

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΣΕΙΡΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

**ΟΙ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ**

96 - 02

Γιώργος Πετράκος* και Πρόδρομος Μαρδάκης**



DISCUSSION PAPER SERIES

495

UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT

**ΟΙ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ**

96 - 02

Γιώργος Πετράκος* και Πρόδρομος Μαρδάκης**



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

Αριθ. Εισ.: 4103/1
Ημερ. Εισ.: 16-11-2004
Δωρεά: Π.Θ.
Ταξιθετικός Κωδικός: Α
307.760 949 5
ΠΕΤ

* Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

** Χωροτάκτης - Περιφερειολόγος Μηχανικός, Διπλωματούχος Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

1. Εισαγωγή

Μέχρι τα μέσα τουλάχιστον της δεκαετίας του 1980 οι τάσεις στην χωρική κατανομή του αστικού πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων σε διεθνές επίπεδο συνέβαλλαν στην παγίωση της άποψης ότι οι δυναμικές συγκεντροποίησης του αστικού πληθυσμού που επικρατούσαν στις προηγούμενες δεκαετίες έχουν ανακοπεί ή ανατραπεί και συνεπώς στο ορατό μέλλον θα πρέπει να αναμένουμε πιο ισόρροπα και πιο ισοκατανεμημένα συστήματα αστικών κέντρων (Vining 1986).

Πέρα από την ορατή υποχώρηση των πληθυσμιακών μεγεθών μιας σειράς μητροπόλεων στην δεκαετία του 1970, η θέση αυτή ενισχύονταν και από θεωρητικές και εμπειρικές επεξεργασίες που συνέδεαν πιο πρόσφατες χρονικά μετρήσεις αλλά και υψηλότερα επίπεδα ανάπτυξης με γενικά χαμηλότερους βαθμούς μητροπολιτικής συγκέντρωσης και συνεπώς με πιο ισόρροπες κατανομές πληθυσμών και δραστηριοτήτων στα αστικά κέντρα (Rossen and Resnick 1980, Parr 1985, Wheaton and Shishido 1981, Petrakos and Brada 1989). Η εξάντληση των εξωτερικών οικονομιών κλίμακας για την βιομηχανία στα μεγάλα αστικά κέντρα (Henderson 1986, Nakamura 1985), το αυξανόμενο κόστος μεταφοράς και επικοινωνίας (Wheaton and Shishido 1981), η περιβαλλοντική υποβάθμιση αλλά και οι πολιτικές περιφερειακής ανάπτυξης αναφέρονται στην βιβλιογραφία ως οι σημαντικότεροι παράγοντες που ευνοούν στην αποσυγκεντροποίηση και την ενίσχυση των μικρών και μεσαίων πόλεων.

Πιο πρόσφατες όμως μετρήσεις και αναλύσεις, τόσο σε διεθνές (Cohrane and Vining 1988, Economist 1995), όσο και σε Ευρωπαϊκό (Kratke 1993, CEC 1992a, Chesire 1995) αλλά και Ελληνικό επίπεδο (Πετράκος και Κοτζαμάνης 1994, Πετράκος και Τσουκαλάς 1995), τείνουν να αμφισβητήσουν την καθολικότητα και διάρκεια των ευνοϊκών για τις μικρές και μεσαίες πόλεις τάσεων αποσυγκέντρωσης. Σε μια σειρά περιπτώσεων, οι μητροπόλεις επανακτούν στην δεκαετία του 1980 τον δυναμισμό τους και αυξάνουν την επιρροή τους στο εθνικό σύστημα αστικών κέντρων. Ως πιθανές ερμηνείες έχουν αναφερθεί η παραγωγική αναδιάρθρωση των οικονομιών μέσω της τριτογενοποίησης (CEC 1992a, Champion 1988, Brennan and Richardson 1989), η ανάδειξη νέων εσωτερικών οικονομιών κλίμακας που ευνοούν την

συγκέντρωση (Petrakos 1992), η διεθνοποίηση των δραστηριοτήτων (Cohen 1981, Petrakos and Brada 1989, CEC 1992b, Kratke 1993, Williamson 1992, Rosenblat and Pumain 1993) και η προκυκλικότητα των οικονομικών με τις χωρικές διακυμάνσεις (Berry 1988).

Για την Ελλάδα, η οποία με την κυριαρχία του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Πρωτεύουσας (ΠΣΠ) στον υπόλοιπο αστικό πληθυσμό, παρουσιάζει ένα από τα πλέον ανισοκατανομημένα συστήματα αστικών κέντρων διεθνώς, παρουσιάζονται γενικά δύο απόψεις στην βιβλιογραφία και τον επιστημονικό διάλογο. Μια ευρέως αποδεκτή άποψη εκτιμά ότι η μητροπολιτική συγκέντρωση έχει αρχίσει να υποχωρεί με την σταθεροποίηση του πληθυσμού του ΠΣΠ και την ταχεία αύξηση του πληθυσμού μικρότερων πόλεων (Κατοχιανού και Θεοδωρή-Μαρκογιαννάκη 1989, Katochianou 1992), ενώ μια άλλη άποψη εκτιμά ότι οι τάσεις τριτογενοποίησης και διεθνοποίησης της οικονομίας δημιουργούν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα για την Αθήνα που είναι πιθανόν να οδηγήσει σε τάσεις "επιστροφής στην μητρόπολη", τάσεις οι οποίες συμβαδίζουν και με τις πρόσφατες διαπιστώσεις της διεθνούς βιβλιογραφίας (Πετράκος και Κοτζαμάνης 1994, Πετράκος και Τσουκαλάς 1995).

Αν και η διεθνής, ακόμα και η Ευρωπαϊκή εμπειρία ούτε συμπαγής είναι (αφού υπάρχουν σημαντικές διαφορές στους ρυθμούς πληθυσμιακών μεταβολών τόσο μεταξύ χωρών όσο και μεταξύ μεγάλων αστικών κέντρων (Cheshire 1995)) ούτε ευθέως μεταφέρσιμη μπορεί να θεωρηθεί στην Ελλάδα, λόγω των σημαντικών διαφορών στα παραγωγικά συστήματα που φιλοξενούν τα εγχώρια αστικά κέντρα από αυτά των Δυτικοευρωπαϊκών χωρών, θεωρούμε ότι η πρόσφατη κινητικότητα στην βιβλιογραφία είναι δύσκολο να θεωρηθεί ότι δεν μας αφορά. Τα ερωτήματα σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές τάσεις στην χωρική κατανομή του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων στην χώρα μας έχουν άμεση σχέση με το σύνολο των αναπτυξιακών, εκσυγχρονιστικών και διαρθρωτικών πολιτικών που ασκούνται, αφού αφορούν άμεσα την χωρική τους διάσταση και έμμεσα την αποτελεσματικότητά τους.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να εξετάσει τις πρόσφατες μεταβολές στην συγκρότηση του Ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων με την χρήση και των πιο πρόσφατων στοιχείων της απογραφής πληθυσμού του 1991. Στο επόμενο τμήμα εξετάζονται οι μεταβολές στην ιεραρχία του συστήματος και οι διαφαινόμενες τάσεις συγκεντροποίησης ή αποσυγκεντροποίησης, στο τρίτο τμήμα της εργασίας εξετάζονται, με την χρήση ενός υποδείγματος παλινδρόμησης, οι παράγοντες που

συμβάλλουν στην ανάπτυξη των αστικών κέντρων και στο τέταρτο τμήμα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της ανάλυσης.

2. Η Εξέλιξη της Κατανομής Τάξης-Μεγέθους στο Ελληνικό Σύστημα Αστικών Κέντρων

Κάθε σύστημα αστικών κέντρων υπόκειται σε μια εσωτερική πληθυσμιακή και λειτουργική ιεράρχηση, τέτοια ώστε να ικανοποιούνται βασικές ανάγκες των αγορών που εξυπηρετούνται από αυτό και ταυτόχρονα το παραγωγικό σύστημα να διατηρεί την τεχνική και οικονομική του αποτελεσματικότητα. Θεωρητικές και εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει (Beckmann 1958, Parr 1985, Rossen and Resnick 1981) ότι η ιεραρχική αυτή δομή ενός κλειστού συστήματος αστικών κέντρων μπορεί να αποδοθεί σε γενικές γραμμές από την συνάρτηση ή κατανομή τάξης-μεγέθους (rank-size distribution):

$$S = A R^{-a} \quad (1)$$

όπου S είναι το πληθυσμιακό μέγεθος ενός αστικού κέντρου και R είναι η θέση του στην ιεραρχία (π.χ. 1ο, 2ο, 24ο, κλπ). Ο εκθέτης a είναι μια παράμετρος, που συχνά αναφέρεται και ως συντελεστής Pareto, η οποία παίρνει θετικές τιμές στην περιοχή της μονάδας (μεγαλύτερη, ίση ή μικρότερη της μονάδας) και συσχετίζεται με τον βαθμό συγκέντρωσης ή όχι του πληθυσμού στο άνω μέρος της ιεραρχίας, ενώ ο συντελεστής A είναι μια παράμετρος που αντιπροσωπεύει το αναμενόμενο μέγεθος του μεγαλύτερου αστικού κέντρου.

Έτσι με βάση την κατανομή τάξης-μεγέθους το πρώτο και μεγαλύτερο στην ιεραρχία αστικό κέντρο θα έχει πληθυσμό $S_1=A$, το δεύτερο $S_2=A/2^a$, το τρίτο $S_3=A/3^a$, κ.ο.κ. Γίνεται προφανές ότι όταν $a=1$, κάθε πόλη στην ιεραρχία του συστήματος έχει πληθυσμό ίσο με τον πληθυσμό της μεγαλύτερης πόλης διαιρούμενου δια της θέσης της στην ιεραρχία, δηλαδή η δεύτερη πόλη έχει πληθυσμό $S_2 = A/2 = S_1/2$, η τρίτη πόλη έχει πληθυσμό $S_3 = A/3 = S_1/3$, ενώ η νιοστή πόλη έχει πληθυσμό $S_n = A/n = S_1/n$. Όταν ο συντελεστής Pareto a παίρνει τιμές μεγαλύτερες της μονάδας ($a > 1$), τότε η κατανομή του πληθυσμού τείνει να χαρακτηρίζεται από τάσεις συγκέντρωσης στα μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ το αντίθετο συμβαίνει όταν το a παίρνει τιμές μικρότερες της μονάδας.

Εάν δώσουμε στην σχέση (1) μια στοχαστική μορφή με την εισαγωγή ενός διαταρακτικού όρου ε , $\varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon)$, ο οποίος εκπροσωπεί τους μη συστηματικούς ή τυχαίους παράγοντες που επηρεάζουν το μέγεθος ενός αστικού κέντρου και ταυτόχρονα λογαριθμήσουμε, παίρνουμε την σχέση (2):

$$\ln(S_t) = \ln(A) - a \ln(R_t) + e_t \quad (2)$$

όπου $e_t = \ln \varepsilon_t$, από την οποία μπορούν να εκτιμηθούν οικονομετρικά με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων οι παράμετροι A και a για τις χρονικές περιόδους 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης δίνονται στους Πίνακες 1 και 2 ενώ η απεικόνιση των στοιχείων δίνεται στα Διαγράμματα 1 και 2.

Πίνακας 1 Εκτίμηση του κανόνα τάξης-μεγέθους για τα Ελληνικά Αστικά Κέντρα άνω των 10.000 κατοίκων τα έτη 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991.

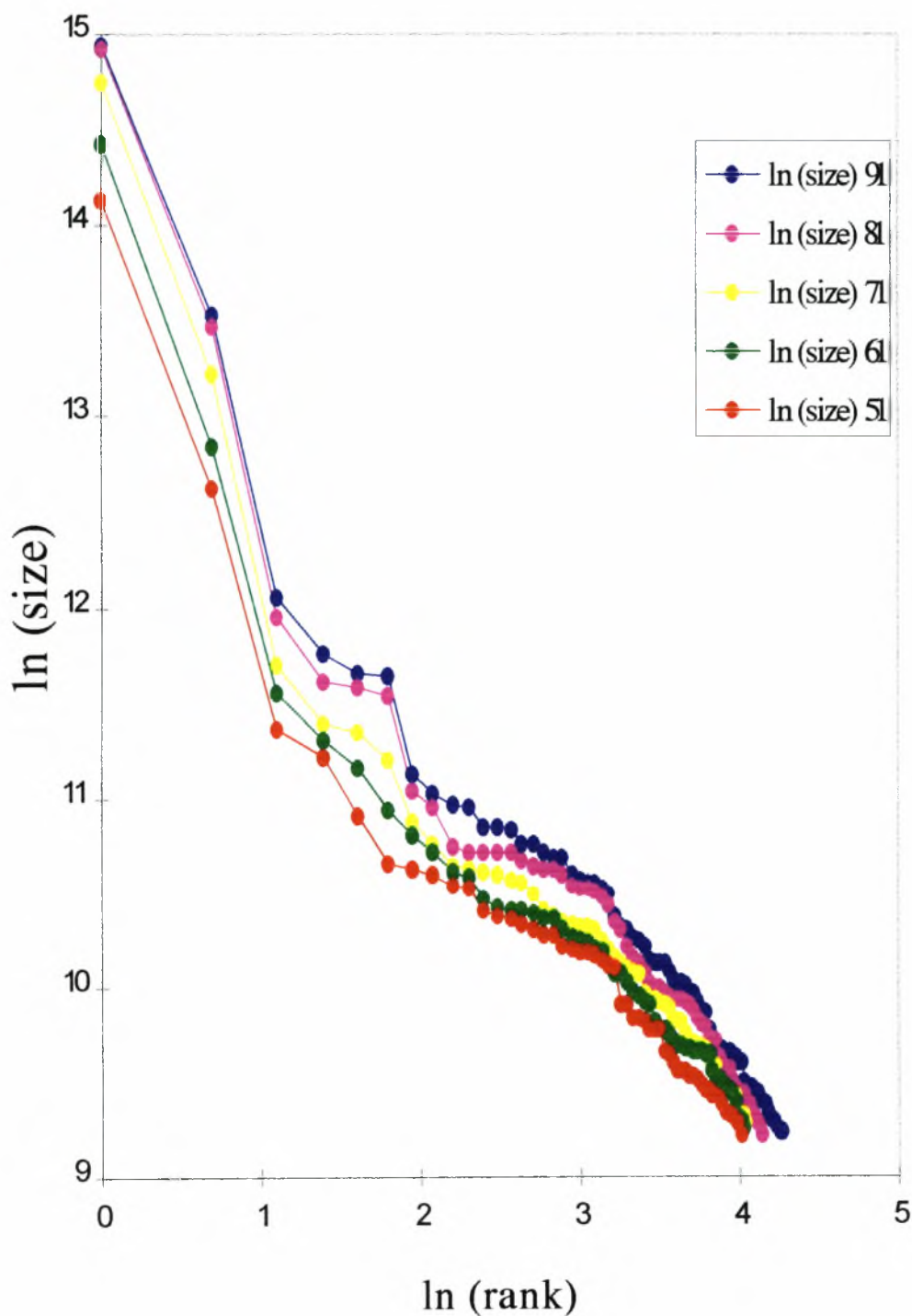
$\ln(\hat{S}) = \ln(\hat{A}) + \hat{a} \ln(\hat{R})$				
Έτος	$\ln(\hat{A})$	\hat{a}	R^2	N
1951 (t)	12,786 (101,719)	-0,890 (-22,557)	0,906	55
1961 (t)	12,979 (99,698)	-0,917 (-22,567)	0,904	56
1971 (t)	13,248 (95,452)	-0,976 (-22,651)	0,903	57
1981 (t)	13,524 (106,799)	-1,020 (-26,689)	0,921	63
1991 (t)	13,617 (127,944)	-1,020 (-32,847)	0,940	71

Ο Πίνακας 1 δίνει τα αποτελέσματα της εκτίμησης της συνάρτησης (2) για τις περιόδους 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991 για τα αστικά κέντρα με πληθυσμό μεγαλύτερο των 10.000 κατοίκων κατά την ημέρα της απογραφής, ο οποίος είναι και ο επίσημος ορισμός του αστικού κέντρου στην Ελλάδα. Παρατηρούμε ότι τα αστικά κέντρα με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων αυξήθηκαν από 55 το 1951 σε 56 το 1961 (μεταβολή +1), 57 το 1971 (μεταβολή +1), 63 το 1981 (μεταβολή +6) και 71 το 1991 (μεταβολή +8). Οι τιμές των R^2 δείχνουν υψηλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος και οι τιμές της στατιστικής t δείχνουν ότι οι τιμές των εκτιμητών των παραμέτρων $\ln(\hat{A})$ και \hat{a} του υποδείγματος είναι στατιστικά σημαντικές σε όλα τα διαστήματα εμπιστοσύνης και για τις πέντε χρονικές περιόδους.

Το ενδιαφέρον της εκτίμησης της κατανομής τάξης-μεγέθους σε διαφορετικές χρονικές περιόδους έγκειται στο γεγονός ότι επιτρέπει την καταγραφή τάσεων συγκεντροποίησης ή αποσυγκεντροποίησης του ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων μέσω της παρατήρησης των μεταβολών της παραμέτρου $\hat{\alpha}$. Όπως έχουμε δείξει προηγουμένως, αυξητικές τάσεις της παραμέτρου $\hat{\alpha}$ συνδέονται με τάσεις συγκεντροποίησης και ενίσχυσης της δεσπόζουσας θέσης της μητρόπολης και των μεγάλων κέντρων επί των μικρών, ενώ αντιθέτως πτωτικές τάσεις της παραμέτρου $\hat{\alpha}$ συνδέονται με τάσεις αποσυγκεντροποίησης και ενίσχυσης των μεσαίων και μικρών πόλεων. Εξετάζοντας την διαχρονική εξέλιξη της παραμέτρου στον Πίνακα 1 παρατηρούμε ότι η τάση της είναι ανοδική από το 1951 έως το 1981, ενώ για το 1991 παρουσιάζει μια σταθεροποίηση. Συνεπώς η καταρχήν ερμηνεία αυτής της εξέλιξης είναι ότι το Ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων παρουσίασε τάσεις συγκεντροποίησης καθ' όλη την διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου έως και τις αρχές της δεκαετίας του 1980, ενώ κατά την τελευταία δεκαετία παρουσίασε εξισορροπητικές τάσεις, οι οποίες αν και δεν αντιστρέφουν την υφιστάμενη κατάσταση τουλάχιστον την σταθεροποιούν.

Αντίστοιχα αλλά πιο αισιόδοξα συμπεράσματα φαίνεται ότι μπορεί να εξάγει κανείς από την παρατήρηση του Πίνακα 2, ο οποίος παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εκτίμησης της σχέσης (2) για τις ίδιες χρονικές περιόδους και για πόλεις (αστικά και ημιαστικά κέντρα) με πληθυσμό μεγαλύτερο των 5000 κατοίκων κατά την ημέρα απογραφής. Με δεδομένο τον κατακερματισμό του ημιαστικού πληθυσμού σε μεγάλο αριθμό μικρών πόλεων, οι εκτιμήσεις του Πίνακα 2 επιδιώκουν την καταγραφή των ίδιων τάσεων με την προσθήκη σημαντικού αριθμού μικρών πόλεων, οι οποίες, παρότι δεν πληρούν τον επίσημο ορισμό των αστικών κέντρων, έχουν σημαντικές αστικές λειτουργίες και δραστηριότητες, ισχυρές συνδέσεις με τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της περιοχής τους και δεν μπορούν να θεωρηθούν εξωαστικός χώρος. Επιπλέον στη μεγάλη τους πλειοψηφία οι πόλεις αυτές αποτελούσαν κατά την απογραφή του 1991, Δήμους.

Διάγραμμα 1 Ιεράρχηση Ελληνικών πόλεων άνω των 10.000 κατοίκων, με τον κανόνα τάξης-μεγέθους για τα έτη 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991



Πίνακας 2 Εκτίμηση του κανόνα τάξης-μεγέθους στις Ελληνικές πόλεις άνω των 5.000 κατοίκων τα έτη 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991.

$\ln(\hat{S}) = \ln(\hat{A}) + \hat{a} \ln(\hat{R})$				
Έτος	$\ln(\hat{A})$	\hat{a}	R^2	N
1951 (t)	12,928 (167,298)	-0,947 (-46,693)	0,954	106
1961 (t)	13,135 (168,368)	-0,981 (-48,543)	0,955	112
1971 (t)	13,378 (161,483)	-1,029 (-47,958)	0,954	112
1981 (t)	13,648 (182,835)	-1,070 (-57,163)	0,963	128
1991 (t)	13,633 (236,307)	-1,030 (-74,524)	0,973	155

Δύο σημαντικές παρατηρήσεις μπορούν να γίνουν σε σχέση με τα αποτελέσματα του Πίνακα 2 και ειδικά με τις τιμές του εκτιμητή \hat{a} . Πρώτον, η προσθήκη των μικρότερων πόλεων στο χρησιμοποιούμενο δείγμα της παλινδρόμησης αύξησε σημαντικά το απόλυτο μέγεθος της παραμέτρου \hat{a} , υποδεικνύοντας την ύπαρξη ενός υποστρώματος μικρών πόλεων που, όταν ληφθούν υπόψη στην ιεραρχία των αστικών κέντρων οδηγούν σε υψηλότερο βαθμό αστικής συγκέντρωσης.

Δεύτερον, η διαχρονική συμπεριφορά του εκτιμητή \hat{a} στην περίπτωση του μεγάλου δείγματος πόλεων παρουσιάζει μεν αυξητικές τάσεις έως και το 1981, αλλά στην συνέχεια παρουσιάζει μια σαφή υποχώρηση στα επίπεδα του 1971. Συγκρίνοντας τις εκτιμήσεις της παραμέτρου \hat{a} στους δύο Πίνακες θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι κατά την τελευταία τουλάχιστον δεκαετία ο ρυθμός αύξησης των μικρότερων πόλεων ήταν τέτοιος που οδήγησε σε μια ανατροπή των προηγούμενων τάσεων συγκέντρωσης του πληθυσμού στις μεγάλες πόλεις, μια παρατήρηση που συμβαδίζει με την άποψη της αποσυγκεντροποίησης του Ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων που υποστηρίζεται από τμήμα της βιβλιογραφίας.

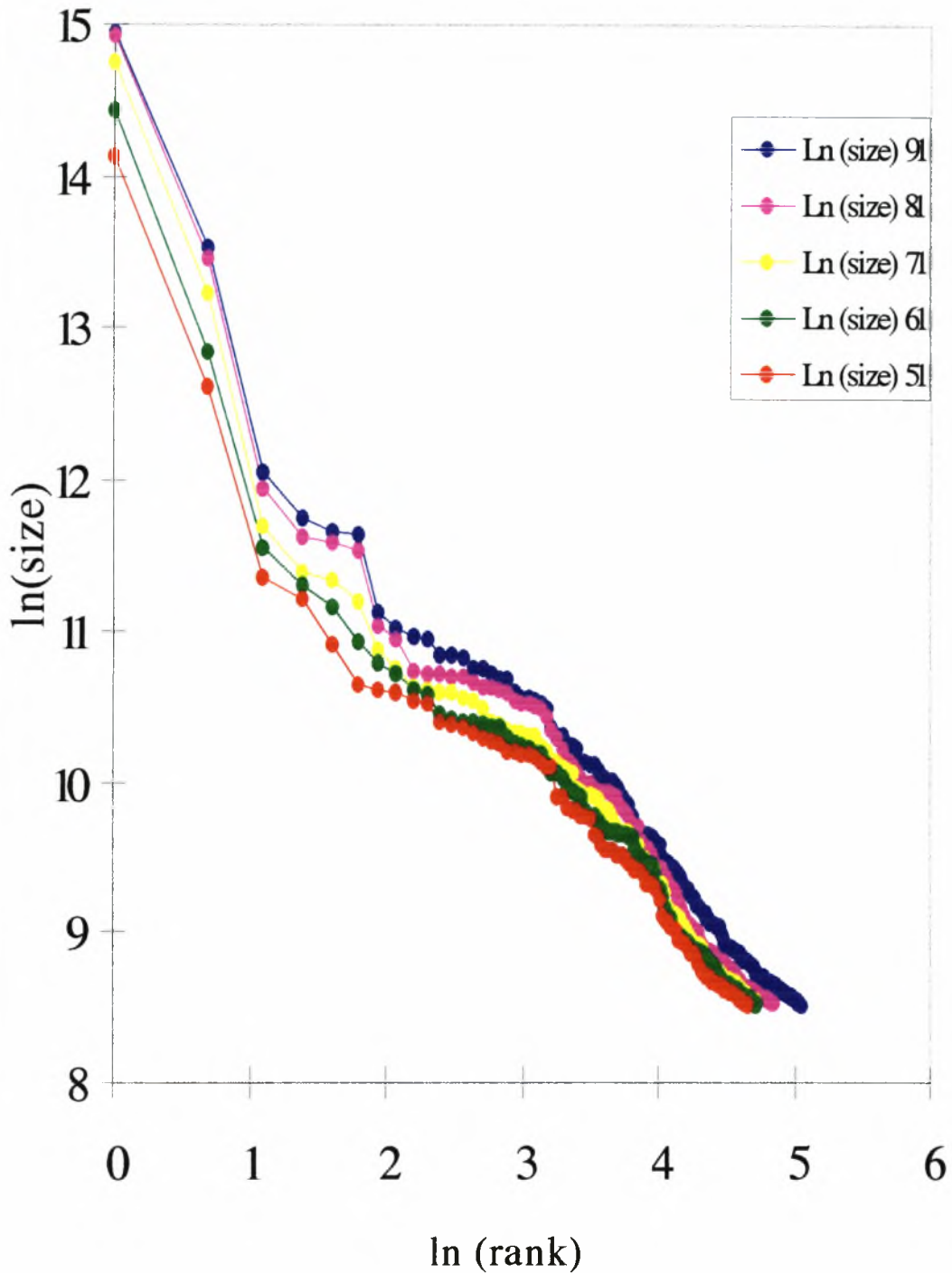
3. Οι Προσδιοριστικοί Παράγοντες των Μεταβολών στο Ελληνικό Σύστημα Αστικών Κέντρων την περίοδο 1981-1991

Συνοδεύεται όμως πραγματικά η ενίσχυση ενός αριθμού μικρών και μεσαίων πόλεων από πραγματική μείωση του βαθμού συγκέντρωσης του Ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων και μείωση της μητροπολιτικής κυριαρχίας; Για να δοθεί μια τεκμηριωμένη απάντηση σε αυτό το ερώτημα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον γνωστή η γεωγραφική θέση των μικρών και μεσαίων πόλεων που παρουσιάζουν έντονους ρυθμούς ανάπτυξης. Εάν αυτές βρίσκονται διάσπαρτες στην Ελληνική επικράτεια, τότε πράγματι η άποψη που υποστηρίζει την ύπαρξη βαθμιαίας αποδυνάμωσης της μητροπολιτικής συγκέντρωσης στην Ελλάδα θα είχε ισχυρή εμπειρική υποστήριξη. Σε αντίθετη περίπτωση η θέση αυτή θα μπορούσε να αμφισβητηθεί.

Στο Διάγραμμα 3 παρουσιάζονται διαχρονικά οι ποσοστιαίες μεταβολές του πληθυσμού των αστικών κέντρων κατά φθίνουσα τάξη μεγέθους για τις περιόδους 1951-1961, 1961-1971, 1971-1981 και την επίμαχη περίοδο 1981-1991 όπου υποστηρίζεται ότι έχουν επικρατήσει εξισορροπητικές τάσεις στο Ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων. Στο Διάγραμμα αυτό καθώς απομακρυνόμαστε από την αρχή των αξόνων συναντάμε πόλεις μικρότερου μεγέθους σε όλες τις χρονικές περιόδους. Επίσης στο ίδιο Διάγραμμα οι πόλεις που βρίσκονται μέσα στα όρια των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης εμφανίζονται με μαύρη κουκίδα, ενώ όλες οι υπόλοιπες με άσπρη.

Η ταυτόχρονη παράθεση των πληθυσμιακών μεταβολών των πόλεων για όλες τις χρονικές περιόδους μας επιτρέπει μια σειρά παρατηρήσεις. Πρώτον, στην περίοδο 1951-1961, αλλά κυρίως στην περίοδο 1961-1971 ένας μεγάλος αριθμός πόλεων, ανεξαρτήτως της θέσης τους στην ιεραρχία, υφίσταται αρνητικές μεταβολές πληθυσμού. Με εξαίρεση τις πρώτες 5-6 πόλεις, ο υπόλοιπος πληθυσμός μικρών και μεσαίων πόλεων παρουσιάζει σημαντικό αριθμό παρατηρήσεων με αρνητική μεταβολή σε όλη σχεδόν την κλίμακα της ιεραρχίας. Στην περίοδο 1971-1981 εξακολουθεί να υπάρχει ένας σημαντικός - αλλά μικρότερος - αριθμός πόλεων με αρνητικές μεταβολές πληθυσμού, αλλά αυτές ανήκουν πλέον μόνο στις μικρές σχετικά πόλεις κάτω των 10.000 κατοίκων (μετά την 50η θέση στην ιεραρχία).

Διάγραμμα 2 Ιεράρχηση Ελληνικών πόλεων άνω των 5.000 κατοίκων, με τον κανόνα τάξης-μεγέθους για τα έτη 1951, 1961, 1971, 1981 και 1991



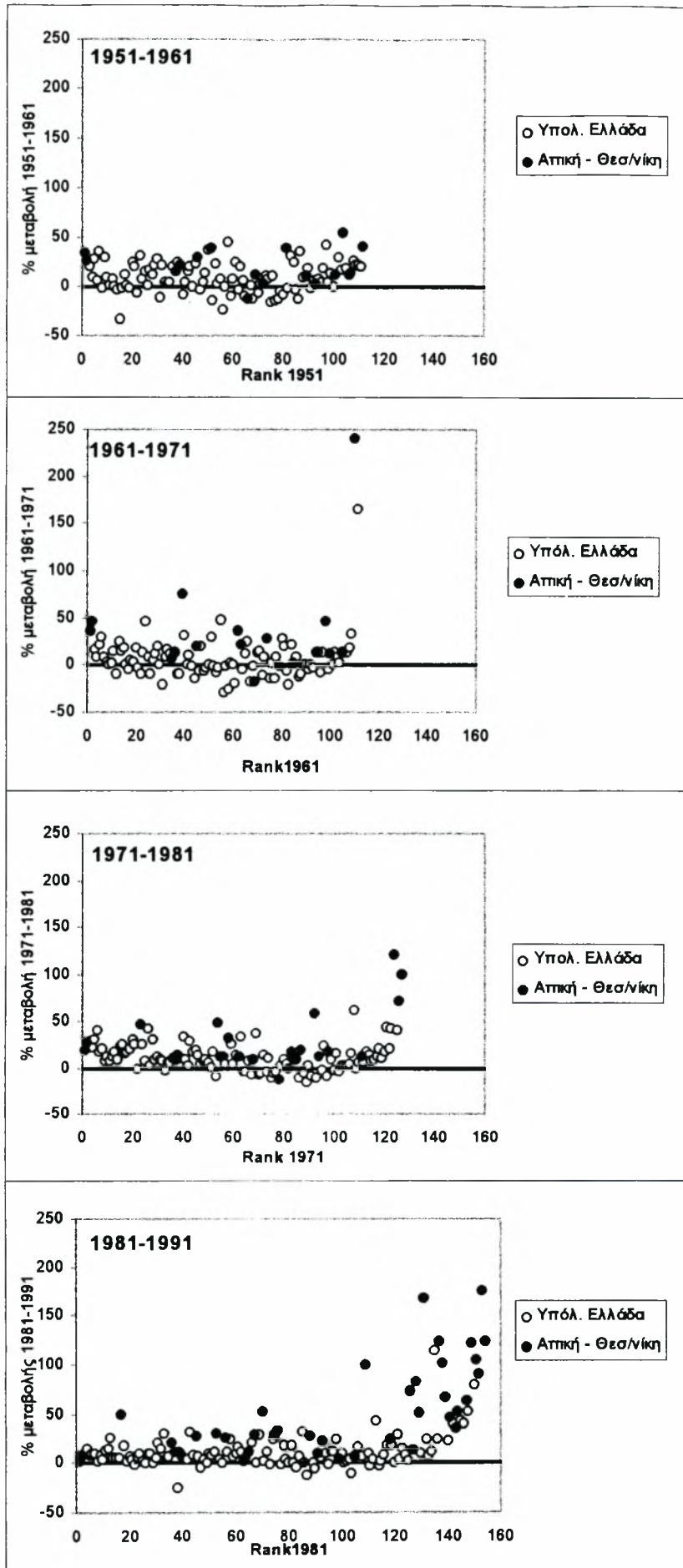
Δεύτερον, εξετάζοντας διαδοχικά τα τέσσερα διαγράμματα παρατηρούμε ότι διαχρονικά η διασπορά των παρατηρήσεων γίνεται πιο έντονη. Από την πυκνή σχετικά διάταξη των παρατηρήσεων στην πρώτη δεκαετία, περνάμε σε διαδοχικά χαλαρότερα σχήματα με μεγαλύτερη διακύμανση, καταλήγοντας στην σαφή πλέον διαφοροποίηση της τελευταίας δεκαετίας όσον αφορά το κάτω άκρο της κατανομής.

Τρίτον, ο αριθμός των πόλεων άνω των 5.000 κατοίκων αυξάνεται διαχρονικά, αλλά με ακόμη ταχύτερους ρυθμούς αυξάνεται ο αριθμός αυτών που βρίσκονται μέσα στα διοικητικά όρια των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης, αφού ο αριθμός των πόλεων άνω των 5.000 αυξήθηκε την τελευταία δεκαετία κατά 27 πόλεις (αύξηση 21,1%), εκ των οποίων οι 14 ανήκουν στους Νομούς Αττικής και Θεσσαλονίκης (αύξηση 60,9%). Έτσι οι δύο μεγαλύτεροι Νομοί της χώρας φιλοξενούν το 1991 το 23,9% των πόλεων άνω των 5.000 κατοίκων από 18% που είχαν το 1981.

Τέταρτον, ενώ κατά την τελευταία δεκαετία στις μεγαλύτερες 100-130 πόλεις του αστικού συστήματος δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια συγκεκριμένη τάση που να συσχετίζεται με το μέγεθός της ή την θέση της στην ιεραρχία, οι μικρότερες 20-25 πόλεις του συστήματος δείχνουν μια σαφή τάση μεγαλύτερης αύξησης σε σχέση με τις υπόλοιπες πόλεις. Ενώ ο μέσος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού των αστικών κέντρων κυμαίνεται για την περίοδο 1981-1991 σε 10-20% περίπου, οι 25 περίπου μικρότερες πόλεις του συστήματος χαρακτηρίζονται από ρυθμούς μεταβολής για την ίδια περίοδο της τάξης του 50%-150%.

Η εντυπωσιακή όμως, αυτή ενίσχυση των μικρών πόλεων δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ως επιχείρημα για την θεμελίωση της άποψης περί αποδυνάμωσης της μητροπολιτικής κυριαρχίας στο Ελληνικό αστικό χώρο, καθώς στην συντριπτική τους πλειοψηφία οι μικρές αυτές πόλεις βρίσκονται μέσα στα όρια των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης και συνεπώς αποτελούν είτε λειτουργικά τμήματα είτε δορυφόρους των δύο μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων της χώρας.

Διάγραμμα 3 Ποσοστιαίες μεταβολές στην απασχόληση του προσωπικού των πόλεων άνω των 5.000 κατοίκων σε σχέση με το μέγεθος και την θέση τους στην ιεραρχία 1951 -1991



Με βάση αυτά τα στοιχεία θα υποστηρίζαμε πώς αν κάτι έχει αλλάξει κατά την διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας στο Ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων, δεν είναι τόσο η σχετική κυριαρχία των δύο μεγάλων μητροπολιτικών κέντρων αλλά τα γεωγραφικά τους όρια και η εσωτερική τους διάρθρωση. Μια σειρά μελέτες (Hall and Hay 1980, Chesire 1990) έχουν ήδη δείξει ότι με την εξάπλωση του αστικού ιστού στον χώρο, το κρίσιμο μέγεθος ανάλυσης δεν είναι πλέον τα αστικά κέντρα αυτά καθαυτά, ούτε καν τα πολεοδομικά συγκροτήματα όπως παραδοσιακά έχουν οριστεί, αλλά οι λειτουργικές αστικές περιφέρειες (Functional Urban Regions - FURs), οι οποίες αποτελούν ευρύτερες έννοιες και περιλαμβάνουν και τα δορυφορικά σχήματα που αναπτύσσονται γύρω από ένα αστικό κέντρο. Αστικοί ή ημιαστικοί σχηματισμοί όπως η Ελευσίνα, οι Αχαρνές τα Άνω Λιόσια, ο Άγιος Στέφανος, κλπ, αποτελούν αναπόσπαστα λειτουργικά τμήματα του μητροπολιτικού συμπλέγματος της Πρωτεύουσας και οι πληθυσμιακές τους μεταβολές οφείλονται όχι σε αυτοτελείς ή ενδογενείς δυναμικές αλλά σε μια ανακατανομή των ρόλων στο εσωτερικό της μητρόπολης. Με αυτή την έννοια, η ταχεία ανάπτυξη των μικρών πόλεων - με ελάχιστες εξαιρέσεις - δεν αποτελεί ένδειξη αποσυγκεντροποίησης του αστικού συστήματος της χώρας αλλά στοιχείο μιας εσωτερικής αποκέντρωσης ή περιαστικοποίησης των δύο μεγάλων αστικών συγκροτημάτων, στα πλαίσια της αναδιάρθρωσης τους και προσαρμογής τους στις απαιτήσεις των νέων οικονομικών στρωμάτων, αλλά και των τεχνολογικών μεταβολών στους τομείς των μεταφορών και επικοινωνιών.

Στο βαθμό που η παραπάνω ανάλυση είναι συνεπής και έγκυρη, οι δυναμικές που αναπτύσσονται στο χωρικό επίπεδο από μεταβολές στο ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον της χώρας δεν φαίνεται, προς το παρόν τουλάχιστον, να έχουν μεταβάλλει την συγκεντρωτική δομή του αστικού πλέγματος. Αν και κάποια μετατόπιση του δευτερογενή τομέα εκτός Αττικής (αλλά όχι και εκτός Θεσσαλονίκης) έχει συντελεστεί, το πολεοδομικό σύμπλεγμα της Πρωτεύουσας φαίνεται να ανακαλύπτει νέα συγκριτικά πλεονεκτήματα που απορρέουν από τις διαρθρωτικές μεταβολές στην οικονομία και την ανάδειξη της σημασίας του νέου τριτογενή τομέα και των δραστηριοτήτων με έντονη διεθνή ή Ευρωπαϊκή διάσταση.

Ένα ερώτημα το οποίο προκύπτει σε αυτό το σημείο και έχει άμεση σχέση με την παραπάνω συζήτηση, αφορά τους παράγοντες οι οποίοι έχουν συμβάλει στην πρόσφατη περίοδο στην παρατηρούμενη ταχεία ανάπτυξη ενός αριθμού αστικών κέντρων. Με άλλα λόγια, θα ήταν ενδιαφέρον να εντοπίσουμε ποία είναι τα χαρακτηριστικά εκείνων των αστικών κέντρων τα οποία αναπτύχθηκαν με

γρήγορους ρυθμούς την περίοδο 1981-1991 και η έλλειψη των οποίων δεν ευνόησε τα υπόλοιπα κέντρα τα οποία αυξήθηκαν με αργότερους ρυθμούς. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήσαμε ανάλυση παλινδρόμησης με βάση την σχέση (3):

$$\Delta U = a_0 + \sum a_i X_i + u_i \quad i=1,2,..k \quad u_i \sim N(0, \sigma_u) \quad (3)$$

όπου ΔU είναι η ποσοστιαία μεταβολή του πληθυσμού των αστικών κέντρων άνω των 5.000 κατοίκων στην περίοδο 1981-1991 και X_i $i=1,2,..k$ μια σειρά ερμηνευτικών μεταβλητών που αφορούν την παραγωγική διάρθρωση, τα χαρακτηριστικά του εργατικού δυναμικού, τις υποδομές, την γεωγραφική θέση και την θέση στην ιεραρχία των πόλεων κατά το 1981, επιδιώκοντας να εντοπίσουμε τους παράγοντες εκείνους οι οποίοι ασκούν μια συστηματική επίδραση στην ανάπτυξη των πόλεων.

Επανελημμένες εκτιμήσεις της σχέσης (3) έδειξαν ότι οι παράγοντες που αφορούν την παραγωγική διάρθρωση των πόλεων σε τομεακό τουλάχιστον επίπεδο, δεν έχουν καμία στατιστικά σημαντική επίδραση στην ανάπτυξή τους. Αν και οι Κατοχιανού και Θεοδωρή-Μαρκογιαννάκη (1989) έχουν δείξει ότι υπάρχει σημαντική επίδραση των μεταβολών της απασχόλησης του δευτερογενή (τριτογενή) τομέα στην ανάπτυξη των πόλεων στην περίοδο 1961-1971 (1971-1981), δεν συμπεριλάβαμε στις ερμηνευτικές μεταβλητές τις διαχρονικές μεταβολές της τομεακής απασχόλησης αλλά τα σχετικά μεγέθη. Θεωρώντας δεδομένη την συσχέτιση θετικά μεταβαλλόμενων μεγεθών, η υπόθεση την οποία θέλαμε να ελέγξουμε ήταν κατά πόσο η παραγωγική διάρθρωση την οποία “κληρονομεί” μια πόλη κατά την χρονική στιγμή t επιδρά - και με ποιο τρόπο - στο μέγεθός της κατά την επόμενη χρονική στιγμή $t+1$. Με άλλα λόγια, η υπό έλεγχο υπόθεση ήταν κατά πόσον υπάρχουν περισσότερο ή λιγότερο ευνοϊκοί για την ανάπτυξη των πόλεων συνδυασμοί τομεακής εξειδίκευσης.

Η συμμετοχή της αστικής απασχόλησης στον δευτερογενή και τον τριτογενή τομέα δεν φάνηκε να ασκεί καμία επίδραση ούτε ανεξάρτητα, ούτε σε διάφορους συνδυασμούς που αφορούσαν την σχέση των δύο τομέων. Αυτό υποδεικνύει ότι ο δυναμισμός που έχουν επιδειξεί μια σειρά πόλεις κατά την τελευταία περίοδο δεν είναι αναγκαστικά συμβατός με ένα μόνο παραγωγικό πρότυπο, αλλά αντιθέτως, ένα ευρύ φάσμα παραγωγικών προτύπων με διαφορετικό ειδικό βάρος για κάθε τομέα, είναι δυνατόν να οδηγούν σε δυναμισμό και ανάπτυξη εφόσον ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες συνθήκες και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε περιοχής. Αντίστοιχα πενιχρά αποτελέσματα έδειξαν και οι παράγοντες που είχαν

σχέση με τις υποδομές. Το καλύτερο από άποψη ερμηνευτικής ικανότητας υπόδειγμα δίνεται στην σχέση (4)

$$\Delta U = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 \Delta U_{t-1} + \hat{b}_2 HC + \hat{b}_3 AXIS + \hat{b}_4 MR + \hat{b}_5 R + \hat{b}_6 R^2 + \hat{b}_7 R^3 + u \quad (4)$$

όπου ΔU_{t-1} είναι η μεταβολή του πληθυσμού των αστικών κέντρων κατά την προηγούμενη χρονική περίοδο 1971-1981, HC είναι μια μεταβλητή ποιότητας ανθρωπίνου δυναμικού μετρούμενη ως το ποσοστό των πτυχιούχων ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης στον συνολικό πληθυσμό των αστικών κέντρων το 1981, AXIS είναι μια διμεταβλητή (dummie variable) η οποία παίρνει τιμές 2 και 1 αναλόγως με την χωροθέτηση των πόλεων σε νομούς που βρίσκονται επάνω στον γνωστό άξονα ανάπτυξης Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Καβάλα, MR είναι μια διμεταβλητή η οποία παίρνει επίσης τιμές 2 ή 1 αναλόγως με την χωροθέτηση των πόλεων εντός ή εκτός των ορίων των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης και R, R² και R³ είναι η θέση της πόλης στην ιεραρχία των αστικών κέντρων το 1981 υψωμένη στην πρώτη, δεύτερη και τρίτη δύναμη αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης της συνάρτησης (4) δίνονται στον Πίνακα 3.

Κατ' αρχήν παρατηρούμε ότι η συνολική ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος ανέρχεται σε 64%, ποσοστό το οποίο θεωρείται σχετικά ικανοποιητικό για διαστρωματικά στοιχεία. Δεύτερον, με δεδομένη τη θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του εκτιμητή \hat{b}_1 συμπεραίνουμε ότι η ανάπτυξη των πόλεων ακολουθεί κατά μέσον όρο μια διαδικασία διαχρονικής συντήρησης (spill-overs) όπου υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης

Πίνακας 3 Αποτελέσματα εκτίμησης της συνάρτησης παλινδρόμησης (4)

Εξαρτημένη μεταβλητή DU ₈₁₋₉₁			
Ανεξάρτητες μεταβλητές	Εκτιμητής	Τιμή Εκτιμητή	Τιμή t
	\hat{b}_0	-43,37526	-4,705
DU ₇₁₋₈₁	\hat{b}_1	0,14282	2,332
HC	\hat{b}_2	2,53098	2,738
AXIS	\hat{b}_3	0,52514	0,148
MR	\hat{b}_4	26,2878	6,062
R	\hat{b}_5	0,86896	2,541
R ²	\hat{b}_6	-0,01689	-3,214
R ³	\hat{b}_7	0,000095	4,129
N=150, $\bar{R}^2 = 0,639$	$t_{0.05, 150} = 1,96$		

κατά την μια περίοδο διατηρούνται σε κάποιο βαθμό και στην επόμενη περίοδο. Το μέγεθος του συντελεστή \hat{b}_1 υποδεικνύει ότι με όλους τους άλλους παράγοντες αμετάβλητους, οι πόλεις διατηρούν στην τρέχουσα περίοδο το 15% περίπου του ρυθμού ανάπτυξής της προηγούμενης περιόδου, για λόγους που δεν σχετίζονται με τις εξελίξεις και τους παράγοντες της τρέχουσας αλλά της προηγούμενης περιόδου. Αυτό συνεπάγεται ότι πόλεις οι οποίες είχαν ικανοποιητικούς ρυθμούς ανάπτυξης την προηγούμενη δεκαετία, θα εξακολουθήσουν να τους διατηρούν σε κάποιο βαθμό και στην τρέχουσα περίοδο, ενώ πόλεις με χαμηλές ή αρνητικές επιδόσεις στην προηγούμενη δεκαετία θα ξεκινούν, με όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς, από χαμηλότερη ή και αρνητική βάση εκκίνησης στην υπό εξέταση περίοδο.

Τρίτον, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής \hat{b}_2 είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός, υποδεικνύοντας ότι η ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού των πόλεων παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξή τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης, μια αύξηση του αριθμού των πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης κατά 1% θα οδηγήσει σε 2,5% μεταβολή του πληθυσμού στην ίδια περίοδο. Το αποτέλεσμα

αυτό είναι κατά την γνώμη μας ιδιαίτερα σημαντικό, γιατί επιβεβαιώνει το ρόλο και τη σημασία της εκπαίδευσης και των πολιτικών ανθρώπινου δυναμικού στην ανάπτυξη.

Τέταρτον, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής \hat{b}_3 δεν είναι στατιστικά σημαντικός και συνεπώς η επίδραση της μεταβλητής AXIS στο ρυθμό πληθυσμιακής ανάπτυξης των αστικών κέντρων αποδεικνύεται στατιστικά μη-σημαντική. Αυτή η διαπίστωση έχει μεγάλο ενδιαφέρον γιατί έρχεται σε αντίθεση με την κοινά αποδεκτή άποψη ότι οι περιοχές (και συνεπώς και οι πόλεις) που βρίσκονται πάνω στον βασικό μεταφορικό άξονα της χώρας αποτελούν έναν αναπτυξιακό άξονα που επωφελείται από χωροθετικά πλεονεκτήματα ως προς τα βασικά δίκτυα μεταφορών και από την διάχυση της ανάπτυξης των δύο μεγάλων μητροπολιτικών κέντρων. Αν και η ύπαρξη αυτού του αναπτυξιακού άξονα κατά το παρελθόν έχει τεκμηριωθεί σε διάφορες μελέτες, τα αποτελέσματα της ανάλυσης μας τείνουν να αμφισβητούν την όποια λειτουργική ομοιογένεια του στην υπό εξέταση περίοδο. Φυσικά ο άξονας αυτός εξακολουθεί να συγκεντρώνει τον κύριο όγκο των παραγωγικών δραστηριοτήτων, γεγονός που υποδεικνύει ότι κατά το παρελθόν αναπτύχθηκε με ρυθμούς σαφώς μεγαλύτερους από τον μέσο όρο της χώρας. Συνεπώς, εκείνο το οποίο αμφισβητείται με βάση τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δεν είναι το σχετικό του βάρος, αλλά η δυνατότητά του στην τελευταία περίοδο να διαφοροποιηθεί προς τα πάνω τους ρυθμούς ανάπτυξής του σε σχέση με τις εκτός άξονα περιοχές.

Πέμπτον, αν οι υπόλοιπες πόλεις του άξονα δεν φαίνεται να αποκομίζουν οφέλη από την εγκατάστασή τους πάνω ή κοντά σε αυτόν, το ίδιο δεν ισχύει και για τις πόλεις που βρίσκονται γύρω από τα δύο μεγάλα μητροπολιτικά κέντρα. Το θετικό πρόσημο, το μέγεθος και ο ιδιαίτερα υψηλός βαθμός στατιστικής σημαντικότητας του συντελεστή \hat{b}_4 δείχνει ότι, με όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς, οι πόλεις οι οποίες αποκομίζουν πραγματικά οφέλη από την γεωγραφική τους θέση είναι αυτές που βρίσκονται μέσα στα όρια των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης.

Αυτό σε συνδυασμό με την προηγούμενη διαπίστωση, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο δυναμισμός του άξονα έχει περιοριστεί κυρίως στην περίμετρο των δύο μεγάλων πόλων ανάπτυξης της χώρας, η οποία αποτελεί πλέον λειτουργικά αναπόσπαστο τμήμα τους μέσα από ένα σχήμα έντονης περιαστικοποίησης κατά την διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Συνεπώς, η οποιαδήποτε έντονη πληθυσμιακή αύξηση μικρών

και μεσαιών πόλεων αφορά σχεδόν αποκλειστικά πόλεις-δορυφόρους των δύο μεγάλων αστικών συγκροτημάτων, ενώ η πολυσυζητημένη διάχυση της ανάπτυξης (τουλάχιστον μετρούμενη σε όρους πληθυσμιακών μεταβολών) αφορά κυρίως την άμεση περίμετρο τους και εντοπίζεται μέσα στα νομαρχιακά όρια της Αττικής και της Θεσσαλονίκης.

Έκτον, η θέση των πόλεων στην ιεραρχία των αστικών κέντρων επιδρά με ένα μη-γραμμικό τρόπο στον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξής τους. Με όλους τους άλλους παράγοντες (συμπεριλαμβανομένης της γεωγραφικής θέσης) σταθερούς, ο ρυθμός πληθυσμιακής αύξησης των αστικών κέντρων αρχικά αυξάνεται έως και την 37η πόλη της ιεραρχίας με φθίνοντα όμως λόγο, μετά μειώνεται από την 38η έως και την 80η πόλη της ιεραρχίας και τέλος αυξάνεται από την 81η πόλη και μετά με αύξοντα λόγο. Αυτό τείνει να υποδεικνύει ένα έλλειμμα ανάπτυξης στις μεσαιές πόλεις της κλίμακας, κάτι που είναι προφανές και στο Διάγραμμα 4 του Παραρτήματος. Μια πιθανή ερμηνεία αυτού του φαινομένου είναι ότι οι 50 πρώτες πόλεις του συστήματος που είναι κατά κανόνα πολεοδομικά ή αστικά συγκροτήματα άνω των 15-20 χιλ. κατοίκων διατηρούν κάποιο δυναμισμό ο οποίος προέρχεται από μια κρίσιμη μάζα οικονομικών δραστηριοτήτων και μια σημαντική σε μέγεθος ενδοχώρα. Αντίστοιχα οι μικρές πόλεις του συστήματος φαίνεται να αντλούν τον έντονο δυναμισμό τους κυρίως από την λειτουργία τους ως πόλεις-δορυφόροι μεγαλύτερων αστικών συγκροτημάτων, λειτουργία που ευνοήθηκε από τις τάσεις κορεσμού αρκετών αστικών κέντρων, την επέκταση της χρήσης ιδιωτικών μεταφορικών μέσων και την βελτίωση των μεταφορικών υποδομών. Σε αρκετές περιπτώσεις επίσης φαίνεται να ωφελούνται και από την επιτυχή αξιοποίηση της άμεσης σχέσης τους με τον πρωτογενή τομέα και την ανάπτυξη δραστηριοτήτων υψηλής προστιθέμενης αξίας και της τουριστικής αξιοποίησης. Αντίθετα οι πόλεις στο μέσον της ιεραρχίας, με μεγέθη που κυμαίνονται από 8-20 χιλιάδες κατοίκους αντιμετωπίζουν ως ομάδα προβλήματα ανάπτυξης, κατά πάσα πιθανότητα λόγω της έλλειψης κρίσιμου μεγέθους και σημαντικής ενδοχώρας που να επιτρέπουν την ενδογενή ανάπτυξη δραστηριοτήτων, επισκιαζόμενες από το ανώτερο ιεραρχικά επίπεδο αστικών κέντρων.

4. Συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή επιδιώξαμε να διερευνήσουμε τις πρόσφατες μεταβολές στο Ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων, προσπαθώντας να διαπιστώσουμε σε ποίο βαθμό οι συχνά αναφερόμενες τάσεις εξισορρόπησής του είναι πραγματικές. Η



εκτίμηση συναρτήσεων κατανομών τάξης-μεγέθους για όλα τα μεταπολεμικά έτη για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία έδειξε ότι έως το 1981 τουλάχιστον υπήρχαν σαφείς τάσεις συγκέντρωσης στα μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ κατά την τελευταία δεκαετία η τάση αυτή αποδυναμώθηκε ή και αντιστράφηκε με την ταχύτερη ανάπτυξη των μικρών κυρίως πόλεων.

Η διαπίστωση αυτή θα ήταν ελπιδοφόρα για τις προοπτικές ισόρροπης ανάπτυξης του Ελληνικού χώρου εάν οι ταχέως αναπτυσσόμενες μικρές πόλεις ακολουθούσαν μια τυχαία κατανομή στον χώρο. Η ανάλυση που ακολούθησε όμως έδειξε ότι οι μικρές πόλεις με τους ταχύτερους ρυθμούς αύξησης κατά την τελευταία δεκαετία ήταν ως επί το πλείστον πόλεις δορυφόροι των δύο μεγάλων αστικών κέντρων της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης και οπωσδήποτε μέσα στα διοικητικά όρια των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης.

Επιπλέον η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε πως μια σειρά χαρακτηριστικά των πόλεων συμβάλλουν σε έντονους ρυθμούς πληθυσμιακής αύξησης. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται οι υψηλοί ρυθμοί πληθυσμιακής αύξησης κατά το παρελθόν, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού, η γεωγραφική θέση και η θέση στην ιεραρχία των αστικών κέντρων. Η παραγωγική διάρθρωση των αστικών κέντρων δεν απέδωσε σημαντικά αποτελέσματα σε επαναλαμβανόμενα υποδείγματα και γι'αυτό εξαιρέθηκε από το τελικό υπόδειγμα. Αυτό υποδεικνύει ότι ο δυναμισμός που έχουν επιδειξεί μια σειρά πόλεις δεν είναι αναγκαστικά συμβατός μόνο με ένα παραγωγικό πρότυπο, αλλά αντιθέτως, ένα ευρύ φάσμα παραγωγικών συστημάτων, είναι δυνατόν να οδηγούν σε δυναμισμό και ανάπτυξη εφόσον ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες συνθήκες και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε περιοχής.

Παρά τις περί του αντιθέτου προσδοκίες, σημαντικά αποτελέσματα δεν απέδωσε ούτε η θέση των πόλεων πάνω στον θεωρούμενο ως αναπτυξιακό άξονα της χώρας. Η ανάλυση παλινδρόμησης δεν εντόπισε καμία σημαντική επίδραση στην μεταβολή του πληθυσμού που να οφείλεται στην θέση των πόλεων πάνω ή κοντά στον κύριο μεταφορικό άξονα της χώρας. Αντίθετα εντόπισε έντονη και σημαντική επίδραση από την θέση των πόλεων γύρω από τα πολεοδομικά συγκροτήματα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης.

Η ερμηνεία αυτών των αποτελεσμάτων για την Αθήνα, με δεδομένο τον χαμηλό ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού του Π.Σ. (που κυμάνθηκε στο +1,5%), αναγκαστικά συσχετίζεται με μετακινήσεις αστικού πληθυσμού στην περιαστική ζώνη, η οποία

αυξάνεται με εντυπωσιακούς ρυθμούς (+31,6% για το Υπόλοιπο Αττικής), αφενός λόγω του σχετικά χαμηλού αρχικού μεγέθους και αφετέρου λόγω της άντλησης από το μεγάλο πληθυσμιακό απόθεμα του Π.Σ. Αν και είναι μάλλον σαφές ότι στην περίπτωση της Αθήνας οι υφιστάμενες τάσεις δείχνουν περισσότερο μια εσωτερική χωρική αναδιάρθρωση και λιγότερο ένα συνολικό δυναμισμό του συγκροτήματος, η χωρική αυτή αναδιάρθρωση σε συνδυασμό με την μετατόπιση του κέντρου βάρους της οικονομικής δραστηριότητας στον τριτογενή τομέα και τις συνεχιζόμενες τάσεις πολυκεντρικής ανάπτυξης, σηματοδοτούν μια κινητικότητα που δεν αποκλείει την ανάδειξη ενός εντονότερου δυναμισμού στο εγγύς μέλλον. Στο βαθμό που η πρόβλεψη αυτή επαληθευτεί, ο δυναμισμός αυτός θα προέρχεται από τα βόρεια και ανατολικά τμήματα του συγκροτήματος, όπου η διαδικασία της τριτογενοποίησης είναι ραγδαία και θα εντείνει τον κοινωνικό και παραγωγικό διαχωρισμό που υφίσταται μεταξύ αυτών και των δυτικών (βιομηχανικών) τμημάτων της πόλης. Αν και μια τέτοια πρόβλεψη θα συμβάδιζε και με τις διεθνείς τάσεις ανάπτυξης των μεγάλων πόλεων τόσο στον ανεπτυγμένο όσο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο, θα πρέπει να πούμε ότι δεν προκύπτει αυτόματα από την αυστηρή ανάγνωση των αποτελεσμάτων της παρούσας ανάλυσης, τα οποία περιορίζονται κυρίως στην επισήμανση ότι η κυριαρχία της μητρόπολης δεν παρουσιάζει αισθητά σημεία υποχώρησης στην εξεταζόμενη περίοδο.

Στην περίπτωση της Θεσσαλονίκης, τα συμπεράσματα είναι πιο ασφαλή, καθώς τόσο το Π.Σ.Θ. (μεταβολή πληθυσμού + 6,1%), όσο και ο υπόλοιπος Νομός (μεταβολή πληθυσμού +19,6%) παρουσιάζουν σημαντικούς ρυθμούς ανάπτυξης. Εδώ οι τάσεις χωρικής αναδιάρθρωσης, σαφώς συνυπάρχουν με έναν έντονο δυναμισμό του συγκροτήματος που αναμένεται να ενισχυθεί από την αναβάθμιση της γεωγραφικής του θέσης λόγω των εξελίξεων στα Βαλκάνια και την ισχυροποίηση της παραγωγικής του βάσης.

Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας προσφέρουν κατά την άποψη μας δύο στοιχεία τα οποία θα πρέπει να τύχουν κάποιας προσοχής. Το πρώτο αφορά την χρήση κοινά αποδεκτών θεωρητικών εργαλείων ανάλυσης και το δεύτερο την δομή και εξέλιξη του Ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων. Σε σχέση με το πρώτο στοιχείο, τα σχόλια είναι μάλλον προφανή. Ένα θεωρητικά έγκυρο και εμπειρικά τεκμηριωμένο σε πολλές γνωστές μελέτες εργαλείο ανάλυσης όπως η κατανομή τάξης-μεγέθους, μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα σχετικά με τις τάσεις χωρικής συγκέντρωσης ή εξισορρόπησης ενός συστήματος αστικών κέντρων, εάν δεν συνοδεύεται από συμπληρωματικές αναλύσεις με σαφή γεωγραφική

διάσταση. Είδαμε ότι στην περίπτωση των Ελληνικών πόλεων, η γνωμοδότηση επί των συγκεντρωτικών ή αποκεντρωτικών τάσεων με κριτήριο τις αυξητικές ή πτωτικές τάσεις του συντελεστή Pareto δεν οδηγεί σε ασφαλή συμπεράσματα και υποθέτουμε ότι ενδεχομένως αντίστοιχα προβλήματα υπάρχουν και στις άλλες περιπτώσεις που έχει χρησιμοποιηθεί στην βιβλιογραφία. Το κυριότερο ίσως πρόβλημα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν ενσωματώνει χωρικές πληροφορίες και συνεπώς δεν αναδεικνύει τον ρόλο της γεωγραφίας ούτε καταγράφει τις δορυφορικές σχέσεις που δημιουργεί η απόσταση μεταξύ μεγάλων και μικρών πόλεων. Η παρατήρηση αυτή αναδεικνύει ταυτόχρονα τις αδυναμίες και τα όρια ενός τρόπου ανάλυσης του αστικού πλέγματος που χρησιμοποιεί ως μονάδες τις πόλεις ή τα πολεοδομικά συγκροτήματα, αντί των αστικών περιφερειών (functional urban regions). Οι τελευταίες αποτελούν λειτουργικές ενότητες με ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη, που η οριοθέτηση και τα χαρακτηριστικά τους στην Ελλάδα θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο έρευνας στο εγγύς μέλλον.

Το δεύτερο στοιχείο αφορά τις τάσεις μητροπολιτικής συγκέντρωσης ή χωρικής πόλωσης στην χώρα μας. Με δεδομένο τον δυναμισμό της Θεσσαλονίκης που αναμένεται να συνεχιστεί και στο μέλλον, ιδιαίτερα με τον νέο Βαλκανικό προσανατολισμό της και την επέκταση της οικονομικής ενδοχώρας της και πέρα από τα βόρεια σύνορα, το ενδιαφέρον στρέφεται σχεδόν αποκλειστικά στο αστικό σύμπλεγμα της Αθήνας. Εδώ υπάρχουν τουλάχιστον δύο αντίρροπες τάσεις που επηρεάζουν τις προοπτικές του.

Από την μία πλευρά η προφανής λειτουργική αναποτελεσματικότητα του Π.Σ.Π. που οφείλεται κυρίως στον κορεσμό των δικτύων και την περιβαλλοντική υποβάθμιση, δημιουργεί σαφείς αποκεντρωτικές τάσεις που έχουν ήδη εκδηλωθεί από την προηγούμενη δεκαετία. Από την άλλη όμως πλευρά, οι έντονες τάσεις τριτογενοποίησης της οικονομίας και οι ανάγκες του νέου τριτογενή τομέα για συνύπαρξη με σημαντικό αριθμό άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων και μεγάλα μεγέθη αγορών, λειτουργεί ανασταλτικά στις τάσεις αυτές και φαίνεται να τις περιορίζει στον άμεσο περιαστικό χώρο. Με άλλα λόγια, οι αρνητικές οικονομίες αστικής συγκέντρωσης που έχουν καταγραφεί για τον δευτερογενή τομέα (Petrakos and Tsoukalas 1992), δεν οδηγούν σε μείωση της μητροπολιτικής συγκέντρωσης, καθώς συνυπάρχουν την τελευταία δεκαετία με θετικές οικονομίες συγκέντρωσης στον ανερχόμενο τριτογενή τομέα που ευνοούν τις μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις.

Παράλληλα φαίνεται ότι οι προοπτικές των μεσαίων πόλεων του αστικού συστήματος (οι οποίες θα μπορούσαν να στηρίξουν μια τάση αποσυγκεντροποίησης) δεν είναι κατά την τρέχουσα δεκαετία ιδιαίτερα ευνοϊκές. Μια σειρά από αυτές υφίστανται έντονη αποβιομηχάνιση και έχουν ενταχθεί στα προγράμματα για τις φθίνουσες βιομηχανικές περιοχές, ενώ ο τριτογενής τομέας τους είτε παραμένει παραδοσιακός (λιανικό εμπόριο και τοπικής κλίμακας υπηρεσίες), ή εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τουρισμό.

Αν και θεωρούμε ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι αρκετά σαφή, ο διάλογος γύρω από το θέμα της χωρικής κατανομής του πληθυσμού και των παραγωγικών δραστηριοτήτων στην χώρα μας απέχει πολύ από το να έχει ολοκληρωθεί. Σημαντικά θέματα όπως η τρέχουσα παραγωγική διάρθρωση των μεγάλων αστικών κέντρων και η ικανότητα τους να ενταχθούν και να ανταγωνιστούν σε ένα υπό διαμόρφωση πανευρωπαϊκό σύστημα αστικών κέντρων το οποίο αναδεικνύεται μέσα από τον ενιαίο οικονομικό χώρο αλλά και την διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς την Ανατολική Ευρώπη, ή ο ρόλος και οι δυνατότητες των μικρών πόλεων της υπαίθρου στο νέο διεθνοποιημένο οικονομικό περιβάλλον θα πρέπει να ερευνηθούν. Σε τελική ανάλυση, μόνο η συνολική εποπτεία των τάσεων του αστικού συστήματος και των επιδράσεων που δέχεται από την διαπλοκή του εσωτερικού με το εξωτερικό οικονομικό περιβάλλον μπορεί να σκιαγραφήσει τις συνήθως αφανείς σχέσεις των οικονομικών με τις περιφερειακές, χωροταξικές ή πολεοδομικές πολιτικές και να προσδιορίσει με βάση προκαθορισμένα κριτήρια τον άριστο συνδυασμό, το κόστος ευκαιρίας και τις επιπτώσεις τους.

5. Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση:

Beckmann, M. (1958), City hierarchy and the distribution of city size, Economic Development and Cultural Change, Vol. 6, pp. 243-248.

Berry B(1988) Migration reversals in perspective: The long-wave evidence, International Regional Science Review, Vol. 11, No 3, pp 245-251.

Brennan E. and Richardson H.(1989) Asian megacity characteristics, problems and policies, International Regional Science Review, Vol. 12, No 2, pp 117-129.

Champion A.(1988) The reversal of migration turn-around: Resumption of traditional trends? International Regional Science Review, Vol. 11, No 3, pp 253-260

Cohen, R.(1981) The new international division of labor, multinational corporations and urban hierarchy, in Dear and Scott (eds) Urbanization and Urban Planning in Capitalist Society, Methuen, London.

Cohrane S. and Vining D.(1988) Recent trends in migration between core and peripheral regions in Developed and Advanced Developing Countries, International Regional Science Review, Vol. 11, No 3, pp 215-243.

C.E.C. (1992a), Urbanisation and the future of cities in Europe, Regional Development Studies No 4, Commission of the European Communities, DG XVI, Brussels.

CEC (1992b) New location factors for mobile investment in Europe, Final Report, Regional Development Studies, No 6 Commission of the European Communities, DG XVI, Brussels.

Cheshire P.(1990) Explaining the recent performance of the European Community's major urban regions, Urban Studies, No 27, pp 307-329.

Cheshire P.(1995) A new phase of urban development in Western Europe? An analysis of 1990/91 Census data for EU countries, Discussion Papers in Urban and Regional Economics, No 91, University of Reading.

Hall P. and Hay D.(1980) Growth centers in the European urban system, Heinemann Educational, London.

Henderson, V.J. (1986), Efficiency of resource usage and city size, Journal of Urban Economics, Vol. 19, 1, pp. 42-70.

Katochianou D.(1992) The Greek system of cities, Ekistics, Vol. 59, No 352/353, pp 56-60.

Kratke S.(1993) Hierarchization of urban regions in the new Europe, in Getimis P. and Kafkalas G.(eds) Urban and regional development in the new Europe, Topos Special Series, pp107-132

Nakamura, R. (1985), Agglomeration economies in urban manufacturing industries: A case of Japanese cities, Journal of Urban Economics, Vol. 17, pp. 108-124.

Parr, J. (1985), A note on the size distribution of cities over time, Journal of Urban Economics, Vol. 18, pp. 100-112.

Petrakos, G. and Brada, J. (1989), Metropolitan concentration in Developing countries, Kyklos, Vol. 42, 4, pp. 557-578.

Petrakos, G. (1992), Urban concentration and agglomeration economies: Re-examining the relationship. Urban Studies, Vol. 29, No 8, pp 1219-1230.

Petrakos G. and Tsoukalas D.(1992) Firm size, city size and agglomeration economies: lessons for regional policy, Discussion Paper 92-06, Athens University of Economics and Business, Department of International and European Economic Studies

Rossen, K. and Resnick, M. (1980), The size distribution of cities: An examination of the Pareto Law and Primacy. Journal of Urban Economics, Vol. 8, pp. 165-186.

Rosenblat C. and Pumain D. (1993) The location of multinational firms in the European urban system, Urban Studies, Vol. 30, No 10, pp 1691-1709.

Wheaton W., Shishido H. (1981) Urban concentration, agglomeration economies and the level of economic development, Economic Development and Cultural Change, Vol 30, pp 17-30.

Williamson J.(1992) The macroeconomic dimensions of city growth in Developing countries: past, present and future, Proceedings of the World Bank Annual Conference in Development Economics, World Bank.

Ελληνική:

Κατοχιανού Δ. και Θεοδωρή-Μαρκογιαννάκη Ε.(1989) Το Ελληνικό Σύστημα Αστικών Κέντρων, Επιστημονικές Μελέτες No 29, ΚΕΠΕ.

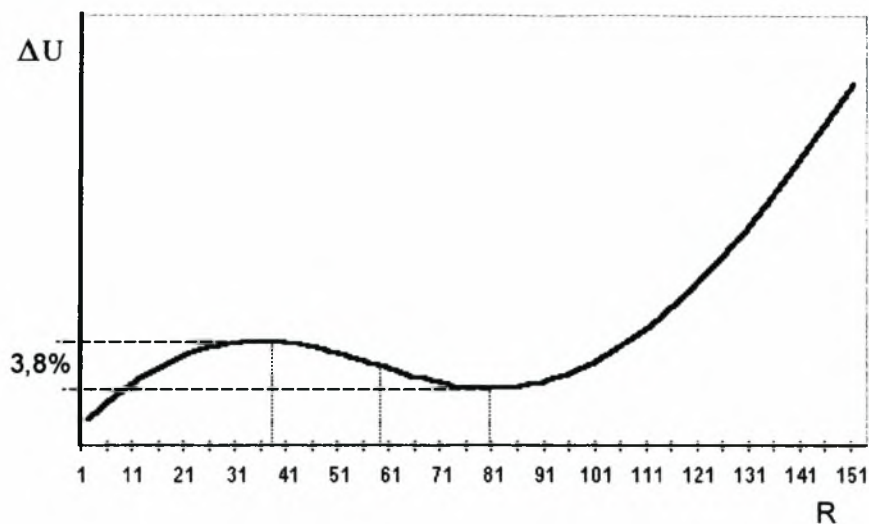
Πετράκος Γ., Μαλούτας Θ., Οικονόμου Δ. (1993), Χωρικές Αναπτυξιακές Πολιτικές και Βιομηχανική Απασχόληση στα Αστικά Κέντρα, Τεχνικά Χρονικά, Τομ 13, Τεύχ. 4, σελ 285-313.

Πετράκος Γ., Κοτζαμάνης Β.(1994) Ο βαθμός μητροπολιτικής συγκέντρωσης στην Ελλάδα: Εκτιμήσεις χρονολογικών σειρών για την περίοδο 1961-1991, στο Κοτζαμάνης Β., Μαράτου-Αλιπραντή Λ.(επιμ) Οι Δημογραφικές εξελίξεις στην μεταπολεμική Ελλάδα, Πρακτικά Πρώτου Δημογραφικού Συνεδρίου, ΕΚΚΕ, σελ. 221-242, Εκδόσεις Λιβάνη

Πετράκος Γ., Τσουκαλάς Δ. (1995), Η επίδραση της διεθνοποίησης των διαρθρωτικών μεταβολών και της ανάπτυξης στην αστική πόλωση στην Ελλάδα, στο Κουτσόπουλος Κ. (ed), Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στον περιφερειακό σχεδιασμό, Δεύτερο Εθνικό Συνέδριο του Ελληνικού Τμήματος του Regional Science Association, σελ. 273-295, Αθήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Διάγραμμα 4 Συνάρτηση αναμενόμενης μεταβολής πληθυσμού ($\Delta \hat{U}$) και θέσης στην ιεραρχία (R) με βάση την εκτίμηση της σχέσης (4)



$$\Delta \hat{U} = \hat{G} + \hat{b}_5 R + \hat{b}_6 R^2 + \hat{b}_7 R^3$$

όπου

$$\hat{G} = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 \Delta \bar{U}_{t-1} + \hat{b}_2 \overline{HC} + \hat{b}_3 \overline{AXIS} + \hat{b}_4 \overline{MR}$$

Πληθυσμοί Ελληνικών Πόλεων μεγαλύτερων των 5.000 κατοίκων

Πόλεις	1951	1961	1971	1981	1991
1 Π.Σ. Πρωτεύουσας	1378586	1852709	2540241	3027331	3072922
2 Π.Σ. Θεσσαλονίκης	302124	380654	557360	706180	749048
3 Π.Σ. Πατρών	86267	103941	120847	154596	170462
4 Π.Σ. Ηρακλείου	54758	69983	84710	110958	126907
5 Π.Σ. Βόλου	73817	80846	88096	107407	115744
6 Λάρισα	41016	55858	72760	102426	113090
7 Π.Σ. Χανίων	37788	49058	53026	61976	68066
8 Αχαρνές	12369	15964	28083	41068	61352
9 Καβάλα	42261	44978	46887	56705	58025
10 Ιωάννινα	32315	34997	40130	44829	56699
11 Χαλκίδα	26248	24745	36300	44867	51646
12 Π.Σ. Αγρινίου	26582	33281	41794	45087	51207
13 Σέρρες	37207	40626	41091	46317	50390
14 Π.Σ. Κατερίνης	26503	31843	30512	39895	47011
15 Τρίκαλα	28855	32483	38740	45160	46962
16 Π.Σ. Καλαμάτας	39940	39256	40402	43235	45292
17 Λαμία	25288	33170	38297	41846	44084
18 Ρόδος	24280	28119	33100	41425	43558
19 Κομοτηνή	31893	31845	32219	37487	39927
20 Βέροια	24577	26677	30425	37966	38713
21 Δράμα	33166	33536	30627	37118	38546
22 Αλεξανδρούπολη	18580	20912	25136	35799	38220
23 Ξάνθη	27283	27802	27040	33897	37463
24 Κέρκυρα	30811	29896	31461	36901	36293
25 Κοζάνη	17651	21537	24020	31333	32010
26 Καρδίτσα	18543	23708	25830	27532	30289
27 Π.Σ. Χίου	29157	28755	30021	29742	29998
28 Πύργος	20205	20558	20599	21958	28660
29 Π.Σ. Αιγίου	18562	22698	23756	25723	28212
30 Κόρινθος	17728	15892	20773	22658	27412
31 Γιαννιτσά (Πέλλας)	20187	23555	21188	23966	25392
32 Πτολεμαΐδα	8816	12747	16588	22109	25195
33 Μέγαρα	14217	16522	18759	20814	25061
34 Μυτιλήνη	27161	26846	24376	24991	24953
35 Ρέθυμνο	13513	15632	15373	18190	24064
36 Σαλαμίνα	14066	17073	18364	20807	23061
37 Ελευσίνα	11190	15527	18535	20320	22793
38 Τρίπολη	17585	18500	20209	21337	22463
39 Άργος	14728	17627	19878	20955	22289
40 Άνω Λιόσια	1660	3348	11388	16862	21397
41 Άρτα	14177	17654	20538	20004	21286
42 Νάουσα	12782	15752	17443	19430	20279
43 Θήβα	13144	15779	15971	18712	19509
44 Λειβαδιά	11877	13595	16271	17769	19215
45 Έδεσσα	15458	16145	14671	16642	17659
46 Κορωπί	7125	8029	9716	12893	16813
47 Π.Σ. Ερμούπολης	29812	20113	16082	16595	15940
48 Αμαλιάδα	15582	16108	14615	15248	15857
49 Κάλυμνος	13712	14249	13281	14457	15842
50 Ασπρόπυργος	5855	8162	11183	12541	15715
51 Καστοριά	10049	10872	16043	20660	15710
52 Π.Σ. Σπάρτης	11272	15538	13432	14388	15531
53 Πρέβεζα	12296	12865	12973	13624	15119
54 Ορεστιάδα	12832	12908	12513	14727	14783
55 Κως	8863	8904	8913	11851	14714
56 Αλεξάνδρεια (Ημαθίας)	5613	7636	9535	11889	13319

	Πόλεις	1951	1961	1971	1981	1991
57	Κιλκίς	10937	13466	12555	12648	13128
58	Νέα Μάκρη	1488	2488	3864	8516	13009
59	Δ.Μαραθώνα (Αττικής)	2782	3090	3440	4841	12979
60	Φλώρινα	12343	12004	11172	12573	12622
61	Ιεράπετρα (Λασιθίου)	5516	6581	7887	10744	12519
62	Τύρναβος (Λάρισας)	10756	11074	10687	11118	12197
63	Μεσολόγγι	13733	12618	12399	11375	12103
64	Ναύπλιο	8466	9102	9320	10611	11897
65	Μάνδρα	3908	5503	8042	8804	11343
66	Λουτράκι	6166	6843	7490	8543	11068
67	Δ.Παλλήνης (Αττικής)	954	1909	3190	5475	10908
68	Δ.Ναυπιάκτου (Αιτολοακαρν.)	6561	7277	8421	9012	10854
69	Δ.Μαρκόπουλου-Μεσογαίας (Αττικής)	5112	5341	5945	9388	10499
70	Δ.Λαυρεωτικής (Αττικής)	6907	7086	9034	10124	10293
71	Ζάκυνθος	11134	9516	9346	9767	10237
72	Δ.Παιανίας (Αττικής)	4824	7431	6111	7285	9727
73	Δ.Κερατέας (Αττικής)	5410	5581	6381	7511	9715
74	Γρεβενά	5191	7347	8383	7739	9616
75	Κ.Αρτέμιδος (Λούτσας) (Αττικής)				4249	9485
76	Δ.Σκύδρας (Πέλλας)	2706	3172	3970	4319	9253
77	Δ.Σικυώνος (Κορινθίας)	5206	6147	7437	8232	9167
78	Δ.Ζεφυρίου (Αττικής)			2572	4906	8985
79	Δ.Αλμυρού (Μαγνησίας)	7034	7244	6490	6730	8916
80	Κ.Ραφήνας (Αττικής)	1833	2137	2674	4994	8611
81	Δ.Αγίου Νικολάου	3321	3861	5170	8344	8574
82	Δ.Διδυμοτείχου (Έβρου)	8136	7894	8893	8571	8556
83	Δ.Γέρακα (Αττικής)			5716	6703	8512
84	Δ.Βάρης (Αττικής)	972	1241	2108	4211	8488
85	Δ.Φαρσάλων (Λάρισας)	5768	7579	7469	7211	8457
86	Δ.Ελασσόνας (Λάρισας)	5755	7172	7755	7146	8426
87	Δ.Λέρου (Δωδεκανήσων)	7075	6626	8512	8136	8061
88	Δ.Σπάτων-Λούτσας (Αττικής)	5024	5629	6425	6398	7796
89	Δ.Φερών (Έβρου)	4442	4600	4430	5309	7615
90	Δ.Αργοστολίου (Κεφαλληνίας)	8724	7946	7595	7164	7402
91	Δ.Νέας Αρτάκης (Εύβοιας)	3068	3558	4162	5935	7394
92	Κ.Καλυβίων Θορικού (Αττικής)	2253	2399	2624	4860	7357
93	Δ.Σητείας (Λασιθίου)	4393	5528	6317	6847	7340
94	Κ. Σχηματαρίου (Βοιωτίας)	1256	1389	1848	3287	7302
95	Δ.Χρυσούπολης (Καβάλας)	5041	5779	5785	7119	7208
96	Δ.Ιάλυσου (Δωδεκανήσων)				7212	7193
97	Δ.Άμφισσας	5553	6076	6605	7156	7189
98	Δ.Χαλάστρας (Θεσσαλονίκης)	4547	5094	5795	6498	7111
99	Κ. Οινόφυτων (Βοιωτίας)	476	523	915	2555	7051
100	Ηγουμενίτσα	2445	3730	4453	6389	7022
101	Κ.Νέας Περάμου (Αττικής)	2716	2616	3580	4129	6869
102	Δ.Λιτόχωρου (Πιερίας)	6074	5210	5656	6157	6864
103	Κ.Μύκης (Ξάνθης)	4191	4694	5557	6420	6767
104	Δ.Αίγινας (Αττικής)	5525	6092	6215	6730	6736
105	Λευκάδα	6541	7011	7141	6694	6721
106	Δ.Άργους Ορεστικού (Καστοριάς)	4261	5104	5178	6004	6663
107	Δ.Φιλιατρών (Μεσσηνίας)	9151	7036	6066	5139	6592
108	Δ.Μεσσήνης (Μεσσηνίας)	7722	8249	6664	6854	6519
109	Δ.Αταλάντης (Φθιώτιδας)	4277	4643	4615	5562	6446
110	Δ.Αυλώνας (Αττικής)	2333	2681	2608	5215	6441
111	Δ.Ελευθερούπολης (Καβάλας)	5008	6518	6090	5706	6262
112	Δ.Νιγρίτας (Σερρών)	8335	10360	7301	6531	6186
113	Καρπενήσι	3700	3850	4645	5230	6178

	Πόλεις	1951	1961	1971	1981	1991
114	Δ.Λαγκαδά (Θεσσαλονίκης)	7660	6752	6708	5890	6113
115	Δ.Ξυλόκαστρου (Κορινθίας)	4004	4569	4903	5188	6087
116	Δ.Καλαμπάκας (Τρικάλων)	4308	5217	5964	6159	6072
117	Δ.Παλαμά (Καρδίτσας)	5378	5840	5318	5448	6010
118	Κ.Θέρμης (Θεσσαλονίκης)	3519	3432	3912	3945	5998
119	Δ.Σίνδου (Θεσσαλονίκης)	3692	4132	4938	5576	5949
120	Δ.Σιδηροκάστρου (Σερρών)	7754	9317	7013	6706	5916
121	Κ.Νέας Μηχανιώνας (Θεσσαλονίκης)	3198	3059	3213	4020	5884
122	Δ.Γαστούνης (Ηλείας)	4625	4360	4193	4751	5883
123	Δ.Ψαχνών (Εύβοιας)	4280	4664	4839	5499	5838
124	Δ.Σαμίων	6007	5742	5481	5613	5824
125	Δ.Αμπελώνας (Λάρισας)	3373	4415	4735	5086	5819
126	Κ.Γλυκών Νερών (Αττικής)			1233	3547	5813
127	Δ.Κρύας Βρύσης (Πέλλας)	4261	5225	5268	5521	5767
128	Δ.Πολυκάστρου (Κιλκίς)	4443	5065	5793	5647	5750
129	Δ.Σιάπistas (Κοζάνης)	4980	4737	4852	5702	5688
130	Δ.Πολύγυρου	4389	4534	4466	5239	5684
131	Κ.Αφάντου (Δωδεκανήσων)		2775	2489	3925	5634
132	Κ.Τυμπακίου (Ηρακλείου)	3487	2834	3287	3988	5605
133	Κ.Επανομής (Θεσσαλονίκης)	4505	4662	4633	4908	5562
134	Δ. Ορχομενού (Βοιωτίας)	5447	5345	5085	5369	5525
135	Δ.Σοφάδων (Καρδίτσας)	4124	4838	4599	5078	5497
136	Κ.Ωραιοκάστρου (Θεσσαλονίκης)	797	1686	2003	2661	5458
137	Δ.Κρεστένων (Ηλείας)	3171	3260	2657	3539	5422
138	Κ.Νέας Αγχιάλου (Μαγνησίας)	2522	3224	3345	3890	5421
139	Κ.Αγίου Αθανασίου (Θεσσαλονίκης)	2851	3183	3372	3972	5400
140	Δ.Αιτωλικού (Αιτωλοακαρν.)	5835	5730	5773	5265	5381
141	Δ.Καρλοβασίου (Σάμου)	4579	5426	4488	4843	5357
142	Κ.Αγίου Στεφάνου (Αττικής)	1573	1691	1599	2388	5333
143	Δ.Γαργαλιάνων (Μεσσηνίας)	7661	6906	5953	5430	5310
144	Κ.Βασιλικών (Εύβοιας)	821	2356	3159	4294	5304
145	Δ.Αλιβερίου (Εύβοιας)	3258	4184	4715	5103	5263
146	Δ.Κάτω Αχαΐας (Αχαΐας)	2918	3402	3684	5185	5244
147	Κ.Γαζίου (Ηρακλείου)					5210
148	Δ.Ισπαιάς (Εύβοιας)	5364	5641	5484	5279	5165
149	Δ.Κυπαρισσίας (Μεσσηνίας)	5032	5046	4506	4636	5149
150	Δ.Αμφιλοχίας (Αιτωλοακαρν.)	4960	5841	5114	5034	5116
151	Δ.Σκιάθου (Μαγνησίας)	3324	3185	3908	4129	5096
152	Δ.Στυλίδας (Φθιώτιδας)	4912	4967	4436	4742	5088
153	Κ.Αγίων Θεοδώρων (Κορινθίας)	1342	1871	1874	2660	5084
154	Δ.Ζαχάρως (Ηλείας)	2730	2811	2735	2812	5037
155	Δ.Σουφλίου (Έβρου)	7435	7586	6214	5587	5015
156	Κ.Αρριανών (Ροδόπης)	5421	5768	5826	5237	4964
157	Κ.Ιάσμου (Ροδόπης)	4928	4975	5634	5503	4712
158	Κ.Ευλάλου (Ξάνθης)	5253	3964	4260	4442	4598
159	Δ.Γύθειου (Λακωνίας)	7326	6385	5116	4354	4572
160	Δ.Δίστομου (Βοιωτίας)	1673	2049	5447	5604	4556
161	Δ.Σαπών (Ροδόπης)	5713	5563	5143	4999	4191
162	Δ.Λουτρών Αιδηψού (Εύβοιας)	5051	4918	4906	3903	4091
163	Δ.Προσότσανης (Δράμας)	6277	5320	3775	3716	3683
164	Δ.Πλωμαρίου (Λέσβου)	5887	5454	4610	3651	3637
165	Δ.Πόρου (Αττικής)	6169	4422	4265	3929	3570
166	Δ.Πολύχνιτου (Λέσβου)	6034	5293	4243	3439	3162
167	Δ.Αγιάσου (Λέσβου)	5700	5012	3885	3427	2988
168	Κ.Κορησσίας (Κυκλάδων)	5391	585	409	454	542

Πηγή: ΕΣΥΕ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000074 184

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα άρθρα της Σειράς Ερευνητικών Εργασιών διατίθενται σε περιορισμένο αριθμό αντιτύπων, με σκοπό την προώθηση του επιστημονικού διαλόγου και την διατύπωση κριτικών σκέψεων ή απόψεων. Συνεπώς, δεν θα πρέπει να αναφέρονται σε δημοσιεύσεις, χωρίς την έγκριση των συγγραφέων. Για πληροφορίες σχετικά με την δημοσίευση επιστημονικών άρθρων και την απόκτηση αντιτύπων της Σειράς, απευθυνθείτε στην Γραμματεία του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πεδίον Άρεως, Βόλος 38334, τηλ. (0421) 62017, fax (0421) 63793

NOTE: The papers of this Series are released in limited circulation, in order to facilitate discussion and invite criticism. They are only tentative in character and should not be referred to in publications without the permission of the authors. To obtain further information or copies of the Series, please contact the Secretary's Office, Department of Planning and Regional Development, University of Thessaly, Pedion Areos, Volos 38334, Greece, tel. ++ 30 421 62017, fax ++ 30 421 63793

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Πεδίον Άρεως, Βόλος 38334



UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF PLANNING AND
REGIONAL DEVELOPMENT
Pedion Areos, Volos 38334, Greece