟΥΦΡΙΟΣ	140	482	494	527	519	506	41,7	25,1	-1,4	-178,6	
43100301	ΙΩΛΚΟΥ	ΑΝΑΚΑΣΙΑ	240	752	779	834	847	933	2,4	6,3	-1,5	-2,6	
43110101	ΚΑΡΛΑΣ	ΣΤΕΦΑΝΟΒΙΚΕΙΟΝ	55	1.631	1.642	1.912	1.835	1.963	3,5	6,6	1,5	9,2	
43110201	ΚΑΡΛΑΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ	80	1.733	1.556	1.484	1.424	1.213	0,7	14,1	-4,2	6,5	
43110301	ΚΑΡΛΑΣ	ΚΕΡΑΣΕΑ	120	465	407	428	437	368	-11,4	-4,9	-4,2	-17,4	
43110401	ΚΑΡΛΑΣ	ΡΙΖΟΜΥΛΟΣ	65	1.549	1.483	1.590	1.835	1.654	-14,3	4,9	2,1	-18,8	
43120101	ΜΗΛΕΩΝ	ΜΗΛΕΑΙ	360	1.065	807	745	952	636	-4,5	6,7	13,4	-10,9	
43120102	ΜΗΛΕΩΝ	ΚΟΡΟΠΗ	10	298	249	281	269	398	-32,0	-8,3	21,7	-49,7	
43120103	ΜΗΛΕΩΝ	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ	200	2	76	76	83	22	-19,7	11,4	-4,5	32,4	
43120201	ΜΗΛΕΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΗΛΕΙΑΣ	600	56	109	69	166	179	97,4	0,0	8,4	-277,3	
43120202	ΜΗΛΕΩΝ	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΣ	240	324	263	280	258	221	48,6	-58,0	58,4	7,3	
43120203	ΜΗΛΕΩΝ	ΑΝΩ ΓΑΤΖΕΑ	100	540	382	454	405	289	-23,2	6,1	-8,5	-16,7	
43120204	ΜΗΛΕΩΝ	ΔΥΟ ΡΕΥΜΑΤΑ	200	179	54	56	41	27	-41,4	15,9	-12,1	-40,1	
43120205	ΜΗΛΕΩΝ	ΚΑΤΩ ΓΑΤΖΕΑ	10	284	324	384	338	376	-231,5	3,6	-36,6	-51,9	
43120301	ΜΗΛΕΩΝ	ΒΥΖΙΤΣΑ	500	91	96	169	295	277	12,3	15,6	-13,6	10,1	
43120302	ΜΗΛΕΩΝ	ΑΡΓΥΡΑΪΚΑ	120	351	266	146	80	53	5,2	43,2	42,7	-6,5	
43120401	ΜΗΛΕΩΝ	ΚΑΛΑ ΝΕΡΑ	5	489	493	550	485	723	-32,0	-82,2	-82,5	-50,9	
43120501	ΜΗΛΕΩΝ	ΠΙΝΑΚΑΤΑΙ	580	50	30	68	138	182	0,8	10,4	-13,4	32,9	
43120502	ΜΗΛΕΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	180	401	294	258	257	130	-66,7	55,9	50,7	24,2	
43130101	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΤΣΑΓΚΑΡΑΔΑ	420	826	626	605	722	710	-36,4	-14,0	-0,4	-97,7	
43130102	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	100	2	41	41	29	74	-31,9	-3,5	16,2	-1,7	
43130201	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	300	363	275	205	442	268	95,1	0,0	-41,4	60,8	
43130202	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	10	113	113	143	353	252	-32,0	-34,1	53,6	-64,9	
43130301	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΑΝΗΛΙΟΝ	350	588	525	480	358	465	0,0	21,0	59,5	-40,1	

**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΨΕΥΔΩΝΥΜΙΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
43130302	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΠΛΑΚΑ	35	2	53	53	73	43	-12,0	-9,4	-34,8	23,4
43130401	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΚΙΣΣΟΣ	500	556	489	430	467	393	96,2	0,0	27,4	-69,8
43130501	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΜΟΥΡΕΣΙΟΝ	360	789	625	491	427	493	-13,7	-13,7	7,9	-18,8
43130502	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	10	38	11	19	38	54	-26,2	-27,3	-15,0	13,4
43130503	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΝΤΑΜΟΥΧΑΡΗ	20	34	6	18	34	41	-245,5	42,1	50,0	29,6
43130601	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΞΟΡΥΧΤΙΟΝ	500	294	272	256	226	293	-466,7	66,7	47,1	17,1
43130602	ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΚΑΤΩ ΞΟΡΥΧΤΙ	170	2	2	2	72	21	-8,1	-6,3	-13,3	22,9
43140101	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΝΕΑ ΑΓΧΙΑΛΟΣ	40	3.224	3.273	3.646	4.602	5.514	0,0	0,0	97,2	-242,9
43140102	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5	192	35	127	192	216	1,5	10,2	20,8	16,5
43140103	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	5	2	2	2	221	219	-448,6	72,4	33,9	11,1
43140104	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΑ	5	2	30	30	40	90	0,0	0,0	99,1	-0,9
43140105	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΚΡΙΘΑΡΙΑ	5	2	47	47	107	131	93,3	0,0	25,0	55,6
43140106	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΣ	10	259	37	70	259	239	95,7	0,0	56,1	18,3
43140201	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΑΙΔΙΝΙΟΝ	60	615	474	448	395	498	-600,0	47,1	73,0	-8,4
43140301	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΜΙΚΡΟΘΗΒΑΙ	80	557	483	576	624	489	-29,7	-5,8	-13,4	20,7
43140302	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΚΑΣΤΡΑΚΙ	100	2	27	21	0	15	-15,3	16,1	7,7	-27,6
43150101	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ	15	18.203	19.955	25.873	27.904	30.804	92,6	-28,6	-100,0	100,0
43150103	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΜΕΛΙΣΣΑΤΙΚΑ	120	488	354	449	519	650	8,8	22,9	7,3	9,4
43150104	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΦΥΤΟΚΟΝ	220	311	199	111	66	95	-37,9	21,2	13,5	20,2
43150201	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΓΛΑΦΥΡΑ	370	523	418	420	481	317	-56,3	-79,3	-68,2	30,5
43160101	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΠΟΡΤΑΡΙΑ	600	860	733	769	1.093	1.327	-25,1	0,5	12,7	-51,7
43160201	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΑΛΛΗ ΜΕΡΙΑ	160	649	568	670	654	1.009	-17,3	4,7	29,6	17,6
43160202	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΓΟΡΙΤΣΑ	40	187	408	652	1.007	154	-14,3	15,2	-2,4	35,2
43160301	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΚΑΤΩΧΩΡΙΟΝ	500	501	393	334	353	436	54,2	37,4	35,3	-553,9
43160401	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΣΤΑΓΙΑΤΑΙ	340	171	129	187	211	213	-27,5	-17,7	5,4	19,0
43170101	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΠΤΕΛΕΟΣ	100	1.665	1.387	1.563	1.271	1.326	-32,6	31,0	11,4	0,9
43170102	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΓΙΑ ΜΑΡΙΝΑ	10	2	13	13	32	20	-20,0	11,3	-23,0	4,1
43170104	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΓΑΒΡΙΑΝΗ	610	296	285	272	248	217	84,6	0,0	59,4	-60,0
43170108	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΟΝ	10	61	48	64	164	103	-3,9	-4,8	-9,7	-14,3
43170201	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	180	452	412	393	386	376	-27,1	25,0	61,0	-59,2
43170301	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΧΙΛΛΕΙΟΝ	15	831	584	630	605	616	-9,7	-4,8	-1,8	-2,7
43170302	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	5	60	26	66	60	48	-42,3	7,3	-4,1	1,8
43170303	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΡΓΥΡΟΝΗΣΟΝ	10	6	5	8	4	0	-130,8	60,6	-10,0	-25,0
43180101	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΛΑΥΚΟΣ	310	1.099	876	830	750	538	-20,0	37,5	-100,0	-100,0
43180103	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	10	8	25	43	58	27	-25,5	-5,5	-10,7	-39,4
43180104	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΚΟΥΚΟΥΛΑΙΚΑ	10	93	66	33	37	23	68,0	41,9	25,9	-114,8
43180105	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΑΡΑΘΙΑΣ	5	2	39	39	6	28	-40,9	-100,0	10,8	-60,9
43180106	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΙΚΡΟΝ	10	10	31	76	97	38	94,9	0,0	-550,0	78,6
43180201	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΗΛΙΝΑ	10	648	667	754	696	677	67,7	59,2	21,6	-155,3

## ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΦ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΑΝΗΓΥ ΧΗΚΟΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΤΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΟΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
43180203	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΑΥΡΗ ΠΕΤΡΑ	5	2	38	38	34	32	2,8	11,5	-8,3	-2,8
43180204	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΠΗΓΑΙ	40	27	41	45	27	25	94,7	0,0	-11,8	-6,3
43180301	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΠΡΟΜΥΡΙΟΝ	240	707	678	375	363	377	34,1	8,9	-66,7	-8,0
43180302	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	10	77	73	113	137	115	-4,3	-80,8	-3,3	3,7
43180303	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΒΟΔΙΝΙ	200	2	38	38	31	21	-5,5	35,4	17,5	-19,1
43180304	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΚΑΣΤΡΙ	5	2	40	40	29	34	94,7	0,0	-22,6	-47,6
43180305	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΛΥΡΗ	20	126	109	126	117	72	95,0	0,0	-37,9	14,7
43180306	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΟΡΤΙΑ	90	50	41	82	50	32	-15,6	13,5	-7,7	-62,5
43180307	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΜΟΥΣΓΕΣ	140	55	28	40	51	36	-22,0	50,0	-64,0	-56,3
43180308	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΠΑΤΡΙΧΩΡΙ	180	21	32	32	21	20	-96,4	30,0	21,6	-41,7
43180309	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΠΛΑΤΑΝΙΑ	10	131	100	165	132	153	34,4	0,0	-52,4	-5,0
43180310	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΡΟΔΙΑ	240	27	22	43	27	21	-31,0	39,4	-25,0	13,7
43180311	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΤΡΟΧΑΛΑ	200	62	15	36	26	22	-22,7	48,8	-59,3	-28,6
43190101	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΣΚΙΑΘΟΣ	20	3.042	3.707	3.838	4.512	4.988	-313,3	58,3	-38,5	-18,2
43190102	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΑΧΛΑΔΙΑΣ	5	2	31	31	82	77	17,9	3,4	14,9	9,5
43190105	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΚΑΝΑΠΙΤΣΑ	40	2	16	32	80	86	93,5	0,0	62,2	-6,5
43190107	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΚΟΛΙΟΣ	10	2	53	53	170	95	87,5	50,0	60,0	7,0
43190108	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΕΣ	15	2	2	2	0	126	96,2	0,0	68,8	-78,9
43190109	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΜΟΝΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ	180	1	32	3	18	42	0,0	0,0	-100,0	100,0
43190111	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ	10	0	0	0	0	91	96,9	-966,7	83,3	57,1
43190113	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΤΡΟΥΛΟΣ	30	77	12	26	119	159	0,0	0,0	0,0	100,0
43190114	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΤΣΟΥΓΚΡΙΑ	10	5	3	3	3	0	-541,7	53,8	78,2	25,2
43200101	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΣΚΟΠΕΛΟΣ	37	2.955	2.545	2.668	2.603	2.803	-66,7	0,0	0,0	-100,0
43200102	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΑΓΝΩΝΤΑΣ	5	2	8	31	82	8	-16,1	4,6	-2,5	7,1
43200103	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΚΑΛΟΓΗΡΟΣ	180	2	2	3	29	0	75,0	74,2	62,2	-925,0
43200105	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΠΑΝΟΡΜΟΣ	5	2	27	27	129	39	0,0	33,3	89,7	-100,0
43200106	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΣΤΑΦΥΛΟΣ	40	2	2	2	82	91	92,6	0,0	79,1	-230,8
43200201	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΓΛΩΣΣΑ	240	1.456	1.280	1.171	1.062	1.006	0,0	0,0	97,6	9,9
43200202	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΑΘΕΑΤΟΝ	160	77	49	30	21	26	-13,8	-9,3	-10,3	-5,6
43200203	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΝ	20	179	177	191	188	163	-57,1	-63,3	-42,9	19,2
43200301	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΝΕΟ ΚΛΗΜΑ	40	395	395	395	395	447	-1,1	7,3	-1,6	-15,3
43200302	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΚΛΗΜΑ	150	487	417	331	20	27	0,0	0,0	0,0	11,6
43210101	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΣΟΥΡΠΗ	30	2.032	1.718	1.698	1.708	2.008	-16,8	-26,0	-1.555,0	25,9
43210102	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΝΗΕΣ	10	237	237	237	67	323	-18,3	-1,2	0,6	14,9
43210201	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΣ	20	342	310	300	273	338	0,0	0,0	-253,7	79,3
43210202	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΜΟΝΗ ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ ΞΕΝΙΑΣ	305	99	84	66	52	0	-10,3	-3,3	-9,9	19,2
43210301	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	500	110	77	57	66	74	-17,9	-27,3	-26,9	-100,0



**ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ	ΠΑΝΘ
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΑΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΑΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΑΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΑΗ 1991-01 (%)
43210401	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΑΜΑΛΙΑΠΟΛΙΣ	20	598	478	466	486	747	-42,9	-35,1	13,6	10,8
43210501	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΒΡΥΝΑΙΝΑ	520	722	558	531	462	415	-25,1	-2,6	4,1	34,9
43210502	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΚΟΝΤΑΡΟΛΑΚΚΑ	80	88	85	103	88	108	-29,4	-5,1	-14,9	-11,3
43210601	ΣΟΥΡΠΗΣ	ΔΡΥΜΩΝ	120	383	380	334	284	301	-3,5	17,5	-17,0	18,5
43220101	ΦΕΡΩΝ	ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΝ	120	2.945	2.730	3.164	3.448	3.270	-0,8	-13,8	-17,6	5,6
43220102	ΦΕΡΩΝ	ΧΛΟΗ	120	497	421	372	404	389	-7,9	13,7	8,2	-5,4
43220201	ΦΕΡΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΕΡΩΝ	120	732	665	763	1.088	939	-18,1	-13,2	7,9	-3,9
43220301	ΦΕΡΩΝ	ΑΕΡΙΝΟΝ	180	570	460	442	496	358	-10,1	12,8	29,9	-15,9
43220401	ΦΕΡΩΝ	ΜΙΚΡΟ ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΟΝ	200	405	373	329	399	274	-23,9	-4,1	10,9	-38,5
43220501	ΦΕΡΩΝ	ΠΕΡΙΒΛΕΠΤΟΝ	250	439	368	291	294	245	-8,6	-13,4	17,5	-45,6
43220502	ΦΕΡΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	210	198	182	183	136	131	-19,3	-26,5	1,0	-20,0
43220503	ΦΕΡΩΝ	ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΟ	370	284	271	211	194	149	-8,8	0,5	-34,6	-3,8
43220504	ΦΕΡΩΝ	ΚΟΚΚΑΛΑΙΚΑ	190	185	118	91	115	81	-4,8	-28,4	-8,8	-30,2
43220505	ΦΕΡΩΝ	ΚΟΚΚΙΝΑ	220	380	358	306	270	271	-56,8	-29,7	20,9	-42,0
43610101	ΑΝΑΒΡΑΣ	ΑΝΑΒΡΑ	780	1.043	852	661	899	987	-6,1	-17,0	-13,3	0,4
43620101	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΝ	300	994	773	663	576	551	-22,4	-28,9	26,5	8,9
42620102	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	ΒΕΝΕΤΟΝ	230	247	49	195	106	185	-28,6	-16,6	-15,1	-4,5
43620103	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	ΚΑΜΑΡΙ	5	2	77	77	51	39	97,4	0,0	-51,0	-30,8
43620104	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	ΜΟΝΗ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ ΣΩΤΗΡΟΣ ΦΛΑΜΟΥΡΙΟΥ	570	7	5	4	4	7	-40,0	-25,0	0,0	42,9
43630101	ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΑ	600	655	492	546	651	898	-33,1	9,9	16,1	27,5
43640101	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΤΡΙΚΕΡΙΟΝ	280	1.198	1.241	1.118	1.169	1.177	3,5	-11,0	4,4	0,7
43640102	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ	10	350	269	388	285	305	-30,1	30,7	-36,1	6,6
43640103	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ	5	2	17	17	10	18	88,2	0,0	-70,0	44,4
43640104	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	10	2	2	2	9	17	0,0	0,0	77,8	47,1
43640105	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΑΛΑΤΑΣ	10	3	30	30	5	5	90,0	0,0	-500,0	0,0
43640106	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΓΕΡΟΠΛΙΝΑ	10	2	14	14	13	12	85,7	0,0	-7,7	-8,3
43640107	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΚΟΤΤΑΙ	40	116	51	46	36	46	-127,5	-10,9	-27,8	21,7
43640108	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΜΟΝΗ ΠΑΝΑΓΙΑΣ	50	2	17	16	8	17	88,2	-6,3	-100,0	52,9
43640109	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΠΑΛΑΙΟΝ ΤΡΙΚΕΡΙΟΝ	10	80	40	67	91	87	-100,0	40,3	26,4	-4,6
43640110	ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	ΠΥΘΟΣ	15	3	3	3	3	12	0,0	0,0	0,0	75,0

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
<b>44010101</b>	<b>ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ</b>	<b>ΤΡΙΚΑΛΑ</b>	<b>115</b>	<b>27.876</b>	<b>34.794</b>	<b>40.857</b>	<b>44.232</b>	<b>48.686</b>	<b>19,9</b>	<b>14,8</b>	<b>7,6</b>	<b>9,1</b>
44010102	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ	118	480	446	612	486	438	-7,6	27,1	-25,9	-11,0
44010103	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΚΑΡΥΑΙ	108	309	247	252	289	273	-25,1	2,0	12,8	-5,9
44010104	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΛΟΓΓΑΚΙΟΝ	98	254	270	301	295	344	5,9	10,3	-2,0	14,2
44010105	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΠΕΡΔΙΚΟΡΑΧΗ	120	155	129	120	93	102	-20,2	-7,5	-29,0	8,8
44010106	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΡΙΖΑΡΕΙΟΝ	102	898	772	740	1.047	877	-16,3	-4,3	29,3	-19,4
44010107	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΣΩΤΗΡΑ	130	408	333	351	357	562	-22,5	5,1	1,7	36,5
44010108	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΦΛΑΜΟΥΛΙΟΝ	110	388	496	490	560	580	21,8	-1,2	12,5	3,4
44020101	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΕΛΑΤΗ	860	697	664	484	440	762	-5,0	-37,2	-10,0	42,3
44020102	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	840	2	2	93	74	26	0,0	97,8	-25,7	-184,6
44020103	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΒΛΑΤΑΝΕΟΙ	1.180	2	2	0	12	14	0,0	-100,0	100,0	14,3
44020104	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΒΛΑΧΑ	1.100	2	2	13	5	31	0,0	84,6	-160,0	83,9
44020105	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΛΙΠΙΟΤΑ	980	2	2	57	116	79	0,0	96,5	50,9	-46,8
44020106	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΞΥΛΟΧΩΡΙΟΝ	760	110	84	46	41	40	-31,0	-82,6	-12,2	-2,5
44020201	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	950	2	39	35	32	22	94,9	-11,4	-9,4	-45,5
44020301	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΑΘΑΜΑΝΙΑ	940	14	15	123	100	132	6,7	87,8	-23,0	24,2
44020401	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΒΡΟΝΤΕΡΟΝ	900	323	201	151	188	185	-60,7	-33,1	19,7	-1,6
44020501	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΓΑΡΔΙΚΙΟΝ	1.050	199	187	282	207	361	-6,4	33,7	-36,2	42,7
44020502	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΟ	900	2	2	108	152	157	0,0	98,1	28,9	3,2
44020601	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΔΕΣΗ	1.040	67	79	26	45	44	15,2	-203,8	42,2	-2,3
44020701	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΔΡΟΣΟΧΟΡΙΟΝ	940	22	8	14	22	10	-175,0	42,9	36,4	-120,0
44020801	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΚΑΛΟΓΗΡΟΙ	720	351	258	266	217	217	-36,0	3,0	-22,6	0,0
44020901	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΝΕΡΑΙΔΟΧΩΡΙ	1.140	291	279	279	279	324	-4,3	0,0	0,0	13,9
44021001	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΠΕΤΡΟΥΛΙΟΝ	1.150	125	109	101	132	198	-14,7	-7,9	23,5	33,3
44021101	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΠΥΡΡΑ	1.000	170	131	112	150	94	-29,8	-17,0	25,3	-59,6
44030101	ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	ΒΑΣΙΛΙΚΗ	150	1.794	1.422	1.365	1.569	1.435	-26,2	-4,2	13,0	-9,3
44030102	ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	ΑΓΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	180	150	128	107	82	92	-17,2	-19,6	-30,5	10,9
44030201	ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	ΘΕΟΠΕΤΡΑ	180	921	742	663	664	697	-24,1	-11,9	0,2	4,7
44030301	ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ	180	356	298	265	239	237	-19,5	-12,5	-10,9	-0,8
44040101	ΓΟΜΦΩΝ	ΛΥΓΑΡΙΑ	145	610	602	553	580	584	-1,3	-8,9	4,7	0,7
44040201	ΓΟΜΦΩΝ	ΓΟΜΦΟΙ	135	1.289	1.250	1.207	1.187	1.096	-3,1	-3,6	-1,7	-8,3
44040301	ΓΟΜΦΩΝ	ΔΡΟΣΕΡΟΝ	110	575	510	547	523	479	-12,7	6,8	-4,6	-9,2
44040401	ΓΟΜΦΩΝ	ΜΟΥΡΙΑ	120	829	698	726	714	618	-18,8	3,9	-1,7	-15,5
44040501	ΓΟΜΦΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΜΟΝΑΣΤΗΡΟ	170	1.470	1.283	1.216	1.177	1.181	-14,6	-5,5	-3,3	0,3
44040601	ΓΟΜΦΩΝ	ΠΗΓΗ	120	1.442	1.306	1.325	1.303	1.196	-10,4	1,4	-1,7	-8,9
44050101	ΑΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΧΩΡΙΟΝ	95	2.044	1.860	1.731	1.768	1.617	-9,9	-7,5	2,1	-9,3
44050201	ΑΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	ΛΟΓΓΟΣ	98	459	394	379	381	390	-16,5	-4,0	0,5	2,3
44050301	ΑΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	ΠΑΤΟΥΛΙΑ	99	683	636	528	545	529	-7,4	-20,5	3,1	-3,0
44050401	ΑΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	ΧΡΥΣΑΥΓΗ	92	594	537	454	475	440	-10,6	-18,3	4,4	-8,0

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΤΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΙ ΟΜΑΔΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.	ΠΑΝΘ.
				1961	1971	1981	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
44060101	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	240	4.640	5.453	5.692	5.699	7.392	14,9	4,2	0,1	22,9
44060102	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	340	267	233	210	145	130	-14,6	-11,0	-44,8	-11,5
44060103	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΒΙΤΟΥΜΑΣ	240	217	192	193	191	199	-13,0	0,5	-1,0	4,0
44060201	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΑΥΡΑ	250	799	678	684	579	472	-17,8	0,9	-18,1	-22,7
44060202	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΝΕΑ ΖΩΗ	500	162	310	214	162	141	47,7	-44,9	-32,1	-14,9
44060301	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΒΛΑΧΑΒΑ	900	793	450	298	333	305	-76,2	-51,0	10,5	-9,2
44060401	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΔΙΑΒΑ	260	812	703	740	828	754	-15,5	5,0	10,6	-9,8
44060402	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ	1.120	2	2	0	49	0	0,0	-100,0	100,0	-100,0
44060501	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΝ	270	1.556	1.242	1.278	1.289	1.203	-25,3	2,8	0,9	-7,1
44060601	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	500	747	454	327	338	250	-64,5	-38,8	3,3	-35,2
44060602	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΤΡΙΦΥΛΛΙΑ	290	175	288	157	175	99	39,2	-83,4	10,3	-76,8
44060701	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΜΕΓΑΛΗ ΚΕΡΑΣΣΑ	500	439	304	265	283	204	-44,4	-14,7	6,4	-38,7
44060702	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΜΟΥΡΓΚΑΝΗ	290	375	127	122	111	112	-195,3	-4,1	-9,9	0,9
44060801	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΟΡΘΟΒΟΥΝΙΟΝ	650	404	262	317	217	143	-54,2	17,4	-46,1	-51,7
44060901	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	ΣΑΡΑΚΗΝΑ	180	625	517	479	460	437	-20,9	-7,9	-4,1	-5,3
44070101	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΒΑΛΤΙΝΟΝ	120	752	743	731	780	736	-1,2	-1,6	6,3	-6,0
44070201	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΔΕΝΔΡΟΧΩΡΙΟΝ	120	639	651	608	568	564	1,8	-7,1	-7,0	-0,7
44070202	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΕΞΑΛΟΦΟΣ	125	151	146	129	148	155	-3,4	-13,2	12,8	4,5
44070203	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΜΑΓΣΟΥΚΙΩΤΙΚΑ	113	118	124	148	129	123	4,8	16,2	-14,7	-4,9
44070301	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΚΑΤΩ ΕΛΑΤΗ	115	98	98	198	219	89	0,0	50,5	9,6	-146,1
44070302	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΑΜΜΟΥΔΙΑ	120	99	90	96	122	111	-10,0	6,3	21,3	-9,9
44070303	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΜΕΛΙΓΟΣ	113	142	151	130	157	137	6,0	-16,2	17,2	-14,6
44070304	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΜΕΣΙΑΚΑ	115	90	81	77	129	116	-11,1	-5,2	40,3	-11,2
44070401	ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	ΦΩΤΑΔΑ	121	440	468	479	499	425	6,0	2,3	4,0	-17,4
44080101	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΚΑΣΤΑΝΕΑ	800	446	383	482	490	332	-16,4	20,5	1,6	-47,6
44080102	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΜΗΛΟΤΟΠΟΣ	600	40	73	50	40	28	45,2	-46,0	-25,0	-42,9
44080201	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΑΜΑΡΑΝΤΟΝ	900	425	316	333	330	205	-35,8	5,1	-0,9	-61,0
44080202	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΙΟΝ	600	325	292	325	335	298	-11,3	10,2	3,0	-12,4
44080301	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΑΜΤΕΛΟΧΩΡΙΟΝ	800	457	266	213	200	144	-71,8	-24,9	-6,5	-38,9
44080401	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ	760	607	497	490	508	471	-22,1	-1,4	3,5	-7,9
44080501	ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	ΜΑΓΟΝΕΡΙΟΝ	840	235	137	113	217	141	-74,5	-21,2	47,9	-53,9
44090101	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΚΛΕΙΝΟΝ	860	704	529	448	332	303	-33,1	-18,1	-34,9	-9,6
44090102	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΑΜΠΕΛΙΑ	390	294	331	194	165	199	11,2	-70,6	-17,6	17,1
44090103	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΜΠΑΣΙΑ	380	2	2	54	51	41	0,0	96,3	-5,9	-24,4
44090104	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΧΡΥΣΙΝΟ	740	2	2	2	2	56	0,0	0,0	0,0	96,4
44090201	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΑΗΔΩΝ	840	385	216	233	179	175	-78,2	7,3	-30,2	-2,3
44090301	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΓΛΥΚΟΜΗΛΕΑ	640	354	335	291	230	309	-5,7	-15,1	-26,5	25,6
44090401	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΚΑΛΟΓΡΙΑΝΗ	840	385	280	231	259	207	-37,5	-21,2	10,8	-25,1
44090501	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	980	283	184	271	246	256	-53,8	32,1	-10,2	3,9

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΠΛΗΘΟΣ ΕΤΕ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΛΗΘ.	ΠΛΗΘ.	ΠΛΗΘ.	ΠΛΗΘ.
				1981	1971	1961	1991	2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-71 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-61 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-91 (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
44090601	ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	ΧΡΥΣΟΜΗΛΕΑ	910	1.101	936	723	846	755	-17,6	-29,5	14,5	-12,1
44100101	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΠΡΙΝΟΣ	150	544	652	702	528	603	16,6	7,1	-33,0	13,2
44100102	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΑΝΤΑΛΛΑΞΙΜΑ	170	2	2	2	90	107	0,0	0,0	97,8	15,9
44100201	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΓΕΝΕΣΙΟΝ	340	598	354	437	411	405	-68,9	19,0	-6,3	-1,5
44100301	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΓΟΡΓΟΥΡΙΟΝ	200	777	720	638	571	662	-7,9	-12,9	-11,7	13,7
44100302	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΔΙΛΟΦΟΝ	120	92	73	65	56	103	-26,0	-12,3	-16,1	45,6
44100401	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΕΥΛΟΠΑΡΟΙΚΟΝ	420	547	478	397	402	374	-14,4	-20,4	1,2	-7,5
44100402	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΚΟΡΗ	870	0	0	2	110	64	0,0	100,0	98,2	-71,9
44100501	ΚΟΖΙΑΚΑ	ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ	300	681	653	674	558	571	-4,3	3,1	-20,8	2,3
44110101	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΠΑΝΑΓΙΑ	800	982	623	727	716	730	-57,6	14,3	-1,5	1,9
44110201	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	720	422	268	278	197	302	-57,5	3,6	-41,1	34,8
44110301	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΝ	950	638	495	376	513	320	-28,9	-31,6	26,7	-60,3
44110401	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΠΕΥΚΗ	840	538	310	269	261	382	-73,5	-15,2	-3,1	31,7
44110501	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΤΡΥΓΩΝ	790	509	276	254	394	281	-84,4	-8,7	35,5	-38,2
44110502	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΑΝΑΛΗΨΗ	780	2	2	0	0	11	0,0	-100,0	0,0	100,0
44120101	ΜΕΓ. ΚΑΛΥΒΙΩΝ	ΜΕΓΑΛΑ ΚΑΛΥΒΙΑ	105	2.645	2.333	2.286	2.317	2.151	-13,4	-2,1	1,3	-7,7
44120201	ΜΕΓ. ΚΑΛΥΒΙΩΝ	ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ	100	439	378	388	402	440	-16,1	2,6	3,5	8,6
44120301	ΜΕΓ. ΚΑΛΥΒΙΩΝ	ΓΛΙΝΟΣ	98	715	532	561	585	573	-34,4	5,2	4,1	-1,2
44130101	ΟΙΧΑΛΙΑΣ	ΟΙΧΑΛΙΑ	115	3.363	3.271	3.271	3.271	2.936	-2,8	0,0	0,0	-11,4
44130201	ΟΙΧΑΛΙΑΣ	ΓΕΩΡΓΑΝΑΔΕΣ	90	549	462	475	424	395	-18,8	2,7	-12,0	-7,3
44130301	ΟΙΧΑΛΙΑΣ	ΚΛΟΚΟΤΟΣ	95	840	800	821	819	672	-5,0	2,6	-0,2	-21,9
44130401	ΟΙΧΑΛΙΑΣ	ΚΡΗΝΗ	130	1.037	1.075	1.052	1.042	895	3,5	-2,2	-1,0	-16,4
44130501	ΟΙΧΑΛΙΑΣ	ΠΕΤΡΩΤΟΝ	110	1.221	1.170	1.148	1.011	881	-4,4	-1,9	-13,6	-14,2
44140101	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΠΑΛΑΙΟΠΥΡΓΟΣ	100	1.140	1.040	979	1.028	1.030	-9,6	-6,2	4,8	0,5
44140102	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΚΟΚΚΟΝΑ	160	120	117	57	53	31	-2,6	-105,3	-7,5	-71,0
44140201	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΑΓΡΕΛΙΑ	720	1.280	790	574	342	422	-62,0	-37,6	-67,8	19,0
44140301	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΑΡΔΑΝΙΟΝ	180	923	711	538	610	461	-29,8	-32,2	11,8	-31,2
44140401	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΖΗΛΕΥΤΗ	95	827	714	634	596	550	-15,8	-12,6	-6,4	-8,4
44140501	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΚΡΗΝΙΤΣΑ	100	452	427	428	443	567	-5,9	0,2	3,4	21,9
44140601	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΛΙΟΠΡΑΣΟΝ	670	404	359	149	184	230	-12,5	-140,9	19,0	22,0
44140602	ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΛΑΓΚΑΔΙΑ	450	199	137	66	183	157	-45,3	-107,6	63,9	-16,6
44150101	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΡΙΖΩΜΑ	160	1.698	1.416	1.339	1.302	1.380	-19,9	-5,8	-2,8	5,7
44150201	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΕΛΛΗΝΟΚΑΣΤΡΟΝ	610	727	551	392	364	331	-31,9	-40,6	-7,7	-10,0
44150301	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΠΛΑΤΑΝΟΣ	200	1.118	848	839	811	767	-31,8	-1,1	-3,5	-5,7
44150401	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΡΑΞΑ	130	826	707	669	673	661	-16,8	-5,7	0,6	-0,7
44150402	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΧΑΙΔΕΜΕΝΗ	135	154	107	92	93	91	-43,9	-16,3	1,1	-2,2
44150501	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΣΠΑΘΑΔΕΣ	270	453	322	343	339	387	-40,7	6,1	-1,2	12,4
44150502	ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	260	116	96	98	74	61	-20,8	2,0	-32,4	-13,8
44160101	ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	ΤΑΞΙΑΡΧΑΙ	95	1.157	1.197	1.164	1.157	991	3,3	-2,8	-0,6	-16,8

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΙΚΗΣΙΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΡΑΘΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΡΑΘΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΡΑΘΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΡΑΘΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
44160201	ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	ΝΟΜΗ	95	538	474	494	473	412	-13,5	4,0	-4,4	-14,8
44160301	ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	ΠΕΤΡΟΠΟΡΟΣ	90	700	650	571	629	506	-7,7	-13,8	9,2	-24,3
44160401	ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	ΣΕΡΒΩΤΑ	99	694	638	630	642	589	-8,8	-1,3	1,9	-9,0
44160501	ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗ	95	764	673	578	559	507	-13,5	-16,4	-3,4	-10,3
44170101	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΦΗΚΗ	130	1.182	1.057	1.118	1.119	1.104	-11,8	5,5	0,1	-1,4
44170102	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΔΡΟΣΟΠΗΓΗ	125	260	242	250	260	247	-7,4	3,2	3,8	-5,3
44170201	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΟΝ	125	625	599	563	588	591	-4,3	-6,4	4,3	0,5
44170301	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	110	267	230	223	246	225	-16,1	-3,1	9,3	-9,3
44170302	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΒΑΛΑΜΑΝΔΡΙΟΝ	115	173	132	132	162	136	-31,1	0,0	18,5	-19,1
44170303	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΛΙΛΗ	120	162	156	174	162	155	-3,8	10,3	-7,4	-4,5
44170401	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΠΙΑΛΕΙΑ	260	1.144	865	918	910	874	-32,3	5,5	-0,5	-4,1
44170501	ΠΙΑΛΕΙΩΝ	ΦΙΛΥΡΑ	180	500	473	418	500	481	-5,7	-14,0	17,0	-4,0
44180101	ΠΥΛΗΣ	ΠΥΛΗ	230	1.502	1.759	1.852	1.974	1.839	14,6	5,0	6,2	-7,3
44180201	ΠΥΛΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΒΗΣΣΑΡΙΩΝ	230	763	775	804	913	775	1,5	3,6	11,9	-17,8
44180301	ΠΥΛΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ	620	205	194	130	177	153	-5,7	-49,2	26,6	-15,7
44180401	ΠΥΛΗΣ	ΚΟΤΡΩΝΙΟΝ	720	356	449	343	366	399	20,7	-30,9	6,3	8,3
44180402	ΠΥΛΗΣ	ΛΟΓΓΙΑΙ	400	320	152	178	148	108	-110,5	13,1	-18,2	-37,0
44180501	ΠΥΛΗΣ	ΚΑΤΩ ΠΑΛΑΙΟΚΑΡΥΑ	460	270	241	161	148	161	-12,0	-49,7	-8,8	8,1
44180502	ΠΥΛΗΣ	ΑΝΩ ΠΑΛΑΙΟΚΑΡΥΑ	730	201	153	43	73	121	-31,4	-255,8	41,1	39,7
44180503	ΠΥΛΗΣ	ΜΕΣΗ ΠΑΛΑΙΟΚΑΡΥΑ	580	125	111	75	52	75	-12,6	-48,0	-44,2	30,7
44180601	ΠΥΛΗΣ	ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΝ	660	273	221	162	219	220	-23,5	-36,4	26,0	0,5
44180701	ΠΥΛΗΣ	ΡΟΠΟΤΟΝ	700	740	596	507	410	276	-24,2	-17,6	-23,7	-48,6
44180702	ΠΥΛΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	380	0	0	0	105	66	0,0	0,0	100,0	-59,1
44180703	ΠΥΛΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	340	335	302	238	143	101	-10,9	-26,9	-66,4	-41,6
44180704	ΠΥΛΗΣ	ΛΟΓΓΙΕΣ	300	2	2	2	87	53	0,0	0,0	97,7	-64,2
44180705	ΠΥΛΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΑ	480	2	2	2	125	74	0,0	0,0	98,4	-68,9
44190101	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΙΚΑ	860	1.033	1.028	948	1.007	593	-0,5	-8,4	5,9	-69,8
44190103	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΙΣΙΩΜΑΤΑ	720	2	2	2	2	59	0,0	0,0	0,0	96,6
44190106	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΚΑΣΤΑΝΕΑ	620	121	64	60	57	18	-89,1	-6,7	-5,3	-216,7
44190107	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙ	700	2	2	2	2	82	0,0	0,0	0,0	97,6
44190201	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΒΑΘΥΡΡΕΥΜΑ	940	150	115	88	72	75	-30,4	-30,7	-22,2	4,0
44190301	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΒΑΛΚΑΝΟΝ	740	179	106	50	74	28	-68,9	-112,0	32,4	-164,3
44190401	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΛΙΒΑΔΟΧΩΡΙΟΝ	1.100	217	91	28	72	99	-138,5	-225,0	61,1	27,3
44190501	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΜΕΣΟΧΩΡΑ	800	284	245	248	459	415	-15,9	1,6	45,8	-10,6
44190502	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΕΞΟΧΗ	1.100	39	20	8	24	15	-95,0	-300,0	79,2	-60,0
44190503	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΣΠΙΤΙΑ	1.120	4	4	8	8	40	0,0	50,0	0,0	80,0
44190601	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΜΟΣΧΟΦΥΤΟΝ	800	108	82	58	45	84	-31,7	-39,0	-31,1	46,4
44190602	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ	800	59	24	28	9	18	-145,8	-4,3	-155,6	50,0
44190603	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΟΡΕΙΝΗ	1.120	10	21	14	10	10	52,4	-50,0	-40,0	0,0
44190604	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΛΑΤΑΝΑΚΙΑ	1.030	31	31	24	23	47	0,0	-29,2	-4,3	51,1

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΑΣΗ 1961-71 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΑΣΗ 1971-81 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΑΣΗ 1981-91 (%)	ΠΛΗΘ. ΜΕΤΑΒΑΣΗ 1991-01 (%)
44190701	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΝΕΑ ΠΕΥΚΗ	920	133	106	97	100	141	-25,5	-9,3	3,0	29,1
44190801	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΑΡΑΜΕΡΟΝ	1.000	90	6	30	57	50	-1.400,0	80,0	47,4	-14,0
44190901	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΟΛΥΝΕΡΙΟΝ	760	373	364	212	221	80	-2,5	-71,7	4,1	-176,3
44190902	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΑΝΑΓΙΑ	780	0	0	101	101	106	0,0	100,0	0,0	4,7
44200101	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΚΟΝΙΣΚΟΣ	820	665	379	278	195	262	-75,5	-36,3	-42,6	25,6
44200102	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΝ	460	110	258	159	110	121	57,4	-62,3	-44,5	9,1
44200201	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΓΕΡΑΚΑΡΙΟΝ	830	578	416	299	268	203	-38,9	-39,1	-11,6	-32,0
44200301	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	630	104	214	142	104	110	51,4	-50,7	-36,5	5,5
44200401	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΛΟΓΓΑ	970	569	503	257	247	177	-13,1	-95,7	-4,0	-39,5
44200501	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΜΑΥΡΕΛΙΟΝ	1.130	1.055	767	490	496	379	-37,5	-56,5	1,2	-30,9
44200502	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΑΧΕΛΙΝΑΔΑ	1.100	524	295	189	175	137	-77,6	-56,1	-8,0	-27,7
44200601	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΦΛΑΜΠΟΥΡΕΣΙΟΝ	840	635	442	281	191	260	-43,7	-57,3	-47,1	26,5
44200602	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΣ	660	43	116	32	43	44	62,9	-262,5	25,6	2,3
44200701	ΤΥΜΦΑΙΩΝ	ΦΩΤΕΙΝΟΝ	1.020	449	834	629	449	410	46,2	-32,6	-40,1	-9,5
44210101	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΝ	125	1.150	928	905	907	945	-23,9	-2,5	0,2	4,0
44210201	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΔΙΑΛΕΚΤΟΝ	140	1.125	833	873	831	698	-35,1	4,6	-5,1	-19,1
44210301	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΔΙΠΟΤΑΜΟΣ	120	350	275	260	251	227	-27,3	-5,8	-3,6	-10,6
44210302	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΡΟΓΚΙΑ	120	280	272	284	263	195	-2,9	4,2	-8,0	-34,9
44210401	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	Μ. ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΝ	120	774	662	725	770	822	-16,9	8,7	5,8	6,3
44210501	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΜΕΡΑΡΧΗ	150	1.087	899	934	912	901	-20,9	3,7	-2,4	-1,2
44210502	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΚΑΛΟΝΕΡΙΟΝ	350	259	270	251	277	239	4,1	-7,6	9,4	-15,9
44210503	ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	ΟΥΡΑΝΟΣ	160	264	246	128	85	58	-7,3	-92,2	-50,6	-46,6
44220101	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΦΑΡΚΑΔΩΝ	95	2.199	2.175	2.117	2.310	2.387	-1,1	-2,7	8,4	3,2
44220201	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙΟΝ	150	216	189	183	206	162	-14,3	-3,3	11,2	-27,2
44220301	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΓΡΙΖΑΝΟΝ	140	1.795	1.572	1.453	1.601	1.548	-14,2	-8,2	9,2	-3,4
44220401	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΔΙΑΣΕΛΛΟΝ	500	680	531	322	334	329	-28,1	-64,9	3,6	-1,5
44220501	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΖΑΡΚΟΣ	120	2.001	2.000	1.825	1.771	1.498	-0,1	-9,6	-3,0	-18,2
44220601	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΝ	90	449	452	448	451	410	0,7	-0,9	0,7	-10,0
44220701	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	110	498	467	416	343	370	-6,6	-12,3	-21,3	7,3
44220801	ΦΑΡΚΑΔΩΝΑΣ	ΠΗΝΕΙΑΣ	100	496	523	484	440	389	5,2	-8,1	-10,0	-13,1
44230101	ΧΑΣΙΩΝ	ΑΣΠΡΟΚΚΛΗΣΙΑ	590	971	709	751	628	566	-37,0	5,6	-19,6	-11,0
44230102	ΧΑΣΙΩΝ	ΚΕΡΑΣΟΥΛΑ	720	81	120	113	81	49	32,5	-6,2	-39,5	-65,3
44230103	ΧΑΣΙΩΝ	ΨΗΛΩΜΑ	680	163	213	165	163	109	23,5	-29,1	-1,2	-49,5
44230201	ΧΑΣΙΩΝ	ΑΓΙΟΦΥΛΛΟΝ	600	874	711	720	621	543	-22,9	1,3	-15,9	-14,4
44230301	ΧΑΣΙΩΝ	ΑΓΝΑΤΙΑ	720	843	699	621	601	411	-20,6	-12,6	-3,3	-46,2
44230302	ΧΑΣΙΩΝ	ΣΤΑΓΙΑΔΕΣ	780	290	170	159	135	93	-70,6	-6,9	-17,8	-45,2
44230401	ΧΑΣΙΩΝ	ΑΧΛΑΔΕΑ	540	380	262	248	187	127	-45,0	-5,6	-32,6	-47,2
44230402	ΧΑΣΙΩΝ	ΘΕΟΤΟΚΟΣ	600	463	308	394	273	141	-50,3	21,8	-44,3	-93,6
44230501	ΧΑΣΙΩΝ	ΓΑΒΡΟΣ	470	646	451	401	366	281	-43,2	-12,5	-9,6	-30,2
44230502	ΧΑΣΙΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	350	207	207	189	207	165	0,0	-9,5	8,7	-25,5

ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1951	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1961-71 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1971-81 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1981-91 (%)	ΠΑΝΘ. ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-01 (%)
44230601	ΧΑΣΙΩΝ	ΚΑΚΟΠΛΕΥΡΙΟΝ	880	546	341	311	271	206	-60,1	-9,6	-14,8	-31,6
44230602	ΧΑΣΙΩΝ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ	410	441	397	353	357	247	-11,1	-12,5	1,1	-44,5
44230701	ΧΑΣΙΩΝ	ΟΞΥΝΕΙΑ	520	797	640	690	654	501	-24,5	7,2	-5,5	-30,5
44230801	ΧΑΣΙΩΝ	ΣΚΕΠΑΡΙΟΝ	560	578	400	283	343	201	-44,5	-41,3	17,5	-70,6
44610101	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΚΑΛΛΙΡΟΗ	1.040	172	116	146	151	150	-48,3	20,5	3,3	-0,7
44610201	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	900	228	228	285	228	296	0,0	20,0	-25,0	23,0
44610301	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΑΝΘΟΥΣΑ	1.100	18	3	34	37	114	-500,0	91,2	8,1	67,5
44610401	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΚΑΤΑΦΥΤΟΝ	1.000	187	115	107	97	47	-62,6	-7,5	-10,3	-106,4
44610402	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΜΗΛΕΑ	940	106	90	83	68	88	-17,8	-8,4	-22,1	22,7
44610501	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΚΡΑΝΕΑ	1.140	9	115	136	94	243	92,2	15,4	-44,7	61,3
44610502	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΔΟΛΙΑΝΑ	1.150	18	22	22	35	54	18,2	0,0	37,1	35,2
44610503	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΚΟΝΑΚΙΑ	1.130	2	2	2	2	66	0,0	0,0	0,0	97,0
44610601	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΠΟΛΥΘΕΑ	1.100	11	15	88	215	158	26,7	83,0	59,1	-36,1
44610701	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΣΤΕΦΑΝΙΟΝ	1.350	54	54	54	65	36	0,0	0,0	16,9	-80,6
44610801	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΧΑΛΙΚΙΟΝ	1.160	27	36	36	38	152	25,0	0,0	5,3	75,0
44620101	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΝ	700	618	535	128	249	342	-15,5	-318,0	48,6	27,2
44620102	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	560	2	2	43	42	48	0,0	95,3	-2,4	12,5
44620103	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΓΚΟΛΦΑΡΙΟΝ	770	169	136	92	101	91	-24,3	-47,8	8,9	-11,0
44620104	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΓΛΙΤΣΑ	980	65	61	58	56	54	-6,6	-5,2	-3,6	-3,7
44620105	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΚΑΡΑΒΔΑΙΚΑ	840	2	2	34	25	42	0,0	94,1	-36,0	40,5
44620106	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	700	2	2	102	65	97	0,0	98,0	-56,9	33,0
44620107	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΠΥΡΓΟΣ	110	598	44	38	44	35	-1.259,1	-15,8	13,6	-25,7
44620108	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	ΦΤΕΡΗ	680	2	2	21	15	27	0,0	90,5	-40,0	44,4
44630101	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΝΕΡΑΙΔΑ	1.020	210	130	100	164	180	-61,5	-30,0	39,0	8,9
44630102	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΛΑΦΙΝΑ	790	134	69	93	80	97	-94,2	25,8	-16,3	17,5
44630201	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΑΡΜΑΤΟΛΙΚΟΝ	860	299	247	91	275	234	-21,1	-171,4	66,9	-17,5
44630202	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΓΟΥΡΝΕΣ	820	2	2	12	18	17	0,0	83,3	33,3	-5,9
44630203	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΓΡΑΒΟΣ	700	2	2	20	24	21	0,0	90,0	16,7	-14,3
44630204	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΛΕΦΑΙΚΑ	680	2	2	38	88	57	0,0	94,7	56,8	-54,4
44630205	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΣΚΛΗΘΡΑ	700	2	2	11	18	5	0,0	81,8	38,9	-260,0
44630301	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΚΟΡΥΦΗ	700	142	112	125	134	165	-26,8	10,4	6,7	18,8
44630401	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΠΑΧΤΟΥΡΙΟΝ	960	72	27	62	193	95	-166,7	56,5	67,9	-103,2
44630402	ΝΕΡΑΙΔΑΣ	ΑΕΤΟΣ	760	145	52	45	96	73	-178,8	-15,6	53,1	-31,5

ΜΗ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΩΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΝΘΥΣΜΟΣ 2001
41020202	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΠΑΛΙΟΡΟΓΚΑ						44
41020302	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΒΑΡΚΑ						42
41100602	ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	ΠΑΝΟΡΑΜΑ						38
41110302	ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΑΝΟΙΞΙΑΤΙΚΟ						37
41120302	ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ	ΑΓΙΑ ΜΑΡΙΝΑ						44
41150102	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΡΑΖΙΑ						65
41150503	ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΤΣΑΡΔΑΚΙ						40
42100103	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΕΙΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ						0
42100203	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΜΜΟΣ						3
42100402	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΝΗ						223
42110303	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΜΑΘΗΤΙΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΕΙΣ						0
42110304	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΥΛΟΥΡΑΣ						43
42150302	ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	ΤΣΑΙΡΙ						0
42180402	ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	ΙΣΙΩΜΑΤΑ						22
42270102	ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΚΡΙΤΗΡΙ						1.143
43040302	ΑΛΜΥΡΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ						52
43050117	ΑΛΟΝΗΣΟΥ	ΧΡΥΣΗ ΜΗΛΙΑ	10	8	8	8	8	35
43090102	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΑΝΑΛΗΨΗ	10	140	140	140	140	55
43090302	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΕΛΙΤΣΑ						12
43090303	ΖΑΓΟΡΑΣ	ΟΒΡΙΟΣ						34
43150102	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΚΛΗΜΑ	125	48	48	48	48	63
43160102	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ						36
43160103	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ						26
43170103	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ						72
43170105	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΚΑΡΑΒΟΤΣΑΚΙ	30	2	2	2	2	15
43170106	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΛΕΙΧΟΥΡΑ	2	93	93	93	93	57
43170107	ΠΤΕΛΕΟΥ	ΛΟΥΤΡΟ						31
43180102	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ						33
43180107	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΧΟΝΔΡΗ ΑΜΜΟΣ	15					34
43180202	ΣΗΠΙΑΔΟΣ	ΚΥΔΩΝΙΕΣ	125	10	10	10	10	0



ΜΗ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΣΥΕ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΗΜΟΥ Ή ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ 1961	ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ 1971	ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ 1981	ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ 1991	ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ 2001
43190103	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΖΟΡΜΠΑΔΕΣ						35
43190104	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΚΑΛΥΒΙΑ	110	57				179
43190106	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΚΑΤΣΑΡΟΣ						87
43190110	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΞΑΝΕΜΟΣ						195
43190112	ΣΚΙΑΘΟΥ	ΡΕΠΙΟΝ	5	3	4	2	0	0
43200104	ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΜΥΛΟΙ						86
43220302	ΦΕΡΩΝ	ΠΟΛΥΖΑΙΚΑ	165	11	14	21	11	9
44020602	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΒΑΚΑΡΙΟΝ	1.160	132		65		28
44020603	ΑΙΘΗΚΩΝ	ΦΟΡΤΩΣΙ	680	58	58	58	58	20
44110102	ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	ΚΟΥΤΣΟΥΦΛΙΑΝΗ	760					60
44180706	ΠΥΛΗΣ	ΠΟΛΥΘΕΑ	440	70	70	70	70	40
44180707	ΠΥΛΗΣ	ΤΣΕΚΟΥΡΑ	730	81	81	81	81	31
44190102	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ						15
44190104	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ						83
44190105	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΚΑΡΥΕΣ						12
44190108	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΨΑΡΡΟ						44
44190302	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΖΩΓΡΑΦΑΙΚΑ						3
44190303	ΠΥΝΔΑΙΩΝ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΙΚΑ						19
44230702	ΧΑΣΙΩΝ	ΜΥΚΑΝΗ	540					96