

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

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

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ &  
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ  
ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ Κ. ΜΙΝΕΤΟΣ**

Περιβαλλοντολόγος

MSc Coastal Zone Management

Ph.D Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Επιβλέπων Καθηγητής:**

Σεραφείμ Πολύζος

**ΒΟΛΟΣ 2009**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ & ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ  
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ  
ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ Κ. ΜΙΝΕΤΟΣ**

**Περιβαλλοντολόγος**

**MSc Coastal Zone Management**

**Ph.D Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης**

**Διπλωματική Εργασία**

Κατατέθηκε στο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής  
Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προπτυχιακού Κύκλου Σπουδών

Βόλος, Σεπτέμβριος 2009

---

**Η Εξεταστική Επιτροπή**

---

**Πολύζος Σεραφείμ (Επιβλέπων):** *Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών  
Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής  
Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*

**Αρβανιτίδης Πασχάλης:** *Λέκτορας του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών  
του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*

**Τριανταφυλλόπουλος Νικόλαος:** *Διδάσκοντας με σύμβαση του ΠΔ 407/80 στο Τμήμα  
Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας &  
Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας*

---

*Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας,  
Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή της γνώμης του συγγραφέα (Νόμος 5343/32,  
αρθρ.202§2 και Νόμος 1268/82 αρθρ.50§8).*

*Στη Μαρούλα, τη Χριστίνα, την Αλίκη & τον Κωνσταντίνο*

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία σηματοδοτεί την ολοκλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η πενταετής προσπάθεια για την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων, εφοδίων και δεξιοτήτων στα αντικείμενα του Τμήματος ήταν κοπιαστική, απαιτητική και δύσκολη. Ήταν όμως παράλληλα ενδιαφέρουσα, εποικοδομητική και χρήσιμη. Με την ευκαιρία της ολοκλήρωσης των υποχρεώσεων στο πρόγραμμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με στήριξαν και με βοήθησαν με κάθε τρόπο προκειμένου να ανταποκριθώ στις απαιτήσεις όλα αυτά τα χρόνια.

Θα ήθελα όμως ιδιαίτερα να ευχαριστήσω, τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, **κ. Σεραφείμ Πολύζο** για τις συμβουλές και την καθοδήγηση που μου παρείχε κατά τη διάρκεια εκπόνησής της. Επίσης, ευχαριστώ θερμά τα μέλη της εξεταστικής μου επιτροπής, τον Λέκτορα του Τμήματος Οικονομικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας **κ. Πασχάλη Αρβανιτίδη** και τον Διδάσκοντα με σύμβαση του ΠΔ 407/80 του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, **κ. Νικόλαο Τριανταφυλλόποθλο** για τα εποικοδομητικά σχόλια και τις παρατηρήσεις τους.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την ανοχή και τη στήριξη που μου παρείχε. Ευχαριστώ τη σύζυγο μου **Μαρούλα**, τις κόρες μου **Χριστίνα** και **Αλίκη** και το γιό μου **Κωνσταντίνο** για την υπομονή τους.

Βόλος, Σεπτέμβριος 2009

Διονύσης Μινέτος

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στην Ελλάδα. Η ημερήσια γεωγραφική κινητικότητα της εργασίας δημιουργεί σημαντικές ροές ανθρώπων στο χώρο όπου εκτός των άλλων ασκούν σημαντική επιρροή στις μεταφορικές υποδομές, στις περισσότερες βασικές συνιστώσες των περιφερειακών οικονομιών, αλλά και στην καθημερινότητα των κοινωνικών υποκειμένων και στο φυσικό περιβάλλον. Η κατακόρυφη μεγέθυνση των ροών των εργαζομένων σε πιο απομακρυσμένα σημεία του χώρου επηρεάζει ευρύτερες χωρικές ενότητες και δημιουργεί ανάγκες επέκτασης και βελτίωσης των υποδομών και των μέσων μεταφοράς. Οι εξωαστικές χρήσεις αλλάζουν και ο χώρος μετασχηματίζεται ταχύτατα ενώ η ισορροπία του συστήματος των οικισμών μεταβάλλεται.

Την ίδια στιγμή φαίνεται ότι οι κυκλοφοριακές συνθήκες επιδεινώνονται, το κόστος των μετακινήσεων αυξάνει και τόσο η πόλη όσο και η ύπαιθρος αντιμετωπίζουν προβλήματα ρύπανσης της ατμόσφαιρας, κατακερματισμού ευαίσθητων οικοσυστημάτων και απορύθμισης των μέχρι πρότινος καθιερωμένων τρόπων ζωής. Οι θέσεις εργασίες και η κατοικία ακολουθούν ένα πρότυπο αποκέντρωσης και διάχυσης στον ευρύτερο περιαστικό χώρο δημιουργώντας επιπρόσθετες ανάγκες για μετακινήσεις ενώ το ημερήσιο ταξίδι προς την εργασία φαίνεται να αυξάνει σε χρονική διάρκεια και μέγεθος σε ότι αφορά τη διανυόμενη απόσταση.

Με αφορμή τις παραπάνω εξελίξεις, στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια διερεύνησης του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασίας στην Ελλάδα. Ειδικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια προσπάθεια να διαφανεί η σημασία του φαινομένου για την αστική και περιφερειακή ανάπτυξη και να προσδιοριστούν τα κυριότερα ζητήματα που απορρέουν από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά με τα οποία το φαινόμενο αναδύεται στο χώρο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο σχολιάζονται οι σημαντικότερες συνιστώσες του φαινομένου που αφορούν στο χρόνο και το κόστος των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασίας, στα χρησιμοποιούμενα μέσα μεταφοράς και στον όγκο και την κατεύθυνση των παρατηρούμενων ροών.

Στο τρίτο κεφάλαιο επιχειρείται η παρουσίαση και η κριτική διαπραγμάτευση των θεωρητικών προσεγγίσεων που άμεσα ή έμμεσα ασχολούνται με την σχέση μεταξύ απόστασης, χωρικής κατανομής των θέσεων εργασίας και χωροθέτησης της κατοικίας. Η ερμηνεία της εμπειρικής πραγματικότητας έχει παράγει μια σειρά από υποδείγματα και θεωρητικές προτάσεις που μπορούν να συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό στην βαθύτερη κατανόηση του φαινομένου.

Το τέταρτο κεφάλαιο καταπιάνεται με τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στην περιοχή μελέτης. Έτσι, για τις πρωτεύουσες των νομών των περιφερειών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος, προσδιορίζονται το είδος, το μέγεθος και η κατεύθυνση των ροών εργαζομένων με αφετηρία την πρωτεύουσα και προορισμό οποιαδήποτε περιοχή εκτός των ορίων της πόλης (outgoing commuting).

Στο πέμπτο κεφάλαιο, μετά τον προσδιορισμό και την περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών των ημερήσιων μετακινήσεων, γίνεται μια προσπάθεια κατασκευής ενός στατιστικού υποδείγματος με σκοπό την ερμηνεία του φαινομένου. Η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος είναι το μέγεθος του ταξιδιού προς την εργασία από τη σκοπιά της διανυόμενης απόστασης. Ως ερμηνευτικές μεταβλητές επιλέγονται μια σειρά από παράγοντες σχετικοί με τα χαρακτηριστικά της περιφερειακής οικονομίας, τα χαρακτηριστικά των πόλεων και την κατανομή του πληθυσμού στο χώρο.

Στο τελευταίο κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια συνολικής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της ανάλυσης και αναδεικνύονται οι προεκτάσεις της το χωρικό σχεδιασμό και την αστική ανάπτυξη.

The main interest of the present thesis is in identifying the major commuting patterns as well as studying their driving force in Greek NUTS III administrative regions. In recent years, commuters' flows have been growing rapidly attracting special attention relevant to their potential impacts on transportation infrastructure, urban development, social routines and the natural environment.

While many of these trips are made within the same city or county limits, a number of commuters travel outside their county of residence. The demand for improved public services such as fast transportation modes and better interregional transportation infrastructure is high. The reaction to existing or projected travel demands resulting from urban land use change dynamics such urban sprawl and relocation of houses and jobs, involves sizable investments of public money. Determining the dynamics and effects of commuting is of great importance for planning sustainable urban development solutions. In addition the dilemmas concerning the protection of natural environment and local communities are also great. The spatial allocation of prosperity, accessibility to jobs and employment, equal opportunities in employment as well as the prospects for achieving spatial cohesion are all significant aspects of commuting phenomenon.

In this respect, the present research aims at uncovering the underlying factors that shape the observed commuting patterns. In particular, **chapter 1** sets the scene by commenting on the relevant importance of commuting to urban development. It also underlines the major economic, social and environmental issues associated with the phenomenon.

In **chapter 2** we comment on the most important characteristics of commuting such as the mode of transportation, the direction and volume of people's flows, and the cost and length of journey to work. In **chapter 3**, it is made an attempt to present as well as critically evaluate a representative collection of old and new theoretical approaches dealing directly or indirectly with the likely associations amongst distance, place of work and place of residence. **Chapter 4** analyzes the characteristics of commuting in the study areas. In this respect, we identify the



volume and direction of commuters flows, the average length of journey to work and other significant features of commuting. In **chapter 5**, it is proposed an empirical modular model for the analysis of length of journey to work in two administrative regions in Greece. Finally, the thesis concludes in **chapter 6** by providing a synthesis and evaluation of the results drawing some critical wider implications for urban planning policy.

*Ευχαριστίες*  
*Περίληψη*  
*Summary*  
*Περιεχόμενα*  
*Κατάλογος Πινάκων*  
*Κατάλογος Σχημάτων*

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ**

- 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
- 1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- 1.4 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- 1.5 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ & Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- 2.1 ΟΙ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
  - 2.1.1 *ΤΟ ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ*
  - 2.1.2 *Η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ*
  - 2.1.3 *Η ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ*
  - 2.1.4 *Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ*

2.1.5 *ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ*

- 2.2 ΟΙ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

---

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ & ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ, ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ**

- 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 3.2 ΟΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ, ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
- 3.2.1 *Η ΧΩΡΟΘΕΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ*
- 3.2.2 *ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ*
- 3.2.3 *ΟΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

---

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΙΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ**

- 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
- 4.2.1 *ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ*
- 4.2.2 *ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ*
- 4.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ**

5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.

*5.1.1 ΤΟ ΑΝΤΙΑΗΠΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ*

5.2 ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

*5.2.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ*

*5.2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ*

*5.2.3 ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ*

*5.2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΔΕΣΜΟΥ*

*5.2.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΠΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ*

5.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

6.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

*6.2.1 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ*

*6.2.2 ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ*

### 6.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στατιστικά Στοιχεία εμπειρικής ανάλυσης

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

---

**Πίνακας 2.1:** Οι σημαντικότερες ΤΑΕ στην Ελλάδα με πληθυσμό μεγαλύτερο από 40.000 κατοίκους.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

---

**Πίνακας 4.1:** Κλίμακα ανάλυσης των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία

**Πίνακας 4.2:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρδίτσας: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

**Πίνακας 4.3:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λαρισαίων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

**Πίνακας 4.4:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Βόλου: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

- Πίνακας 4.5:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Τρικκαίων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.
- Πίνακας 6.6:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λιβαδέων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.
- Πίνακας 4.7:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Χαλκιδέων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.
- Πίνακας 4.8:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρπενησίου: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.
- Πίνακας 4.9:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λαμιέων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.
- Πίνακας 4.10:** Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Αμφίσσης: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

---

- Πίνακας 5.1:** Μέση και μέγιστη διανυόμενη απόσταση προς τη μια κατεύθυνση για τους μετακινούμενους από το αστικό κέντρο προς την περιφέρεια με σκοπό την εργασία (outgoing commuting).
- Πίνακας 5.2:** Το σχέδιο κωδικοποίησης της μεταβλητής που απεικονίζει το μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία
- Πίνακας 5.3:** Περιγραφή των μεταβλητών του ποσοτικού υποδείγματος
- Πίνακας 5.4:** Στατιστικά κανονικότητα της κατανομής των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής
- Πίνακας 5.5:** Περιγραφικά στατιστικά του υποδείγματος
- Πίνακας 5.6:** Εκτίμηση της καλής προσαρμογής του εκτιμώμενου υποδείγματος
- Πίνακας 5.7:** Ο έλεγχος των παράλληλων γραμμών
- Πίνακας 5.8:** Εκτιμητές Παραμέτρων

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

---

- Πίνακας 6.1:** Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία για τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στις Περιφέρειες Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

- Διάγραμμα 1.1:** Το μέγεθος της αποκέντρωσης των θέσεων εργασία για την περιοχή του Birmingham-Hoover των ΗΠΑ για την περίοδο 1998-2006 [Πηγή: (Kneebone, 2009)].

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

---

- Διάγραμμα 2.1:** Οι πιθανές ροές μετακινούμενων με βάση τις γεωγραφικές θέσεις εργασίας και κατοικίας
- Διάγραμμα 2.2:** Σχέση απόστασης και αριθμού μετακινούμενων εργαζομένων
- Διάγραμμα 2.3:** Η μέση διάρκεια του ταξιδιού με σκοπό την εργασία στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ για το έτος 2004 (Stutzer and Frey, 2004).
- Διάγραμμα 2.4:** Σχέση χρονικής διάρκειας ταξιδιού και αριθμού μετακινούμενων εργαζομένων.
- Διάγραμμα 2.5:** Οι τοπικές αγορές εργασίας στην Ελλάδα για το 2001 [Πηγή: (Prodromidis, 2008)]

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

- Διάγραμμα 3.1:** Ταξινόμηση των θεωρητικών προτάσεων που έχουν ως άμεσο ή έμμεσο αντικείμενο το ημερήσιο ταξίδι με σκοπό την εργασία.
- Διάγραμμα 3.2** Οι θέσεις που καταλαμβάνουν οι αστικές χρήσεις γης με βάση την καμπύλη του πλειοδοτικού τιμήματος του Alonso.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

---

- Διάγραμμα 4.1:** Έκταση περιοχής μελέτης (spatial extent).
- Διάγραμμα 4.2:** Χωρική μονάδα ανάλυσης της έρευνας (spatial resolution).
- Διάγραμμα 4.3:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρδίτσα: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.



- Διάγραμμα 4.4:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρδίτσα & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.5:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Καρδίτσας
- Διάγραμμα 4.6:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λάρισας: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.7:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λάρισας & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.8:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λάρισας
- Διάγραμμα 4.9:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Βόλου: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.10:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Βόλου & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.11:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Βόλου
- Διάγραμμα 4.12:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Τρικάλων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.13:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Τρικάλων & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.14:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Τρικάλων
- Διάγραμμα 4.15:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λειβαδιάς: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.16:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λειβαδιάς & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.17:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λειβαδιάς
- Διάγραμμα 4.18:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Χαλκιδέων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.19:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Χαλκιδέων & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.20:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Χαλκιδέων
- Διάγραμμα 4.21:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρπενησίου: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.22:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρπενησίου & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.23:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Καρπενησίου
- Διάγραμμα 4.24:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λαμιέων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.
- Διάγραμμα 4.25:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λαμιέων & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.26:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λαμιέων
- Διάγραμμα 4.27:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Αμφισσας: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

- Διάγραμμα 4.28:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Άμφισσας & χωρική αποτύπωση των ροών
- Διάγραμμα 4.29:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Άμφισσας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

---

- Διάγραμμα 5.1:** Αντιληπτικό πλαίσιο των παραγόντων που ασκούν επιρροή στο μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία.
- Διάγραμμα 5.2:** (α) Γράφημα κανονικής πιθανότητας (Q-Q Plot) των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής και (β) γράφημα απόκλισης από την κανονικότητα των καταλοίπων (detrended normal Q-Q plot).
- Διάγραμμα 5.3:** (α) Θηκόγραμμα (β) Ιστόγραμμα (γ) Φυλλογράφημα των συνεχών τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.
- Διάγραμμα 5.4:** Η μορφή της Κατανομής του Gompertz και η διαφοροποιήσεις της όταν μεταβάλλεται ένας εκ των συντελεστών  $a, b$  και  $c$ , ενώ οι άλλοι παραμένουν σταθεροί.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

---

- Διάγραμμα 6.1:** Όγκος ταξιδιών με σκοπό την εργασία στις πρωτεύουσες των νομών τις περιοχής μελέτης
- Διάγραμμα 6.2:** Όγκος και ποσοστά ταξιδιών με σκοπό την εργασία στις πρωτεύουσες των νομών τις περιοχής μελέτης
- Διάγραμμα 6.3:** Το μήκος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία στην περιοχή μελέτης. Η γραμμική τάση ακολουθεί την πολυωνυμική κατανομή και εμφανίζει συντελεστή προσδιορισμού  $R^2=0,978$ .
-

### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες, τα χωρικά όρια του αστικού χώρου έχουν καταστεί ιδιαίτερα δυσδιάκριτα. Η διάχυση των αστικών μορφών και δραστηριοτήτων στον περιαστικό και αγροτικό χώρο, πέρα από το ότι είναι μια πραγματικότητα, έχει εγείρει έντονες ανησυχίες για τις επιπτώσεις της αστικής ανάπτυξης στο φυσικό περιβάλλον (Burchell et al., 1998; Lopez and Hynes, 2003; De Ridder et al., 2008). Ταυτόχρονα, προκύπτει η ανάγκη επέκτασης των υποδομών μεταφοράς αλλά και των δικτύων κοινωνικής εξυπηρέτησης σε απομακρυσμένα τμήματα του χώρου λόγω της μεγάλης χωρικής διασποράς των αστικών δραστηριοτήτων και μορφών στον ευρύτερο εξωαστικό χώρο. Υπό αυτή την έννοια, μπορεί να υποστηριχτεί ότι ο εξωαστικός χώρος μετασχηματίζεται ταχύτατα και μετατρέπεται σε πεδίο εξυπηρέτησης ετερογενών χρήσεων (Burchell et al., 1998; ΕΕΑ, 2006) και δραστηριοτήτων.

Οι παραπάνω τάσεις έχουν εισαγάγει τη σχέση αστικού και εξωαστικού χώρου σε μια νέα φάση η οποία χαρακτηρίζεται από την αύξηση του μεγέθους και τον εμπλουτισμό των τύπων των ροών μεταξύ των δύο κατηγοριών του χώρου (ΕΕΑ, 2006). Η αστική διάχυση μεταβάλλει όχι μόνο τις χρήσεις γης της υπαίθρου, αλλά επίσης και τις περιβαλλοντικές ισορροπίες και τις κοινωνικές μορφές διαβίωσης (Glaeser and Kahn, 2004; Fan et al., 2008; Grimm et al., 2008). Η ανάδυση τοπίων όπου οι αγροτικές και μη αγροτικές δραστηριότητες σχηματίζουν πολύπλοκες περιφερειακές χωρικές συνθέσεις, συνεπάγεται μια νέα πραγματικότητα τόσο για τα βασικά συστατικά

στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όσο και για τα κοινωνικά υποκείμενα, τις μορφές εργασίας, τις αντιλήψεις και τις συνήθειες της καθημερινότητάς τους (Grimm et al., 2008).

Στις σημερινές συνθήκες, υποστηρίζεται ότι ένα από τα χαρακτηριστικότερα γνωρίσματα της εξέλιξης του αστικού χώρου είναι η αποκέντρωση (decentralization) τόσο των θέσεων εργασίας όσο και της χωροθέτησης της κατοικίας (Gordon et al., 1989; Levinson, 1998). Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν δύο διαφορετικές απόψεις σχετικά με το τι ακριβώς συνεπάγεται η παραπάνω εξέλιξη. Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η προαναφερόμενη αποκέντρωση έχει ως αποτέλεσμα ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι να κατοικούν μακριά από το χώρο της εργασίας τους και επομένως να προκύπτουν αυξημένες ανάγκες καθημερινής μετακίνησης προς και από την εργασία. Υποστηρίζουν δε, ότι θα πρέπει να αναμένεται μια σημαντική αύξηση στο χρόνο ταξιδιού από και προς την εργασία (Cervero, 1989; Cervero, 1996) τις επόμενες δεκαετίες. Από την άλλη μεριά, αρκετές εμπειρικές αναλύσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ενώ η μέση διάρκεια του ταξιδιού με σκοπό την εργασία διαχρονικά παραμένει σταθερή ή ίσως αυξάνεται λίγο, αν δεν υπήρχε σε εξέλιξη το φαινόμενο της χωρικής αποκέντρωσης της εργασίας και της κατοικίας, η αύξηση στο μέσο χρόνο ταξιδιού θα ήταν πολύ μεγαλύτερη (Giuliano and Small, 1993; Crane and Chatman, 2003). Ωστόσο, η αποκέντρωση της εργασίας μοιάζει να αποτελεί γεγονός για αρκετές αστικές περιοχές του πλανήτη. Η διάχυση των θέσεων εργασία φαίνεται χαρακτηριστικά στο διάγραμμα 1.1 το οποίο παρουσιάζει τη γεωγραφική εξέλιξη των θέσεων εργασίας για την περιοχή του Birmingham-Hoover των ΗΠΑ για την περίοδο 1998-2006. Είναι εμφανές ότι στην Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή της πόλης σε μια ζώνη 3 μιλίων, οι θέσεις εργασίας μειώνονται ενώ αντίθετα στη ζώνη των 10-35 μιλίων υπάρχει σημαντική αύξηση που φθάνει το 24% μέσα σε μια δεκαετία περίπου.

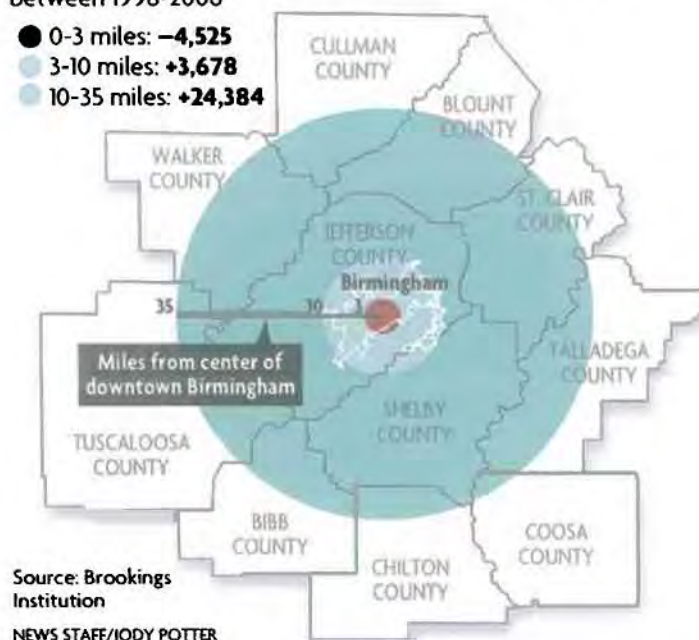
Η έννοια της ημερήσιας κινητικότητας με σκοπό την εργασία αναφέρεται στο τακτικό ημερήσιο ταξίδι το οποίο εκτελούν οι εργαζόμενοι, συνήθως νωρίς το πρωί, προκειμένου να μεταβούν στο χώρο εργασίας τους και στο αντίθετο ταξίδι της επιστροφής στην κατοικία, συνήθως αργά το απόγευμα. Σήμερα, οι εργαζόμενοι διαθέτουν ένα σημαντικό τμήμα του χρόνου τους για ημερήσιες μετακινήσεις. Δεν είναι λίγες οι φορές όπου η αίσθηση που απορρέει από την υποχρέωση αυτή - δηλαδή το ταξίδι προς την εργασία - είναι δυσάρεστη (Novaco et al., 1990; Evans et al., 2002) και επομένως τα άτομα προσπαθούν να σταθμίσουν πολλές παραμέτρους προκειμένου

τα οφέλη που προέρχονται από την εργασία να είναι δυνατόν να τους αποζημιώσουν για το κόστος που συνεπάγεται το προαναφερόμενο ταξίδι.

## JOB SPRAWL

Jobs lost or gained in Birmingham-Hoover metro area between 1998-2006

- 0-3 miles: **-4,525**
- 3-10 miles: **+3,678**
- 10-35 miles: **+24,384**



**Διάγραμμα 1.1:** Το μέγεθος της αποκέντρωσης των θέσεων εργασία για την περιοχή του Birmingham-Hoover των ΗΠΑ για την περίοδο 1998-2006 [Πηγή: (Kneebone, 2009)].

Ωστόσο, το ταξίδι προς την εργασία δεν συνεπάγεται κόστη μόνο σε ατομικό επίπεδο. Η μαζικότητα των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία αποτελεί πλέον φαινόμενο και ταυτόχρονα βασικό χαρακτηριστικό των αναπτυγμένων κοινωνιών. Επομένως, το φαινόμενο αυτό έχει ευρύτερες επιπτώσεις στο κοινωνικό σύνολο, την οικονομία και το φυσικό περιβάλλον (Scott et al., 1997; Muniz and Galindo, 2005).

### 1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Πολλά και ταυτόχρονα σημαντικά ερωτήματα παραμένουν αναπάντητα σχετικά με τις επιπτώσεις των παραπάνω μορφών αποκέντρωσης και οικονομικής ανάπτυξης αλλά και

των νέων συνθηκών καθημερινότητας που διαμορφώνονται για τα κοινωνικά υποκείμενα (Muniz and Galindo, 2005). Η βιώσιμη διαχείριση του χώρου, η προστασία του περιβάλλοντος, η χωρική συνοχή, η αντιμετώπιση των περιφερειακών ανισοτήτων και η σχέση των τοπικών με τα περιφερειακά και τα υπερεθνικά συστήματα παραγωγικών δραστηριοτήτων, είναι ζητήματα που συνδέονται στενά με το φαινόμενο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία και βρίσκονται υπό συστηματική διερεύνηση τις τελευταίες δεκαετίες (Gordon et al., 1991; Joireman et al., 2004; Ory et al., 2004). Οι κυκλοφοριακές συνθήκες στα κέντρα των πόλεων και τα προάστια, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και η κατανάλωση ενέργειας για τις μετακινήσεις αποτελούν προκλήσεις για τους πολεοδόμους που ασχολούνται με το σχεδιασμό στρατηγικών βιώσιμης ανάπτυξης των πόλεων (Scott et al., 1997).

Παρόλο που στους κόλπους της επιστημονικής κοινότητας, ο σαφής ορισμός των σημαντικότερων συνιστωσών του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία παραμένει ένα πεδίο διαμόρφωσης διαφορετικών απόψεων (Hamilton and Roell, 1982; Gordon et al., 1989; Novaco et al., 1990; Giuliano and Small, 1993; Muniz and Galindo, 2005), η πλειοψηφία των ερευνητών συμφωνούν ότι το φαινόμενο έχει τρεις θεμελιώδεις συνιστώσες των οποίων η σε βάθος κατανόηση αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για το βιώσιμο σχεδιασμό του χώρου και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Υποστηρίζεται ότι για τις ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία είναι σημαντική η κατανόηση (Gordon et al., 1991; Zax, 1991; Van Ommeren and Rietveld, 2005; De Borger and Fosgerau, 2008):

- της επιλογής του χρησιμοποιούμενου μέσου μετακίνησης,
- του μέσου ημερήσιου χρόνου μετακίνησης
- των χωρικών μορφών που σχηματίζουν οι μετακινήσεις (μεγέθη και κατευθύνσεις ροών),
- των κρίσιμων παραγόντων που συμβάλλουν στο σχηματισμό των παρατηρούμενων χωρικών μορφών μετακίνησης προς και από την εργασία.

Τα στοιχεία αυτά είναι θεμελιώδη για το σχεδιασμό και τη διαχείριση μιας μεγάλης σειράς ζητημάτων του χώρου. Καταρχήν τα προαναφερθέντα στοιχεία είναι κρίσιμα για το σχεδιασμό τόσο των αστικών όσο και των εξωαστικών υποδομών μεταφοράς (οδικά δίκτυα, σιδηροδρομικές γραμμές, προαστικός σιδηρόδρομος, μετρό κλπ) (Linneker and Spence, 1996; Scrafton, 2002). Επομένως, δύναται να επηρεάσουν τόσο τη χωρική όσο

και την τομεακή κατανομή των δημοσίων επενδύσεων. Κατ' επέκταση, προκύπτουν ζητήματα σχετικά με το είδος, τον όγκο και την περιφερειακή κατανομή των διαθέσιμων οικονομικών πόρων για δημόσιες επενδύσεις (Scrafton, 2002).

Ένα δεύτερο ζήτημα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, το οποίο συνδέεται με τις παραπάνω επιλογές είναι το μέγεθος και οι τύποι των μεταβολών στις χρήσεις γης που σχετίζονται με την αστική ανάπτυξη και τη χωροθέτηση τόσο των μεταφορικών υποδομών όσο και των παραγωγικών δραστηριοτήτων και της κατοικίας (Geoghegan et al., 1998). Από τη σκοπιά της βιώσιμης ανάπτυξης του αστικού και εξωαστικού χώρου, οι τύποι των μεταβολών στις χρήσεις γης που συνδέονται με την αστική ανάπτυξη, έχουν τις περισσότερες φορές, μεγαλύτερη σημασία από το πραγματικό μέγεθος των ίδιων των μεταβολών (Veldkamp and Lambin, 2001). Με άλλα λόγια, τα ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά που επιβάλλονται στο χώρο από τη διαδικασία της διάχυσης των αστικών δραστηριοτήτων, προκαλούν περισσότερη ανησυχία από ότι το πραγματικό μέγεθος της επιφάνειας του εδάφους που αλλάζει χρήση. Ο χώρος κατακερματίζεται, η ισορροπία του συστήματος των οικισμών με τη γενικότερη οργάνωση του αγροτικού χώρου και τα φυσικά οικοσυστήματα της υπαίθρου διαταράσσεται, ενώ τα τοπικά παραγωγικά συστήματα αλλάζουν δομή και ρόλο στο γενικότερο περιφερειακό πλαίσιο (Burchell et al., 1998; Grimm et al., 2008).

Η αντιμετώπιση των παραπάνω ζητημάτων προϋποθέτει τη σε βάθος κατανόηση των μηχανισμών μέσα από τους οποίους οι χωρικές μεταβολές και οι επιπτώσεις τους αποτυπώνονται στο έδαφος (Razin, 1998). Καταρχήν, υπάρχει η ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, καθώς η μέχρι σήμερα εμπειρία έχει επιτρέψει να διαφανεί ότι ακόμη και περιφέρειες ή χώρες με σχετικά συμπαγή πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό, εμφανίζουν παρόμοιες τάσεις εκτεταμένων ημερήσιων μετακινήσεων, τουλάχιστον σε ορισμένα τμήματα της επικράτειάς τους (Badoe and Miller, 2000).

Δεύτερον, η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα σύγχρονα πρότυπα αστικής ανάπτυξης συνδέονται με τη διάρκεια και την κατεύθυνση του ταξιδιού με σκοπό την εργασία είναι μια σύνθετη και ταυτόχρονα σημαντική παράμετρος. Η πραγματική σχέση της διαδικασίας αποκέντρωσης της εργασίας και της κατοικίας με τις μετακινήσεις με σκοπό την εργασία, επηρεάζεται από μεταβαλλόμενους παράγοντες όπως είναι το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών στην εργασία (White, 1986), η κινητικότητα και οι χωροθετικές επιλογές των παραγωγικών μονάδων (White, 1988), οι

δημογραφικές εξελίξεις αλλά και οι μεταναστευτικές πολιτικές (Renkow and Hoover, 2000). Διαπιστώνεται ότι συχνά, το επίπεδο ωριμότητας του πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού, η πολιτική παροχής τεχνικών και μεταφορικών υποδομών, οι προτιμήσεις των ανθρώπων σχετικά με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κατοικίας τους, αλλά και η χωροθετική συμπεριφορά ορισμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων όπως είναι ο τουρισμός και αρκετοί κλάδοι της βιομηχανίας, ασκούν σημαντική επιρροή στην ένταση του φαινομένου.

Τρίτον, ο στόχος του περιορισμού των αρνητικών επιπτώσεων της αύξησης της διάρκειας του ταξιδιού με σκοπό την εργασία είναι δυνατόν να εμπλέκει ποικίλες οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές παραμέτρους τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο (Mahmassani and Liu). Οι παράμετροι αυτές είναι δυνατόν να παρεμβάλλονται αποφασιστικά καθορίζοντας την πορεία των γεγονότων σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι οι μεταβολές του πληθυσμού ή οι δημόσιες επενδύσεις σε υποδομές ή άλλοι παράγοντες. Από την άποψη αυτή, είναι ανάγκη να μελετηθούν και να προσδιοριστούν οι βαθύτερες δυνάμεις που καθορίζουν τα χαρακτηριστικά του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία και να αναζητηθούν οι πιθανές αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

Στο πλαίσιο, του παρούσας διπλωματικής εργασίας, επιχειρείται η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στον ελληνικό χώρο, τόσο από τη σκοπιά των παραγόντων που το τροφοδοτούν όσο και από τη σκοπιά των επιπτώσεών του στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Η έρευνα, επικεντρώνεται στους Νομούς των Περιφερειών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος, καλύπτει τις πρωτεύουσες των Νομών και έχει αντικείμενο τις ημερήσιες μετακινήσεις όπου η αρχή του ταξιδιού είναι η πρωτεύουσα (δηλ. ο αστικός σχηματισμός) ενώ ο προορισμός μπορεί να είναι κάποια άλλη μικρότερη ή μεγαλύτερη σε πληθυσμό πόλη ή κάποιος τοποθεσία της υπαίθρου (outgoing commuting). Τα στατιστικά στοιχεία για τις ημερήσιες μετακινήσεις στην περιοχή μελέτης προέρχονται από την απογραφή πληθυσμού της ΕΣΥΕ του 2001.

### 1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Από την παραπάνω συζήτηση γίνεται φανερό ότι η επαρκής διερεύνηση και κατανόηση των παραγόντων και διαδικασιών που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά του ταξιδιού με σκοπό την εργασία αποτελεί βασική προϋπόθεση για το σχεδιασμό βιώσιμων



πολιτικών αστικής ανάπτυξης. Το ταξίδι με σκοπό την εργασία έχει πολύπλοκη δομή, επηρεάζεται από τη στάθμιση πολλών παραγόντων και προκύπτει από τη σύνθεση πλήθους συνιστωσών. Από την άλλη πλευρά το ίδιο το ταξίδι ασκεί σημαντική επιρροή στο επίπεδο χρησιμότητας και ευημερίας των ατόμων αλλά και στα μορφολογικά χαρακτηριστικά του αστικού χώρου, των προαστίων αλλά και της υπαίθρου. Επομένως, προκύπτει η απαίτηση για μια ολοκληρωμένη θεώρηση του φαινομένου της ημερήσια κινητικότητας της εργασίας, που θα λαμβάνει υπόψη της, τις πραγματικές χωρικές διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στο χώρο και θα τις συσχετίζει με συγκεκριμένους οικονομικούς παράγοντες και κοινωνικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Οι τοπικές αγορές εργασία που διαμορφώνονται στο χώρο είναι σημαντικές γιατί αντικατοπτρίζουν σε κάποιο τουλάχιστον βαθμό την οικονομική ολοκλήρωση του χώρου. Επομένως, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους έχουν μεγάλη σημασία για το σχεδιασμό των υποδομών και της ανάπτυξης.

Τίθεται επομένως εύλογα το σύνθετο ερώτημα του μεγέθους, του είδους και της σημασίας των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στον ελληνικό χώρο. Η δυνατότητα συστηματικής αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της εμπειρικής έρευνας στο σχεδιασμό της χωρικής πολιτικής θα μπορούσε να συμβάλει στη μετατόπιση του οικονομικού περιφερειακού συστήματος προς μια βιωσιμότερη θέση. Παρόλο που είναι προφανή τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για το σχεδιασμό της ανάπτυξης μιας χωρικής ενότητας από τη δυνατότητα ανάλυσης, αξιολόγησης και διάγνωσης των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, παρατηρείται σημαντική έλλειψη επιστημονικής έρευνας στον ελληνικό χώρο.

Με αφετηρία τις παραπάνω παρατηρήσει, η παρούσα διπλωματική εργασία επιδιώκει να διερευνήσει μερικά από α σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στους Νομούς των Περιφερειών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος. Στην κατεύθυνση αυτή, η εργασία υιοθετεί μια αναλυτική προσέγγιση προκειμένου να προσδιοριστούν χαρακτηριστικά όπως η μέση διανυόμενη απόσταση ταξιδιού, το ποσοστό των εργαζομένων που πραγματοποιούν ημερήσιες μετακινήσεις μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων κλπ.

Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα, γίνεται προσπάθεια εμπειρικής τεκμηρίωσης των παρατηρούμενων προτύπων μετακίνησης προκειμένου να αναδειχθούν οι πιθανές απαντήσεις σε ερωτήματα που έχουν να κάνουν με τη χωροχρονική εξέλιξη των αλλαγών, τις δυνάμεις και τους παράγοντες που καθορίζουν το ρυθμό και το είδος των

εξελίξεων και τέλος, τις επιπτώσεις των εξελίξεων και τις δυνατότητες και προοπτικές για το σχεδιασμό μιας βιώσιμης χωρικής πολιτικής.

#### 1.4 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η μέχρι σήμερα συσσωρευμένη εμπειρία από τη μελέτη του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, έχει καταστήσει σαφές ότι η κατανόηση των αιτιών που δημιουργούν το φαινόμενο αλλά και οι επιρροές που πηγάζουν από το ίδιο το φαινόμενο, είναι αναγκαία συνθήκη για το σχεδιασμό αποτελεσματικών χωρικών πολιτικών που θα μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην οικονομική ανάπτυξη και ταυτόχρονα θα μεριμνούν για τη διαφύλαξη των περιφερειακών φυσικών και πολιτιστικών αποθεμάτων. Ένα σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από την συζήτηση που προηγήθηκε, είναι ότι το φαινόμενο είναι δυναμικό και πολυσχιδές και γι' αυτό είναι δύσκολο να μελετηθεί στο σύνολό του. Με δεδομένη την πολυπλοκότητα του φαινομένου, η παρούσα εργασία εστιάζει σε ορισμένα μόνο χαρακτηριστικά του φαινομένου προκειμένου να παράγει αποτελέσματα που εκτός από τη θεωρητική τους διάσταση, θα είναι χρήσιμα στα στελέχη που καλούνται να σχεδιάσουν, παρακολουθήσουν και αξιολογήσουν χωρικές πολιτικές. Επομένως, η χρησιμότητα της παρούσας εργασίας έγκειται στα παρακάτω στοιχεία:

1. Στη θεωρητική προσέγγιση του ζητήματος των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία.
2. Στον προσδιορισμό των δομικών στοιχείων που συνθέτουν το φαινόμενο και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του στον ελληνικό χώρο παίρνοντας ως μελέτη περίπτωσης τις πρωτεύουσες των νομών των περιφερειών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος και ως αντικείμενο τις μετακινήσεις από την πρωτεύουσα προς εξωτερικούς προορισμού (outgoing commuting).
3. Στη δυνατότητα αξιοποίησης των μεθοδολογικών εργαλείων που προτείνονται, για την ανάλυση των ημερήσιων μετακινήσεων.

#### 1.5 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το βασικό ερώτημα γύρω από το οποίο αρθρώνεται η εργασία αφορά στα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων στην Ελλάδα. Επιπρόσθετα γίνεται μια προσπάθεια διερεύνησης της σχέσης του μεγέθους του ταξιδιού με σκοπό την εργασία

με ορισμένου παράγοντες όπως το μέγεθος του πληθυσμού της πόλης αφετηρίας, το μέγεθος του πληθυσμού της πόλης προορισμού και τα επίπεδα ανεργίας στην αφετηρία. Συνολικά, η εργασία διαιρείται σε έξι το περιεχόμενο των οποίων σκιαγραφείται στη συνέχεια.

Αναλυτικότερα, **στο πρώτο κεφάλαιο** επιχειρείται η τοποθέτηση του ζητήματος στη βάση του διεθνούς προβληματισμού που αναπτύσσεται στην επιστημονική κοινότητα για τις ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία και τις επιπτώσεις τους στην οικονομία, την κοινωνία και το φυσικό περιβάλλον. Επισημαίνονται, επίσης, οι κύριες κατευθύνσεις που ακολουθεί η τρέχουσα ερευνητική δραστηριότητα και σημαντικότερα ερωτήματα η απάντηση των οποίων εδράζεται στην βαθύτερη κατανόηση του φαινομένου. **Στο δεύτερο κεφάλαιο** επιχειρείται η παρουσίαση και ο σχολιασμός των βασικότερων συνιστωσών της ημερήσια γεωγραφικής κινητικότητας της εργασίας. Υπ' αυτή την έννοια, αναλύονται ζητήματα όπως η επιλογή του μέσου μετακίνησης, η κατεύθυνση και ο όγκος των ροών των μετακινούμενων και ο χρόνος και το κόστος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία.

**Το τρίτο κεφάλαιο** έχει σκοπό να παρουσιάσει μια κριτική επισκόπηση των κυριότερων θεωρητικών προσεγγίσεων που διαπραγματεύονται άμεσα ή έμμεσα το ζήτημα του ταξιδιού με σκοπό την εργασία και τα πρότυπα που σχηματίζει στο χώρο. Σκοπός της επισκόπησης είναι να διαφανεί η εξέλιξη της σκέψης στο πεδίο αυτό και να αναδειχθεί η ποικιλία των ερωτημάτων που τίθενται προς συζήτηση.

**Στο τέταρτο κεφάλαιο** αντλώντας στοιχεία από την επισκόπηση της θεωρητικής και εμπειρικής έρευνας εξετάζονται τα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στις περιφέρειες Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος. Με τη χρήση εργαλείων της περιγραφικής στατιστικής, προσδιορίζεται ο όγκος, η κατεύθυνση και η απόσταση των ταξιδιού των μετακινούμενων με αφετηρία την πρωτεύουσα του κάθε νομού και προορισμό περιοχές εκτός των διοικητικών ορίων της πρωτεύουσας (outgoing commuting).

**Το πέμπτο κεφάλαιο** αποτελεί το βασικό εμπειρικό τμήμα της εργασίας. Αναλυτικότερα, στο πλαίσιο της κατανόησης των βαθύτερων παραγόντων του φαινομένου κατασκευάζεται ένα υπόδειγμα που διερευνά τη σχέση μεταξύ της απόστασης του ταξιδιού με σκοπό την εργασία και ορισμένων δημογραφικών, οικονομικών και κοινωνικών. Η εργασία ολοκληρώνεται **στο έκτο κεφάλαιο** στο οποίο επιχειρείται η σύνθεση των αποτελεσμάτων της συζήτησης.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Badoe, D. A. & Miller, E. J. (2000) Transportation-land-use interaction: empirical findings in North America, and their implications for modeling. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 5(4):235-263.
- Burchell, R., Shad, N., Litokin, D., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Davis, J., Moore, T., Helton, D. & Gall, M. (1998) The costs of sprawl revisited. *TCRP report no. 39*. Washington DC, National Academy Press.
- Cervero, R. (1989) Jobs-Housing Balancing and Regional Mobility. *Journal of the American Planning Association*, 55(2):136 - 150.
- Cervero, R. (1996) Jobs-Housing Balance Revisited: Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area. *Journal of the American Planning Association*, 62(4):492 - 511.
- Crane, R. & Chatman, D. (2003) Traffic and Sprawl: Evidence from U.S. Commuting, 1985 to 1997. *Planning and Markets*, 6(1):14-22.
- De Borger, B. & Fosgerau, M. (2008) The trade-off between money and travel time: A test of the theory of reference-dependent preferences. *Journal of Urban Economics*, 64(1):101-115.
- De Ridder, K., Lefebvre, F., Adriaensen, S., Arnold, U., Beckroge, W., Bronner, C., Damsgaard, O., Dostal, I., Dufek, J., Hirsch, J., IntPanis, L., Kotek, Z., Ramadier, T., Thierry, A., Vermoote, S., Wania, A. & Weber, C. (2008) Simulating the impact of urban sprawl on air quality and population exposure in the German Ruhr area. Part II: Development and evaluation of an urban growth scenario. *Atmospheric Environment*, 42(30):7070-7077.
- EEA (2006) Urban Sprawl in Europe – the Ignored Challenge, Report No. 10/2006. Copenhagen, European Environment Agency.
- Evans, G. W., Wener, R. E. & Phillips, D. (2002) The Morning Rush Hour: Predictability and Commuter Stress. *Environment and Behavior*, 34(4):521-530.
- Fan, F., Wang, Y. & Wang, Z. (2008) Temporal and spatial change detecting (1998–2003) and predicting of land use and land cover in Core corridor of Pearl River Delta (China) by using TM and ETM+ images. *Environmental Monitoring and Assessment*, 137(1):127-147.
- Geoghegan, J., Pritchard, J., Ogneva-Himmelberger, Y., Chowdhury, R. R., Sanderson, S. & Turner II, B. L. (1998) Socializing the Pixel and Pixelizing the Social in Land-Use and Land-Cover Change. IN Liverman, D., Moran, F. E., Rindfuss, R. R. & Stern, C. P. (Eds.) *People and Pixels. Linking remote sensing and social science*. Washington D.C, National Academy Press.
- Giuliano, G. & Small, K. A. (1993) Is the Journey to Work Explained by Urban Structure? *Urban Stud*, 30(9):1485-1500.
- Glaeser, E. & Kahn, M. (2004) Sprawl and urban growth. IN Hederson, V. & Thisse, J.-F. (Eds.) *Handbook of regional and urban economics*. 1 ed. Amsterdam, Elsevier.
- Gordon, P., Kumar, A. & Richardson, H. W. (1989) The influence of metropolitan spatial structure on commuting time. *Journal of Urban Economics*, 26(2):138-151.
- Gordon, P., Richardson, H. W. & Jun, M.-J. (1991) The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. *Journal of the American Planning Association*, 57(4):416 - 420.
- Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X. & Briggs, J. M. (2008) Global Change and the Ecology of Cities. *Science*, 319(5864):756-760.
- Hamilton, B. W. & Roell, A. (1982) Wasteful Commuting. *The Journal of Political Economy*, 90(5):1035-1053.
- Joireman, J. A., Van Lange, P. A. M. & Van Vugt, M. (2004) Who Cares about the Environmental Impact of Cars?: Those with an Eye toward the Future. *Environment and Behavior*, 36(2):187-206.
- Kneebone, E. (2009) Job Sprawl Revisited: The Changing Geography of Metropolitan Employment. The Brookings Institution.
- Levinson, D. M. (1998) Accessibility and the journey to work. *Journal of Transport Geography*, 6(1):11-21.
- Linneker, B. & Spence, N. (1996) Road transport infrastructure and regional economic development : The regional development effects of the M25 London orbital motorway. *Journal of Transport Geography*, 4(2):77-92.

- Lopez, R. & Hynes, H. P. (2003) Sprawl In The 1990s: Measurement, Distribution, and Trends. *Urban Affairs Review*, **38**(3):325-355.
- Mahmassani, H. S. & Liu, Y.-H. Dynamics of commuting decision behaviour under advanced traveller information systems. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, **7**(2-3):91-107.
- Muniz, I. & Galindo, A. (2005) Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona. *Ecological Economics*, **55**(4):499-514.
- Novaco, R. W., Stokols, D. & Milanese, L. (1990) Objective and subjective dimensions of travel impedance as determinants of commuting stress. *American Journal of Community Psychology*, **18**(2):231-257.
- Ory, D., Mokhtarian, P., Redmond, L., Salomon, I., Collantes, G. & Choo, S. (2004) When is commuting desirable to the individual? *Growth and Change*, **35**(3):334-359.
- Razin, E. (1998) Policies to Control Urban Sprawl: Planning Regulations or Changes in the 'Rules of the Game'? *Urban Stud*, **35**(2):321-340.
- Renkow, M. & Hoover, D. (2000) Commuting, Migration, and Rural-Urban Population Dynamics. *Journal of Regional Science*, **40**(2):261-287.
- Scott, D. M., Kanaroglou, P. S. & Anderson, W. P. (1997) Impacts of commuting efficiency on congestion and emissions: case of the Hamilton CMA, Canada. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, **2**(4):245-257.
- Scrafton, D. (2002) Transport Investment and Economic Development, David Banister and Joseph Berechman, E&FN Spon (2000), 384 pp, ISBN 0 419 25600 8, £18.99 (pbk)/0 419 25590 7, £60.00 (hbk). *Journal of Transport Geography*, **10**(1):77-79.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- Veldkamp, A. & Lambin, E. F. (2001) Predicting land-use change. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **85**(1-3):1-6.
- White, M. J. (1986) Sex Differences in Urban Commuting Patterns. *The American Economic Review*, **76**(2):368-372.
- White, M. J. (1988) Location choice and commuting behavior in cities with decentralized employment. *Journal of Urban Economics*, **24**(2):129-152.
- Zax, J. S. (1991) Compensation for commutes in labor and housing markets. *Journal of Urban Economics*, **30**(2):192-207.

## 2.1 ΟΙ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Το ημερήσιο ταξίδι με σκοπό την εργασία είναι ένα φαινόμενο που εμφανίστηκε και άρχισε να διογκώνεται μετά τα μέσα του προηγούμενου αιώνα στις δυτικές κοινωνίες πρώτα και στη συνέχεια στα υπόλοιπα μέρη του πλανήτη. Αρχικά και μέχρι και το 19<sup>ο</sup> αιώνα το εργατικό δυναμικό, επέλεγε να κατοικεί μόνιμα κοντά στο χώρο εργασία του σε απόσταση εύκολα προσπελάσιμη με τα πόδια. Η τάση αυτή ήταν κατά μία έννοια επιβεβλημένη από τις συνθήκες της εποχής καθώς δεν είχε συντελεστεί ακόμη ικανοποιητική ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών αλλά και των ιδιωτικών και δημόσιων μέσων μεταφοράς. Επομένως, οι συνθήκες καθημερινής πρόσβασης στην εργασία έπρεπε να διασφαλίζουν ότι το άτομο ήταν δυνατόν να μετακινηθεί με τα πόδια και να προσπελάσει την εργασία του σε ικανοποιητικό χρόνο, συνήθως μικρότερο της μίας ώρας.

Σε ότι αφορά τις αστικές χρήσεις γης, αυτό είχε ως αποτέλεσμα να εμφανίζονται μικτές χρήσεις μέσα στον ιστό της πόλης όπου μπορούσε να συναντήσει κανείς μεγάλες παραγωγικές μονάδες και βιομηχανικά κτίρια κοντά ή και σε επαφή με περιοχές κατοικίας (Glaser and Kohlhase, 2003; Glaser and Kahn, 2004). Ωστόσο μια τέτοια κατάσταση δημιουργούσε σημαντικά προβλήματα στις πόλεις καθώς πολυάριθμες δραστηριότητες υψηλής όχλησης γειτνιάζαν με περιοχές κατοικίας και προκαλούσαν

σημαντική υποβάθμιση του περιβάλλοντος και των συνθηκών διαβίωσης. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων και ο βιομηχανικός θόρυβος είχαν ιδιαίτερες σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα (1933), με τη Χάρτα των Αθηνών επιχειρήθηκε ο ευδιάκριτος διαχωρισμός των αστικών χρήσεων γης στις πόλεις. Ήταν μια από τις πλέον αμφιλεγόμενες προτάσεις του μοντέρνο κινήματος στην πολεοδομία καθώς θεσμοθετείται ο αυστηρός διαχωρισμός των περιοχών σε μονολειτουργικές ζώνες κάτι που επίσης οδηγεί στη ανάγκη δημιουργίας εκτεταμένου αστικού οδικού δικτύου (Αραβαντινός, 1997). Ο αυστηρός διαχωρισμός των χρήσεων γης ωστόσο, προκάλεσε αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργία και το χαρακτήρα της πόλης. Ειδικότερα αυξήθηκαν κατακόρυφα οι ανάγκες των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, μεγεθύνθηκε η διανυόμενη απόσταση και η εξάρτηση από το ιδιωτικό αυτοκίνητο ή τα δημόσια μέσα μεταφορά άρχισε να λαμβάνει μόνιμο χαρακτήρα. Έτσι, η αντιμετώπιση των προβλημάτων της πόλης όπως αυτό της ρύπανσης και της υποβάθμισης της ποιότητας του περιβάλλοντος από την αστική βιομηχανία, δημιούργησε νέα προβλήματα στην πόλη (Αραβαντινός, 1997). Οι κυκλοφοριακές συνθήκες επιδεινώθηκαν, το κόστος των μετακινήσεων αυξήθηκε, τα επίπεδα θορύβου χειροτέρευσαν και η εξάρτηση από το αυτοκίνητο άλλαξε τις κοινωνικές ρουτίνες και τον τρόπο επαφής των ατόμων.

Σήμερα, το ταξίδι με σκοπό την εργασία είναι μια πραγματικότητα για ένα μεγάλο ποσοστό εργαζομένων όπου καθημερινά πρέπει να διανύσουν σχετικά μεγάλες αποστάσεις χρησιμοποιώντας ιδία ή μαζικά μέσα μεταφοράς. Παράλληλα, έχει εξελιχθεί και έχει αποκτήσει πολύπλοκα χαρακτηριστικά που δυσκολεύουν την κατανόηση των χωρικών προτύπων που δημιουργεί και των επιπτώσεων που αυτά συνεπάγονται στην αστική ανάπτυξη, στην ευημερία των ανθρώπων και στην ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος (Levinson, 1998; Joireman et al., 2004; Muniz and Galindo, 2005; Kneebone, 2009). Στη συνέχεια περιγράφονται τα κυριότερα χαρακτηριστικά και οι ιδιαίτερες μορφές του ταξιδιού με σκοπό την εργασία.

### 2.1.1 ΤΟ ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Το χρησιμοποιούμενο μέσω μεταφοράς είναι μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους του ημερήσιου ταξιδιού με σκοπό την εργασία (Myer, 1997). Σε γενικές γραμμές τα

είδη των χρησιμοποιούμενων μέσων είναι τα παρακάτω με το ιδιωτικό αυτοκίνητο να κατέχει την πρωτοκαθεδρία στις μετακινήσεις στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη:

- Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία με μέσα που έχουν ως βάση τη ζωική δύναμη: Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα τροχήλατα αμαξίδια που σέρνονται από ζώα, ή τα ζώα μεταφορά χωρίς αμαξίδια. Είναι ένα μέσο μεταφοράς που έρχεται από το παρελθόν και επιβιώνει στις μέρες μας μόνο στις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές του πλανήτη.
- Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία με μέσα που έχουν ως βάση την ανθρώπινη δύναμη: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το περπάτημα και το ποδήλατο όπου στις μέρες μας είναι ιδιαίτερα διαδεδομένοι τρόποι μετακίνησης ακόμη και στις αναπτυγμένες οικονομίες του πλανήτη. Για παράδειγμα, το ταξίδι με σκοπό την εργασία που χρησιμοποιεί ως μέσο το ποδήλατο, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στις περισσότερες ευρωπαϊκές πρωτεύουσες όπου σχεδιάζονται και χρηματοδοτούνται πλήθος πολιτικών για την επέκταση της χρήσης του ποδηλάτου. Το ημερήσιο βεληνεκές του ποδηλάτου είναι ικανοποιητικό ενώ η χρήση του μέσου συνδέεται και με ένα διαφορετικό πρότυπο ζωής που δίνει προτεραιότητα στην πνευματική υγεία και τη σωματική ευεξία του ατόμου. Σε γενικές γραμμές οι αστικές υποδομές ποδηλατοδρόμων επεκτείνονται ενώ η χρήση του μέσου ενθαρρύνεται. Ημερήσιες αποστάσεις της τάξεων των 5-10 km προ τη μία κατεύθυνση θεωρείται ότι μπορούν να καλυφθούν με ευκολία. Από την άλλη μεριά, το ημερήσιο βεληνεκές του περπατήματος είναι σημαντικά μικρότερο. Ωστόσο, θεωρείται ότι χρονοαποστάσεις της τάξης των 30-45 λεπτών προς τη μία κατεύθυνση είναι επίσης δυνατόν να καλυφθούν με ευκολία. Χωρικά, το περπάτημα ενθαρρύνεται στις κεντρικές περιοχές των πόλεων όπου οι υποδομές σε πεζόδρομου αυξάνονται. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις (όπως όταν υπάρχει ευρεία κοινωνική αποδοχή), είναι δυνατόν να συμβάλει στην βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών στα κέντρα των πόλεων που αντιμετωπίζουν οξυμένα προβλήματα.
- Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία με θαλάσσια μέσα: Τα θαλάσσια μέσα είναι σήμερα εύχρηστα και ασφαλή και χρησιμοποιούνται από μεγάλο αριθμό μετακινούμενων εργαζομένων σε παραθαλάσσιες, παραλίμνιες και παραποτάμιες περιοχές. Τις τελευταίες δεκαετίες, η βελτίωση των ταχυτήτων



τους τα έχει καταστήσει ιδιαίτερα ελκυστικά και έχει επιτρέψει τη στενότερη επικοινωνία και τη μεγαλύτερη αλληλεπίδραση των οικονομιών μεταξύ νησιωτικών περιοχών και της ηπειρωτικής τους ενδοχώρας. Τα θαλάσσια μέσα έχουν σχετικά ευρύ ημερήσιο βεληνεκές και επιπρόσθετα επιτρέπουν την επικοινωνία περιοχών που είναι αδύνατον να επικοινωνήσουν με χερσαία μέσα.

- Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία με μέσα που κινούνται σε σιδηροτροχιές: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν, ο σιδηρόδρομος, ο προαστιακός σιδηρόδρομος, το μετρό και το τραμ. Όλα τα παραπάνω μέσα χρησιμοποιούνται ευρέως για μετακινήσεις με σκοπό την εργασία λόγω του σχετικά χαμηλού τους κόστους, της αξιοπιστίας τους και του μεγάλου ημερήσιου βεληνεκούς τους. Σε γενικές γραμμές επιτρέπουν τις ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία τόσο σε μικρές όσο και σε μεγάλες αποστάσεις.
- Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία με μέσα που χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο: Στη κατηγορία αυτή ανήκουν τα λεωφορεία, τα ιδιωτικά αυτοκίνητα, οι μοτοσικλέτες και τα τρόλεϊ. Τα μέσα αυτά έχουν μεγάλο βεληνεκές και επομένως επιτρέπουν την πρόσβαση σε μεγάλες αποστάσεις ωστόσο όχι κατά ανάγκη μεγαλύτερες από τα μέσα που κινούνται σε σιδηροτροχιές. Μπορεί να είναι ευέλικτα και επιπρόσθετα επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση στο χώρο εργασία και στο χώρο κατοικίας σε αντίθεση με τα μέσα που κινούνται σε σιδηροτροχιές. Η εκτεταμένη χρήση τους όμως συνδέεται με σοβαρά κυκλοφοριακά προβλήματα, ιδιαίτερα στα κέντρα των πόλεων, καθώς και με την υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιράς αλλά και άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων της πόλης.
- Συνδυασμένες ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία: Σήμερα, ένα μεγάλο ποσοστό των μετακινούμενων με σκοπό την εργασία χρησιμοποιούν περισσότερα του ενός μεταφορικά μέσα προκειμένου να προσεγγίσουν την εργασία τους. Ο συνδυασμός ιδιωτικών και μαζικών μέσων μεταφοράς για την εκτέλεση συγκεκριμένων τμημάτων του ταξιδιού με σκοπό την εργασία έχει οδηγήσει στο σχεδιασμό ειδικών πολιτικών όπου μεταξύ άλλων στοχεύουν στην παροχή χώρων στάθμευσης για μετεπιβίβαση, στην παροχή δημόσιων ποδηλάτων για μετακινήσεις στις κεντρικές περιοχές των πόλεων κλπ.

Ο παραπάνω πλουραλισμός στην επιλογή μέσων μεταφοράς δημιούργησε ωστόσο τις αναγκαίες συνθήκες προκειμένου η πόλη να μπορεί να επεκταθεί και να μεγαλώσει χωρικά κάτι που πριν δεν ήταν πρακτικό. Η αστική εξάπλωση και διάχυση προέκυψε ως φυσική συνέπεια συνοδευόμενη όμως από πλήθος νέων ζητημάτων όπως η υπέρμετρη κατανάλωση γης για αστική χρήση, η υποβάθμιση της υπαίθρου και του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και της αύξησης του χρόνου και του κόστους του ταξιδιού με σκοπό την εργασία (Myer, 1997).

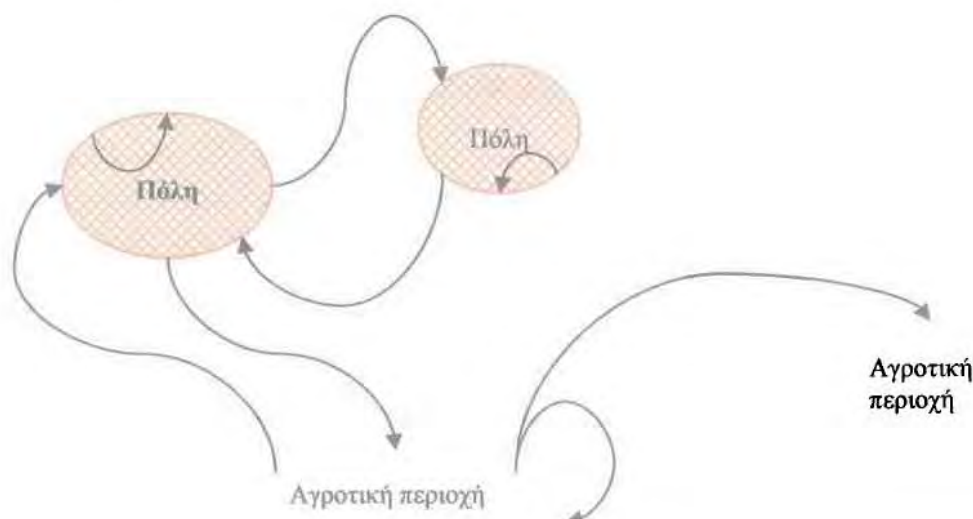
### 2.1.2 Η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σε ότι αφορά στην κατεύθυνση της ροής των εργαζομένων σε σχέση με τις τοποθεσίες στο χώρο της θέσης εργασίας και της θέσης κατοικίας, υπάρχουν οι εξής διακρίσεις (Green and Meyer, 1997):

- Οι μετακινούμενοι προς το αστικό κέντρο με σκοπό την εργασία (ongoing commuting). Η κατηγορία αυτή πλαισιώνεται από εργαζόμενους που κατοικούν στα προάστια ή στην ευρύτερη ενδοχώρα της αστικής συγκέντρωσης πιθανόν σε αραιοδομημένες περιοχές της υπαίθρου (**rural – urban commuters**) ή σε γειτονικούς οικισμούς και πόλεις (**urban –urban commuters**). Η ροές που δημιουργούν έχουν κατεύθυνση συνήθως προς την Κεντρική Επιχειρηματική περιοχή της πόλης ή αν τα υπόλοιπα κέντρα της πόλης σε περίπτωση πολυκεντρικού αστικού σχηματισμού. Η κίνηση αυτή πραγματοποιείται με όλα τα μεταφορικά μέσα και συνήθως συμβάλει στο σχηματισμό δυσμενών κυκλοφοριακών συνθηκών στον αστικό ιστό.
- Οι μετακινούμενοι από το αστικό κέντρο προς την περιφέρεια με σκοπό την εργασία (outgoing commuting). Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τους διαμένοντες εντός των ορίων της πόλης οι οποίοι ταξιδεύουν στα περίχωρα (**urban – rural commuters**) ή σε γειτονικές πόλεις (**urban – urban commuters**) σε ημερήσια βάση με σκοπό την εργασία. Στην περίπτωση της Ελλάδας όπου το ποσοστό ιδιοκατοίκησης είναι μεγάλο και επομένως η ελαστικότητα αλλαγής περιοχής κατοικίας μικρή, τέτοιου τύπου μετακινήσεις είναι αρκετά συνηθισμένες. Οι ροές που δημιουργούνται κατευθύνονται μακριά από τα κέντρα της πόλης κατά την πρόσβαση στην εργασία και στη συνέχεια προς το κέντρο της πόλης κατά την πρόσβαση στην κατοικία. Επειδή, οι

μετακινήσεις από και προς την εργασία συμβαίνουν πάνω κάτω την ίδια ώρα για μεγάλο μέρος των εργαζομένων, συνήθως νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα, δημιουργείται το φαινόμενο της «ώρας αιχμής» (rush hour) όπου οι κυκλοφοριακές συνθήκες επιδεινώνονται υπέρμετρα ενώ τα δημόσια μέσα μεταφοράς μπορούν με δυσκολία να εξυπηρετήσουν την ζήτηση για μεταφορικό φόρτο.

- Οι μετακινούμενοι μέσα στα όρια του αστικού κέντρου με σκοπό την εργασία (intra-commuting). Πρόκειται για την πολυπληθέστερη ομάδα μετακινούμενων οι οποίοι διαμένουν και εργάζονται εντός των ορίων του αστικού. Χρησιμοποιούν όλα τα δυνατά μέσα μεταφοράς και δημιουργούν ροές που αρχίζουν και τελειώνουν μέσα στην πόλη (**intra-urban commuters**). Στις μονοκεντρικές πόλεις, μεγάλο μέρος των ροών κατευθύνεται προς το κέντρο συμβάλλοντας στην επιδείνωση των κυκλοφοριακών συνθηκών.
- Οι μετακινούμενοι από εντός των ορίων μη αστικών περιοχών: Η κατηγορία αυτή αφορά μετακινούμενους μέσα στα όρια μιας αγροτικής περιοχής (**intra-rural commuters**) ή από μια αγροτική περιοχή σε μία άλλη επίσης αγροτικής περιοχή (**rural-rural commuters**).



**Διάγραμμα 2.1:** Οι πιθανές ροές μετακινούμενων με βάση τις γεωγραφικές θέσεις εργασίας και κατοικίας

Η παραπάνω κατηγοριοποίηση είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς δείχνει πως το χωρικό πρότυπο των θέσεων εργασία συνδυάζεται με το χωρικό πρότυπο των περιοχών κατοικίας.

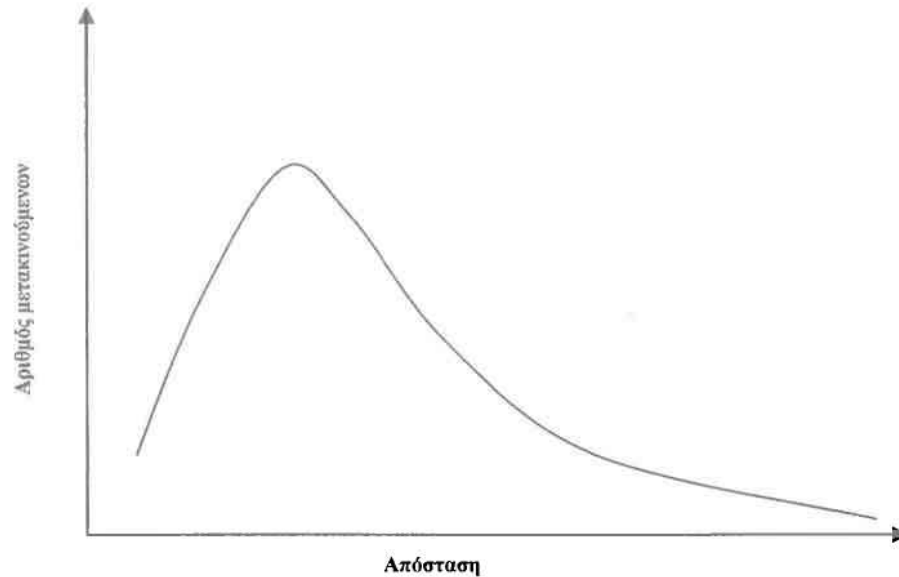
### 2.1.3 Η ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του ταξιδιού με σκοπό την εργασία είναι η διανυόμενη απόσταση ημερησίως από τα άτομα. Ακόμη και αν ο χρόνος του ταξιδιού είναι ανεκτός, η διανυόμενη απόσταση συνδέεται άμεσα με το κόστος της μετακίνησης αλλά και με παράγοντες όπως η πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα κλπ (White, 1988; Gordon et al., 1989; Lee and McDonald, 2003). Λαμβανομένης υπόψη της διανυόμενης απόστασης μπορεί να γίνει η παρακάτω διάκριση σχετικά με το ταξίδι με σκοπό την εργασία:

- Μετακινήσεις μικρής απόστασης: Σε τέτοιου τύπου μετακινήσεις ως μέσω μπορεί να χρησιμοποιηθεί το περπάτημα, το ποδήλατο τα μαζικά μέσα μεταφοράς αλλά και τα άλλα μέσα. Συνήθως η διανυόμενη απόσταση είναι μικρή και οι θέσεις εργασία και κατοικίας βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων του ίδιου πρωτοβάθμιου ΟΤΑ δηλαδή σε κάποια σχετική εγγύτητα. Οι μετακινήσεις αφορούν συνήθως μια μέση απόσταση 5km προ την μία κατεύθυνση.
- Μετακινήσεις μεσαίων αποστάσεων: Αφορούν μετακινήσεις εργαζομένων μεταξύ των ορίων των πρωτοβάθμιων ΟΤΑ. Οι περιοχές κατοικίας και εργασία δεν γειτνιάζουν άμεσα και η ίδια η μετακίνηση προϋποθέτει την χρησιμοποίηση μέσων που κινούνται σε σιδηροτροχιές ή συνθηθέστερα στο οδικό δίκτυο. Το κόστος του ταξιδιού συνήθως είναι σημαντικό όχι όμως ιδιαίτερα αυξημένο.
- Μετακινήσεις μεγάλων αποστάσεων (extreme commuting): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα σχετικά μακρινά και συνήθως διαπεριφερειακά ημερήσια ταξίδια όπου ο μέσος χρόνος προς τη μία κατεύθυνση σε κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας ξεπερνά τα 90 λεπτά. Πραγματοποιούνται σε μέσα που κινούνται σε σιδηροτροχιές ή στο οδικό δίκτυο και συνεπάγονται αυξημένο κόστος μετακίνησης για τον εργαζόμενο.

Συνήθως, η σχέση της διανυόμενης απόστασης με τον αριθμό των εργαζομένων που μετακινούνται αποδίδεται από μια συνάρτηση της μορφής  $C = a + b \ln D$  και

απεικονίζεται από μια καμπύλη με θετική κλίση αρχικά, τοπικό ακρότατο (τοπικό μέγιστο) στην περιοχή που γειτνιάζει με τη μέση διανυόμενη απόσταση και στη συνέχεια φθίνουσα κλίση (διάγραμμα 2.2).



**Διάγραμμα 2.2:** Σχέση απόστασης και αριθμού μετακινούμενων εργαζομένων

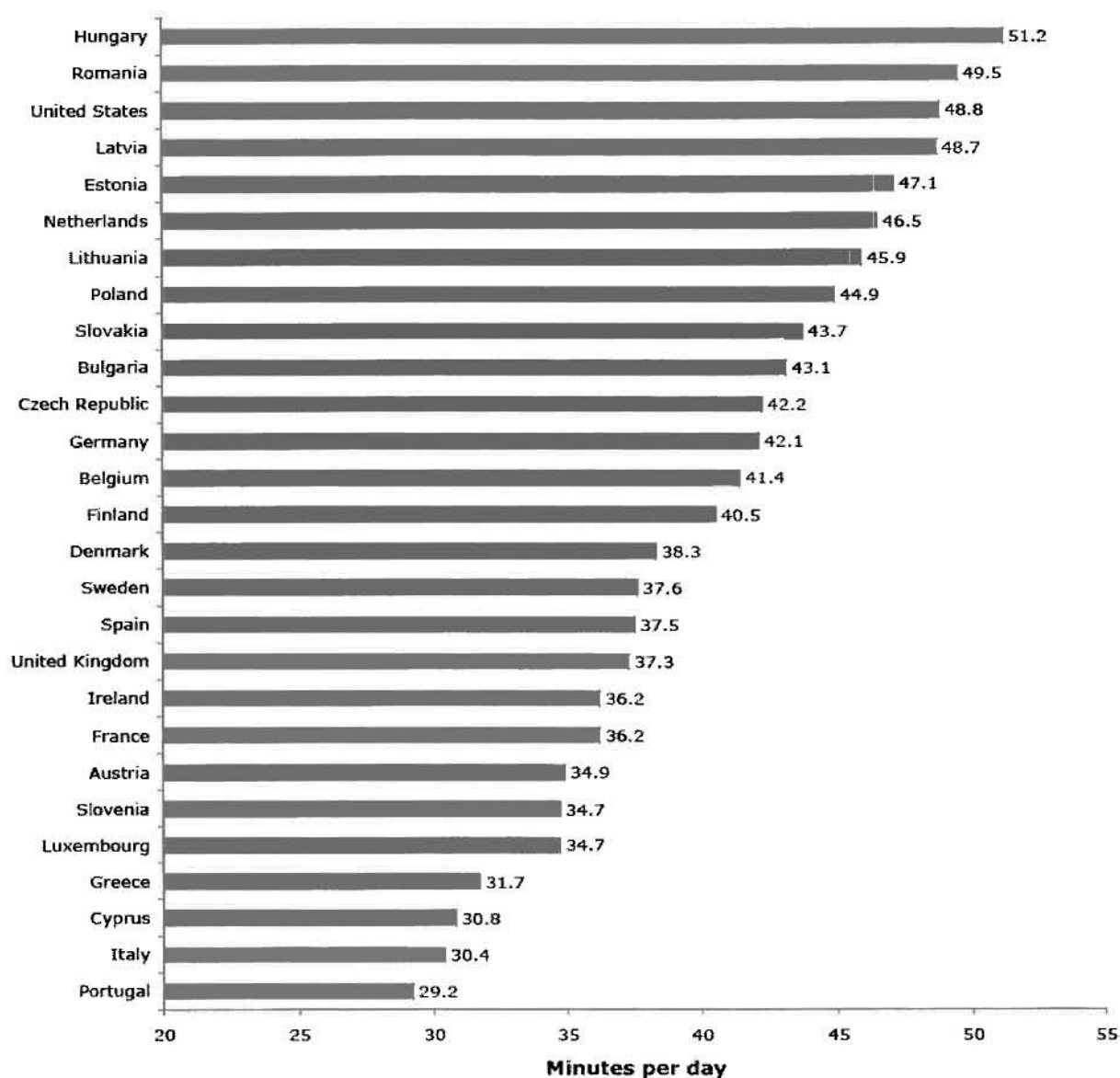
#### 2.1.4 Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ

Ένα άλλο επιπρόσθετο χαρακτηριστικό του ταξιδιού με σκοπό την εργασία είναι η διάρκεια του ταξιδιού. Η διάρκεια του ταξιδιού είναι ένα πολύ σημαντικό τμήμα του κόστους του ταξιδιού και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες, από τη συνολική διανυόμενη απόσταση και από το μέσο μετακίνησης που επιλέγεται (Hamilton and Roell, 1982; Schwanen and Dijst, 2002; Van Ommeren and Rietveld, 2005). Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η μέση ημερήσια διάρκεια του ταξιδιού προς την εργασία για αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες καθώς και για τις ΗΠΑ. Είναι φανερό ότι οι αποκλίσεις που καταγράφονται μεταξύ των χωρών είναι σημαντικές.

Σε αυτή την περίπτωση, η διάκριση που μπορεί να γίνει είναι:

- Μετακινήσεις βραχείας διάρκειας: Σε τέτοιου τύπου μετακινήσεις είτε οι κυκλοφοριακές συνθήκες είναι καλές, είτε η διανυόμενη απόσταση είναι μικρή είτε το μέσο μεταφοράς είναι ταχύ. Οι μετακινήσεις αυτές αφορούν συνήθως μια μέση διάρκεια 20-30 λεπτών για τη μία κατεύθυνση.

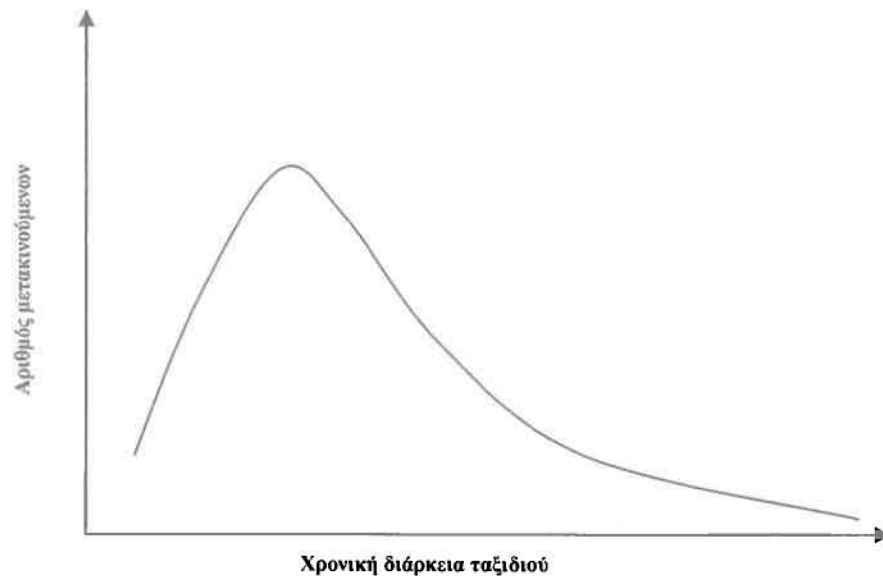
- Μετακινήσεις μέσης διάρκειας: Αντιπροσωπεύουν τον κύριο όγκο των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία. Οι περιοχές κατοικίας και εργασίας δεν γειτνιάζουν άμεσα και η ίδια η μετακίνηση προϋποθέτει την χρησιμοποίηση μέσων που κινούνται σε σιδηροτροχιές ή συνηθέστερα στο οδικό δίκτυο. Το κόστος του ταξιδιού συνήθως είναι σημαντικό όχι όμως ιδιαίτερα αυξημένο και η διάρκεια του ταξιδιού είναι κατά μέσο όρο 40-60 λεπτά.



**Διάγραμμα 2.3:** Η μέση διάρκεια του ταξιδιού με σκοπό την εργασία στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ για το έτος 2004 (Stutzer and Frey, 2004).

- Μετακινήσεις μακράς διάρκειας: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα σχετικά μακρινά και συνήθως διαπεριφερειακά ημερήσια ταξίδια όπου ο μέσος

χρόνος προς τη μία κατεύθυνση σε κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας ξεπερνά τα 90 λεπτά.



**Διάγραμμα 2.4:** Σχέση χρονικής διάρκειας ταξιδιού και αριθμού μετακινούμενων εργαζομένων.

Συνήθως, η σχέση της χρόνου ταξιδιού με τον αριθμό των εργαζομένων που μετακινούνται, όπως και παραπάνω αποδίδεται από μια συνάρτηση της μορφής  $C = a + b \ln D$  και απεικονίζεται από μια καμπύλη με θετική κλίση αρχικά, τοπικό ακρότατο (τοπικό μέγιστο) στην περιοχή που γειτνιάζει με τη μέση διανυόμενη απόσταση και στη συνέχεια φθίνουσα κλίση (διάγραμμα 2.4).

### 2.1.5 ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ

Τέλος, σε ότι αφορά στο συνολικό κόστος μετακίνησης, αυτό θα μπορούσε να ειπωθεί ότι συντίθεται από αρκετές συνιστώσες (Hamilton and Roell, 1982; Hamilton, 1989). Οι σημαντικότερες συνιστώσες του κόστους του ταξιδιού με σκοπό τη εργασία είναι:

- Η ημερήσια κατανάλωση καυσίμου και η φθορά του μέσου μετακίνησης αν πρόκειται για ιδιωτικό μέσο ή το κόστος του εισιτηρίου αν πρόκειται για μαζικό μέσο μεταφοράς.
- Το κόστος που προέρχεται από τα δαπανούμενο χρόνο για την ολοκλήρωση της μετακίνησης και που εξαρτάται από την ποιότητα και επάρκεια των μεταφορικών υποδομών, την ποιότητα των μέσων

μεταφοράς και τα χαρακτηριστικά των κυκλοφοριακών συνθηκών που επικρατούν.

- Το κόστος της πιθανότητας εμπλοκής σε οδικό ατύχημα και το κόστος του στρες της μετακίνησης.

## 2.2 ΟΙ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

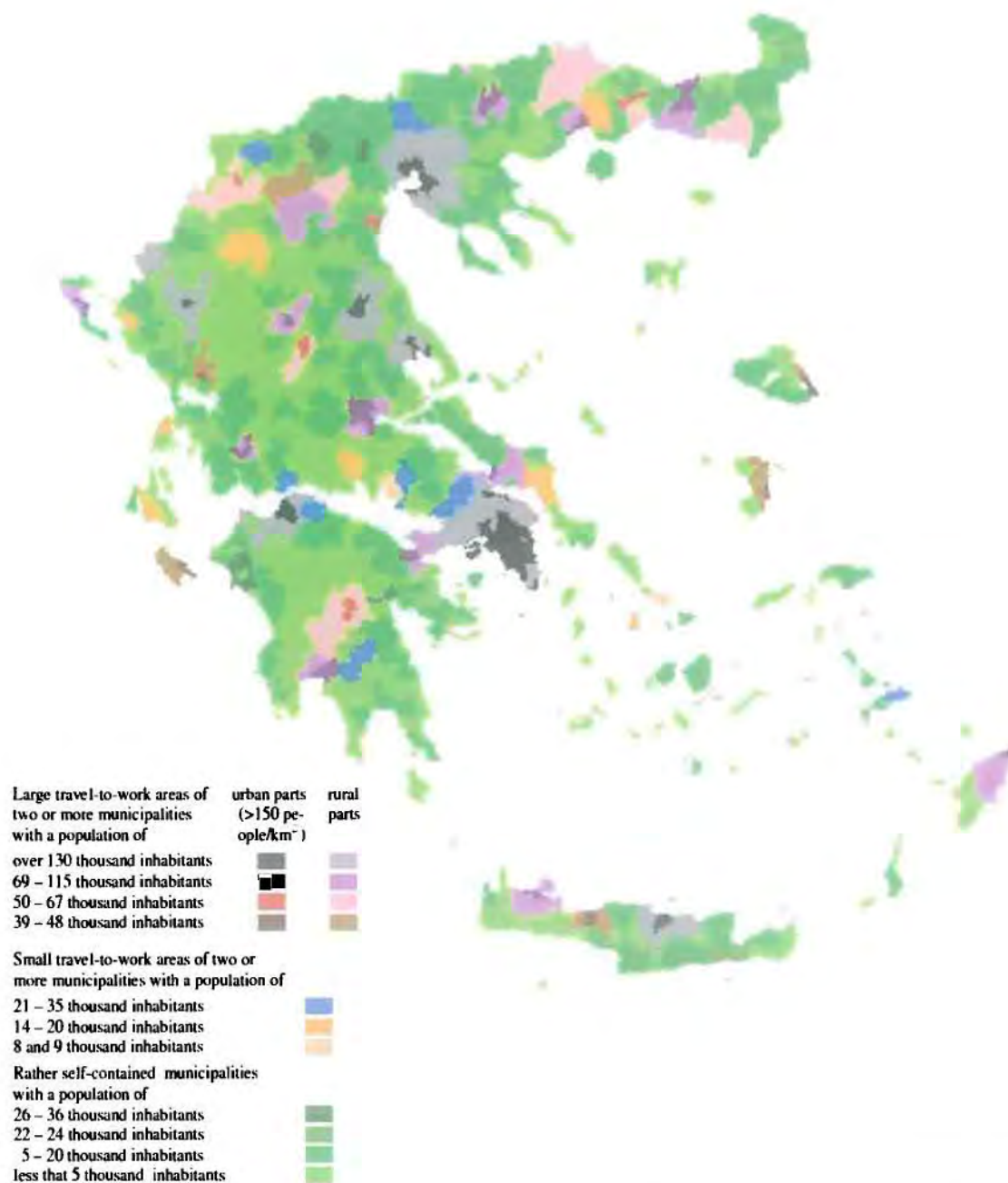
Η έρευνα για τα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων στην Ελλάδα και τις επιπτώσεις που αυτές συνεπάγονται για το σχεδιασμό του χώρου, είναι σχετικά πρόσφατη και κατά συνέπεια ελλιπής. Την τελευταία πενταετία, έχει γίνει μια σημαντική προσπάθεια ανάλυσης του φαινομένου στο πλαίσιο του προσδιορισμού των *Τοπικών Αγορών Εργασίας* (ΤΑΕ) (Efstratoglou, 2006; Prodromidis, 2008). Έτσι, με βάση τα στοιχεία από τη γενική απογραφή της ΕΣΥΕ το 2001 για την κινητικότητα των εργαζομένων, προσδιορίστηκαν για όλη τη χώρα οι ΤΑΕ όπως αυτές διαμορφώνονται από τις ροές των εργαζομένων οι οποίοι μετακινούνται καθημερινά με σκοπό την εργασία. Σε γενικές γραμμές, ο προσδιορισμός των περιοχών έγινε με τη συνένωση σε επίπεδο Δήμων των γειτονικών εκείνων πρωτοβάθμιων ΟΤΑ στους οποίους τουλάχιστον το 15% του συνόλου των εργαζομένων μετακινείται μεταξύ των ΟΤΑ καθημερινά με σκοπό την εργασία. Ως αποτέλεσμα, προέκυψαν 667 ΤΑΕ των οποίων το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά διαφέρουν σημαντικά. Το διάγραμμα 2.5 απεικονίζει τις προαναφερόμενες περιοχές (Prodromidis, 2008).

Οι διαμορφωμένες τοπικές αγορές εργασίας σε αντιπαράθεση με τα διοικητικά όρια των νομών της χώρας, δίνουν μια σαφή εικόνα για το πώς διαμορφώνεται και λειτουργεί ο χώρος σε ολόκληρη την επικράτεια με βάση τις αγορές εργασίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας, οι σημαντικότερες ΤΑΕ βρίσκονται γύρω από τις δύο μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές της χώρας, την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη. Στη Αθήνα η ΤΑΕ αποτελείται από 120 πρωτοβάθμιους Ο.Τ.Α, καταλαμβάνει έκταση περίπου 3.608km<sup>2</sup> και φιλοξενεί 3,9 εκατομμύρια κατοίκους (Prodromidis, 2008). Αντίστοιχα, στη Θεσσαλονίκη, καλύπτει 45 Ο.Τ.Α, καταλαμβάνει έκταση περίπου 4,228km<sup>2</sup> και φιλοξενεί 1,09 εκατομμύρια κατοίκους.

Πέρα από τις ΤΑΕ των μητροπολιτικών περιοχών, οι υπόλοιπες σημαντικές ΤΑΕ συνδέονται με τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας. Συγκεκριμένα είναι η Πάτρα, το Ηράκλειο, η Λάρισα, ο Βόλος και τα Ιωάννινα. Οι περιοχές αυτές διατηρούν πληθυσμό



μεγαλύτερο από 130.000 κατοίκους. Τέλος, ακολουθούν τα υπόλοιπα σημαντικά αστικά κέντρα της χώρας όπως είναι τα Χανιά, η Ρόδος, η Χαλκίδα, η Καλαμάτα, η Σέρρες και η Καβάλα.



**Διάγραμμα 2.5:** Οι τοπικές αγορές εργασίας στην Ελλάδα για το 2001 [Πηγή: (Prodromidis, 2008)]

Πώς όμως έχουν διαμορφωθεί οι παραπάνω τοπικές αγορές εργασίας; Υπάρχουν συγκεκριμένοι οικονομικοί, δημογραφικοί, κοινωνικοί ή και περιβαλλοντικοί παράγοντες που καθορίζουν το μέγεθος και τη δομή των ΤΑΕ; Ποια η σχέση τους με το

δίκτυο των οικισμών της χώρας και με τη δομή της τοπικής οικονομίας των περιοχών στις οποίες βρίσκονται; Τι συνεπάγονται για το βιώσιμο σχεδιασμό του χώρου, την περιφερειακή κατανομή των δημοσίων επενδύσεων αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος; Τι συνεπάγονται για τα κοινωνικά υποκείμενα, την ποιότητα ζωής, τους όρους συμμετοχής στην εργασία αλλά και τη μορφή και λειτουργία της οικογένειας; Συνδέονται με τα φαινόμενα της αστικής διάχυσης και της περιαστικοποίησης; Αυτά και πλήθος άλλα ερωτήματα βρίσκονται υπό εντατική διερεύνηση τα τελευταία χρόνια στο πλαίσιο των ερευνών του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία.

**Πίνακας 2.1:** Οι σημαντικότερες ΤΑΕ στην Ελλάδα με πληθυσμό μεγαλύτερο από 40.000 κατοίκους.

A/A	Τοπική Αγορά Εργασίας	Αριθμός ΟΤΑ που περιλαμβάνει	Έκταση km <sup>2</sup>	% έκταση στο Νομό	Πληθυσμός (κάτοικοι)	% πληθυσμός στο Νομό
<b>ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</b>						
1	Αθήνα	120	3608	79,7	3.887.000	99,1
2	Θεσσαλονίκη	45	4228	21,8	1.090.000	58,1
<b>ΜΕΓΑΛΑ ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ</b>						
3	Πάτρα	12	1261	38,5	245.000	76,9
4	Ηράκλειο	17	1198	45,4	233.000	80,1
5	Λάρισα	11	1668	31	184.000	65,2
6	Βόλος	11	822	31,2	154.000	75,2
7	Ιωάννινα	17	2,274	41,4	131.000	81,4
<b>ΆΛΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ</b>						
8	Χανιά	13	791	33,3	115.000	77,3
9	Ρόδος	8	794	29,2	109.000	58,1
10	Χαλκίδα	6	757	18,2	98.000	47,4
11	Τρίκαλα	9	563	16,6	82.000	61,5
12	Καλαμάτα	5	526	17,6	81.000	48,5
13	Σέρρες	6	659	16,6	80.000	41,3
14	Καβάλα	2	351	16,8	74.000	52,4
15	Κέρκυρα	7	283	44,2	74.000	66,5
16	Κοζάνη	7	1198	33,3	74.000	47,9
17	Λαμία	3	774	17,4	73.000	43,1
18	Κόρινθος	5	561	24,4	71.000	49
19	Αγρίνιο	3	298	5,5	70.000	31,7
20	Κομοτηνή	4	922	36,1	69.000	61,8
21	Ξάνθη	3	475	26,4	67.000	65,4
22	Δράμα	5	1935	55,8	67.000	65,8

A/A	Τοπική Αγορά Εργασίας	Αριθμός ΟΤΑ που περιλαμβάνει	Έκταση km <sup>2</sup>	% έκταση στο Νομό	Πληθυσμός (κάτοικοι)	% πληθυσμός στο Νομό
(Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)						
23	Κατερίνη	2	120	7,8	63.000	50
24	Βέροια	4	526	25	61.000	43
25	Αλεξανδρούπολη	2	807	19	56.000	37,8
26	Καρδίτσα	4	497	19,3	54.000	45,1
27	Τρίπολη	8	1582	35,8	54.000	58,9
28	Καστοριά	11	1270	74,5	50.000	93
29	Ρέθυμνο	5	495	33,1	48.000	60,6
30	Άρτα	6	441	29,4	48.000	64,5
31	Πτολεμαΐδα	5	761	21,1	48.000	30,2
32	Χίος	6	474	52,2	46.000	86,5
33	Μυτιλήνη	2	188	8,7	41.000	38,2

Πηγή: (Prodromidis, 2008)

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι τις τελευταίες δεκαετίες, η μελέτη της εξέλιξης και των χαρακτηριστικών των μεγάλων πόλεων αποκαλύπτει χωρικά φαινόμενα και διαδικασίες πέρα από την απλή περιαστικοποίηση. Πολύ συχνά, τα φαινόμενα αυτά επηρεάζουν τους περιβαλλοντικούς πόρους της ευρύτερης περιφερειακής περιοχής των αστικών κέντρων και όχι απλώς την περιαστική ζώνη, η οποία σε αρκετές περιπτώσεις σήμερα απολαμβάνει κάποιου είδους προστασίας, αφού έχει γίνει αντικείμενο συγκεκριμένων χωρικών ρυθμίσεων. Οι Aguilar κ.ά. (2003) θεωρούν ότι στις σημερινές συνθήκες είναι ανάγκη να εστιαστεί το ενδιαφέρον στην περιφερειακή περιοχή των μεγάλων μητροπολιτικών συγκεντρώσεων (ενδοχώρα) και όχι απλώς τον περιαστικό χώρο. Επισημαίνουν ότι τις τελευταίες δεκαετίες, η σχετική έρευνα που γίνεται για την αστικοποίηση στις μεγάλες πόλεις έχει αποκαλύψει ότι οι νέες μορφές αστικοποίησης έχουν να κάνουν με την αποκαλούμενη περιφερειακή αστικοποίηση (*region-based urbanization*) στις μητροπολιτικές περιοχές σε αντίθεση με την απλή διάχυση αστικών μορφών στον περιαστικό χώρο (*city-based urbanization*) και με φαινόμενα όπως η περιαστική επέκταση (*suburban expansion*) ή η αστική αναδιάρθρωση (*urban restructuring*). Επίσης, θεωρούν ότι σε ορισμένες πόλεις παρατηρείται ταυτόχρονα το φαινόμενο της μείωσης των δεικτών αστικής μεγέθυνσης και της διατήρησης των δεικτών οικονομικής συγκέντρωσης και συμπεραίνουν ότι, μάλλον, εξελίσσεται ένα είδος ενσωμάτωσης κοντινών διοικητικών ενοτήτων στις μητροπολιτικές περιοχές. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πολύπλοκο

μητροπολιτικό σύστημα αστικών χρήσεων γης. Επομένως, οι συνήθεις προσεγγίσεις, ορισμένες φορές, δεν επιτρέπουν να γίνει κατανοητό πλήρως το τι ακριβώς συμβαίνει στην ενδοχώρα των μητροπολιτικών περιοχών, κάτι που είναι κρίσιμο προκειμένου να σχεδιαστούν αστικές και περιφερειακές πολιτικές που να οδηγούν σε μεγαλύτερη βιωσιμότητα των μητροπολιτικών περιοχών και της ενδοχώρας.

Στην ίδια κατεύθυνση, σε μια έρευνα σχετικά με τις μεταβολές στο ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων, οι Πετράκος και Μαρδάκης (1999) μελετώντας τις πληθυσμιακές μεταβολές των αστικών κέντρων, παρατηρούν ότι η έντονη πληθυσμιακή αύξηση μικρών και μεσαίων πόλεων αφορά σχεδόν αποκλειστικά πόλεις - δορυφόρους των δύο μεγάλων αστικών συγκροτημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης. Συγκεκριμένα, για την Αθήνα επισημαίνουν ότι με δεδομένο το χαμηλό ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού του πολεοδομικού συγκροτήματος (+1,5% για την περίοδο 1981-1991), εντοπίζεται σημαντική επίδραση γύρω από το πολεοδομικό συγκρότημα όπου οι πόλεις αυξάνουν το μέγεθός τους με εντυπωσιακούς ρυθμούς (π.χ. +31,6% για το Υπόλοιπο Αττικής). Παρόμοιες εξελίξεις εμφανίζονται και στο πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης όπου, την ίδια περίοδο, η μεταβολή του πληθυσμού είναι 6,1% (εδώ παρατηρείται κάποιος δυναμισμός) ενώ η μεταβολή του πληθυσμού για το Νομό φθάνει στο 19,6%. Επομένως, διαφαίνεται μια τάση η μητροπολιτική δυναμική να μην περιορίζεται σε μια στενή περιαστική ζώνη αλλά να επεκτείνεται στην ευρύτερη περιφερειακή περιοχή των αστικών κέντρων επηρεάζοντας, κατά συνέπεια, τους περιβαλλοντικούς πόρους διευρυμένων χωρικών ενοτήτων.

Άρα, η έννοια της επίδρασης των αστικών κέντρων παρουσιάζεται να είναι σύνθετη και η ανάλυση που περιορίζεται στον περιαστικό χώρο με τη στενή έννοια, χαρακτηρίζεται αναπόφευκτα από αδυναμίες. Ίσως είναι επιβεβλημένη μια σφαιρικότερη αντιμετώπιση του ζητήματος της αστικής ανάπτυξης και των προτύπων μετακινήσεων που παράγει, καθώς αρκετές θεωρούμενες παλαιότερα ως δυσπρόσιτες χωρικές ενότητες, έχουν τώρα γίνει μέρος μιας δυναμικής οικονομίας, κύριο χαρακτηριστικό της οποίας είναι η επιδίωξη του κέρδους και ενός απαιτητικού όσο και πλουραλιστικού παγκόσμιου συστήματος πολιτικών αποφάσεων (McGee, 2008).

Επομένως, σήμερα που τα όρια μεταξύ αστικού και εξωαστικού χώρου δεν είναι πάντοτε εύκολα ορατά, η μελέτη των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία αποτελεί μια πρόκληση σε όλα τα επίπεδα, τόσο σε ότι αφορά στη χωρική κλίμακα αποτύπωσης και ανάλυσης του φαινομένου, όσο και στους παράγοντες και τις δυνάμεις

των παρατηρούμενων προτύπων μετακίνησης. Η ολοκληρωμένη ανάλυση της σύνθετης πραγματικότητας επιβάλει τη συστηματική, πολυεπίπεδη και διεπιστημονική θεώρηση και εμπειρική τεκμηρίωση των χωρικών μετασχηματισμών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Aguilar, A. G., Ward, P. M. & Smith Sr, C. B. (2003) Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America: Analyzing Mexico City's peri-urban hinterland. *Cities*, **20**(1):3-21.
- Efstratoglou, A. (2006) Local Labor Markets in Greece. Athens, Labor Institute of the Greek General Confederation of Labor, and Confederation of Civil Servants.
- Glaeser, E. & Kahn, M. (2004) Sprawl and urban growth. IN Hederson, V. & Thisse, J.-F. (Eds.) *Handbook of regional and urban economics*. 1 ed. Amsterdam, Elsevier.
- Glaeser, E. & Kohlhase, J. (2003) Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, **83**(1):197-228.
- Gordon, P., Kumar, A. & Richardson, H. W. (1989) The influence of metropolitan spatial structure on commuting time. *Journal of Urban Economics*, **26**(2):138-151.
- Green, M. B. & Meyer, S. P. (1997) An overview of commuting in Canada: With special emphasis on rural commuting and employment. *Journal of Rural Studies*, **13**(2):163-175.
- Hamilton, B. W. (1989) Wasteful Commuting Again. *The Journal of Political Economy*, **97**(6):1497-1504.
- Hamilton, B. W. & Roell, A. (1982) Wasteful Commuting. *The Journal of Political Economy*, **90**(5):1035-1053.
- Joireman, J. A., Van Lange, P. A. M. & Van Vugt, M. (2004) Who Cares about the Environmental Impact of Cars?: Those with an Eye toward the Future. *Environment and Behavior*, **36**(2):187-206.
- Kneebone, E. (2009) Job Sprawl Revisited: The Changing Geography of Metropolitan Employment. The Brookings Institution.
- Lee, B. S. & McDonald, J. F. (2003) Determinants of Commuting Time and Distance for Seoul Residents: The Impact of Family Status on the Commuting of Women. *Urban Stud*, **40**(7):1283-1302.
- Levinson, D. M. (1998) Accessibility and the journey to work. *Journal of Transport Geography*, **6**(1):11-21.
- McGee, T. (2008) Managing the rural-urban transformation in East Asia in the 21st century. *Sustainability Science*, **3**(1):155-167.
- Muniz, I. & Galindo, A. (2005) Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona. *Ecological Economics*, **55**(4):499-514.
- Myer, D. (1997) Changes over Time in Transportation Mode for Journey to Work: Effects of Aging and Immigration. *TRB Conference Proceedings: Decennial Census Data for Transportation Planning: Case Studies and Strategies for 2000*. Washington DC, Transportation Research Board.
- Prodromidis, P.-I. (2008) Deriving Labor Market Areas in Greece from commuting flows Athens, Centre for planning and economic research
- Schwanen, T. & Dijst, M. (2002) Travel-time ratios for visits to the workplace: the relationship between commuting time and work duration. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, **36**(7):573-592.
- Stutzer, A. & Frey, B. (2004) Stress That Doesn't Pay: The Commuting Paradox. *Discussion Paper No. 1278*. Germany, Institute for the Study of Labor.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- White, M. J. (1988) Location choice and commuting behavior in cities with decentralized employment. *Journal of Urban Economics*, **24**(2):129-152.
- Αραβαντινός, Α. (1997) *Πολεοδομικός σχεδιασμός: Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Αθήνα, Εκδόσεις Συμμετρία.
- Πετράκος, Γ. & Μαρδάκης, Π. (1999) Οι πρόσφατες μεταβολές στο ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων. IN Οικονόμου, Δ. & Πετράκος, Γ. (Eds.) *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*. Αθήνα - Βόλος, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας - Gutenberg.

### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα, η οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική προσέγγιση του χώρου οδήγησε στη διατύπωση ενός σημαντικού αριθμού θεωρητικών προτάσεων, καθώς και υποδειγμάτων ποσοτικής ανάλυσης που επιχειρούν να συστηματοποιήσουν και να ερμηνεύσουν τα παρατηρούμενα πρότυπα μετακινήσεων με σκοπό την εργασία (Brandford and Kent, 1978; Gordon et al., 1991; Fujita et al., 1999; Briassoulis, 2000; Hubacek and van den Bergh, 2006). Αρκετά συχνά, οι προαναφερόμενες αναλύσεις επικεντρώνονται στη συσχέτιση των προτύπων της ημερήσιας κινητικότητας της εργασίας με τα χωρικά μορφώματα που δημιουργεί η αστική ανάπτυξη καθώς και με συγκεκριμένες οικονομικές και κοινωνικές μεταβλητές. Αρχικά, οι προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν συνδέθηκαν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους με την πορεία των οικονομικών φαινομένων της εποχής τους. Η βιομηχανική επανάσταση και η ανάδειξη της βιομηχανικής παραγωγής ως κυρίαρχου τρόπου ανάπτυξης και δημιουργίας συνθηκών ευημερίας, μετατόπισε τον πυρήνα του ενδιαφέροντος στην ερμηνεία της συμπεριφοράς και των χωροθετικών επιλογών των βιομηχανικών επιχειρήσεων και κατά συνέπεια στη γεωγραφία των θέσεων εργασίας. Ταυτόχρονα, οι έντονοι ρυθμοί αστικοποίησης και η συνεπαγόμενη υπέρμετρη μεγέθυνση των πόλεων, συνέτεινε στην

εμφάνιση ενός ιδιαίτερου επιστημονικού πεδίου έρευνας, αυτού της εξέλιξης των αστικών συγκεντρώσεων και της διάρθρωσης του οικιστικού δικτύου. Στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου γίνεται μια προσπάθεια κριτικής επισκόπησης τόσο των σημαντικότερων θεωρητικών προτάσεων που αναφέρονται άμεσα ή έμμεσα στο φαινόμενο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία και στη σχέση της απόστασης με την χωροθέτηση της κατοικίας και της εργασίας, όσο και των υποδειγμάτων ποσοτικής ανάλυσης που έχουν προταθεί για την ερμηνεία και προσομοίωση του φαινομένου.

### 3.2 ΟΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ, ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Πρέπει να σημειωθεί ότι, η θεωρητική τεκμηρίωση του φαινομένου της γεωγραφικής κινητικότητας της εργασίας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία για την κατανόηση των μεταβολών που συμβαίνουν τόσο στην αστική οικονομία όσο και στην οικονομία των εξωαστικών περιοχών. Η θεωρητική συζήτηση είναι σύνθετη και περιλαμβάνει στοιχεία τόσο από το χώρο της αστικής όσο και της περιφερειακής ανάπτυξης, αλλά και επιρροές από πλήθος άλλες προσεγγίσεις της πολιτικής οικονομίας, της ανθρωπογεωγραφίας και της οικονομικής γεωγραφίας. Για την καλύτερη κατανόηση των θεωρητικών προτάσεων έγινε μια προσπάθεια ομαδοποίησής τους σε τρεις κατηγορίες.



**Διάγραμμα 3.1:** Ταξινόμηση των θεωρητικών προτάσεων που έχουν ως άμεσο ή έμμεσα αντικείμενο το ημερήσιο ταξίδι με σκοπό την εργασία.



Η πρώτη κατηγορία περιέχει τις θεωρητικές προτάσεις που επικεντρώνονται στη χωροθετική συμπεριφορά των παραγωγικών δραστηριοτήτων. Η κατηγορία αυτή περιέχει σημαντικές συνεισφορές που βοηθούν στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αναδύονται στο χώρο οι θέσεις εργασίας οι οποίες αποτελούν τον προορισμό του ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Η δεύτερη κατηγορία αφορά στις θεωρίες τιμολόγησης της αστικής οι οποίες επηρέασαν τη σκέψη σχετικά με τη χωροθέτηση της κατοικίας, δηλαδή της αφετηρίας του ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Τέλος η τρίτη κατηγορία περιέχει σημαντικές συνεισφορές από το χώρο της πολιτικής οικονομίας και της αστικής κοινωνικής γεωγραφίας που αναφέρονται στη μορφή των αστικών σχηματισμών και τον τρόπο που αυτή επηρεάζει τις την κατεύθυνση, τον όγκο και τη διάρκεια του ταξιδιού με σκοπό την εργασία

### *3.2.1 Η ΧΩΡΟΘΕΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ*

Μια πρώτη ομάδα θεωρητικών προτάσεων συνδέεται άμεσα με την αστική οικονομική και περιλαμβάνει τις κλασικές και νεοκλασικές προτάσεις για τη χωροθετική συμπεριφορά των επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις παράγουν θέσεις εργασίας στην οικονομία και επομένως η χωροθετική τους συμπεριφορά προσδιορίζει τη γεωγραφία των θέσεων εργασίας (McCann, 2001). Επομένως, οι χωροθετικές επιλογές των παραγωγικών δραστηριοτήτων έχουν τουλάχιστον έμμεση σχέση με τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία. Αρχικά αναφέρουμε το υπόδειγμα θέση – παραγωγή του Weber (1909) το οποίο προτάθηκε στις αρχές του προηγούμενου αιώνα και περιγράφει τη λογική βάσει της οποίας επιλέγουν τοποθεσίες στο γεωγραφικό χώρο οι επιχειρήσεις (McCann, 2001). Η αύξηση των θέσεων απασχόλησης που συνεπάγεται η βιομηχανική ανάπτυξη δημιουργεί συνθήκες προσέλκυσης ανθρώπινου δυναμικού και επομένως επιδρά στο μέγεθος της ζήτησης για κατοικία, και για νέες κοινωνικές υποδομές και εξοπλισμό συντελώντας παράλληλα στη μεγέθυνση μια σειράς υπηρεσιών και εμπορικών κλάδων της οικονομίας. Όλα τα παραπάνω, συνεπάγονται την αναδιάρθρωση και το μετασχηματισμό του συστήματος των παραγωγικών δραστηριοτήτων τουλάχιστον σε περιφερειακό επίπεδο. Επομένως, η μελέτη και κατανόηση των ιδιαίτερων μηχανισμών χωροθέτησης των επιχειρήσεων αποτελεί βασική συνιστώσα της ερμηνείας των μεταβολών που συντελούνται στη γεωγραφική

διασπορά των θέσεων εργασίας αλλά και τη γεωγραφική θέση που εντοπίζεται η κατοικία.

Υπό την έννοια αυτή το υπόδειγμα του Weber εξηγεί πώς το κόστος μεταφοράς των εισροών στην επιχείρηση και το κόστος μεταφοράς των προϊόντων της επιχείρησης στις αγορές, επηρεάζουν τη χωροθετική της συμπεριφορά με δεδομένο ότι ο βασικός επιχειρηματικός στόχος είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους (Hoover and Giarratani, 1999). Επομένως, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι σε μια περιφέρεια η παράμετρος απόσταση, διαμέσου του κόστους μεταφοράς των πρώτων υλών και των προϊόντων ασκεί επιρροή στη γεωγραφική θέση των θέσεων εργασίας και άρα και στα μετέπειτα εμφανιζόμενα χωρικά πρότυπα ημερήσιων μετακινήσεων των εργαζομένων. Όταν η χωροθετική συμπεριφορά των επιχειρήσεων μεταβάλλεται στην περίπτωση που καθίσταται δυνατή η υποκατάσταση των εισροών όπως για παράδειγμα στο υπόδειγμα του Moses (1958), τότε αλλάζει η γεωγραφία των θέσεων εργασίας και επομένως αναδύεται ένα νέο πρότυπο ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία (McCann, 2001).

Το 1916, ο Alfred Marshall προσπάθησε να εμβαθύνει στο ζήτημα των χωροθετικών στρατηγικών των επιχειρήσεων επικεντρώνοντας την προσοχή του στην ερμηνεία του φαινομένου της εμφάνισης ευρύτερων χωρικών μορφωμάτων όπως αυτά των βιομηχανικών συγκεντρώσεων (Καυκαλάς, 2004). Έτσι, διατηρώντας ως σημείο εκκίνησης τη συμπεριφορά της μεμονωμένης επιχείρησης, προσπάθησε να διευρύνει την κλίμακα παρατήρησης εισάγοντας στη συζήτηση τη σημασία των συνθηκών που διαμορφώνονται στις περιοχές συγκέντρωσης των παραγωγικών δραστηριοτήτων, ως αποτέλεσμα *αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων* που ευνοούνται από τη χωρική συνύπαρξη. Αυτές οι συνθήκες διακρίνονται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία έχουν καθοριστική επίδραση στη χωροθετική συμπεριφορά των επιχειρήσεων (Λαμπριανίδης, 2006). Ο Marshall παρατήρησε ότι, οι επιχειρήσεις που λειτουργούν σε μια ορισμένη χωρική μονάδα τείνουν να συνδέονται μεταξύ τους μέσω της δημιουργία πολύπλοκων δικτύων προμηθευτών και πελατών και ότι, επομένως, η συνύπαρξη σε ένα χώρο συνεπάγεται όχι μόνο ανταγωνισμό αλλά και σημαντικά πλεονεκτήματα (McCann, 2001). Η συγκέντρωση και δικτύωση των επιχειρήσεων δημιουργεί δεξαμενές θέσεων εργασίας όπου συγκεντρώνονται στο χώρο σε λίγα σημεία. Τα σημεία αυτά είναι οι τόποι προορισμού του ταξιδιού προς την εργασία καθώς σημαντικές ροές εργαζομένων τα προσεγγίζουν καθημερινά με σκοπό την εργασία.

Μια άλλη γνωστή θεωρητική πρόταση η οποία έχει επίσης ως αντικείμενο ερμηνείας τη γεωγραφική θέση της επιχείρησης και άρα το χωρικό πρότυπο των θέσεων απασχόλησης, είναι η ανάλυση της περιοχής αγοράς που προτάθηκε από το Hotelling το 1929. Ο Hotelling επικεντρώνει την ανάλυση του σε ομοειδείς επιχειρήσεις οι οποίες δεν ανταγωνίζονται η μια την άλλη μέσω των τιμών (McCann, 2001; Λαμπριανίδης, 2006). Το υπόδειγμα που προτείνει επιδιώκει να ερμηνεύσει τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις καταλαμβάνουν συγκεκριμένες θέσεις στο χώρο χρησιμοποιώντας τη γεωγραφία και το χώρο ως βάση για τον ανταγωνισμό που αναπτύσσουν. Στην προσπάθειά τους να αποκτήσουν μεγαλύτερη μονοπωλιακή δύναμη και εφόσον οι προαναφερόμενες επιχειρήσεις δεν ανταγωνίζονται με βάσει τις τιμές, καταλήγουν να χωροθετούνται η μια πλάι στην άλλη δημιουργώντας συγκεντρώσεις επιχειρήσεων που παράγουν ομοειδή προϊόντα. Τελικά λοιπόν, ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων διαμορφώνει συνθήκες συγκέντρωσης στο χώρο και οι επιχειρήσεις καταλήγουν να χωροθετούνται σε πυρήνες προκειμένου να αντιμετωπίσουν τη χωροθετική στρατηγική η μία της άλλης (Hoover and Giarratani, 1999; Λαμπριανίδης, 2006). Στους πυρήνες αυτούς διαμορφώνεται ένα είδος ισορροπίας του Nash (Nash equilibrium), όπου καμιά επιχείρηση δεν αποφασίζει να αλλάξει τη θέση της γιατί κάθε νέα επιλογή συνεπάγεται μειωμένο μερίδιο αγοράς σε σχέση με τον πυρήνα. Επομένως, ο βασικός μηχανισμός που επηρεάζει τη γεωγραφική κατανομή των θέσεων εργασίας και επομένως καθορίζει τα σημεία τα οποία θα αποτελέσουν τους προορισμούς του ταξιδιού των εργαζομένων είναι η προσπάθεια των επιχειρήσεων να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό από άλλες ομοειδείς επιχειρήσεις.

Ανάμεσα στις μεταπολεμικές θεωρητικές προτάσεις, ξεχωρίζει η θεωρία των πόλων ανάπτυξης των Perroux και Boudeville (Kongstad, 1974; McCann, 2001), η οποία αναφέρεται στην επιρροή που ασκούν οι μεγάλες επιχειρήσεις στην περιφερειακή οικονομία και κατ' επέκταση στην αγορά εργασία και στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας. Η θεωρία υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη ξεκινάει από μια περιοχή στην οποία υπάρχει ένας αναπτυξιακός πόλος, όπως για παράδειγμα μια μεγάλη βιομηχανία, και στη συνέχεια διαχέεται στις γειτονικές περιοχές (spread effects) όπου αρχίζουν να αναπτύσσονται νέες οικονομικές δραστηριότητες. Βασική διαδικασία μετασχηματισμού του χώρου είναι το φαινόμενο της διάχυσης της ανάπτυξης από τον αστικό στον αγροτικό χώρο, υπό την επίδραση των δυνάμεων της αγοράς. Η θεωρία είναι επίκαιρη, καθώς ακόμη και σήμερα πολλές στρατηγικές περιφερειακής ανάπτυξης σε διάφορες

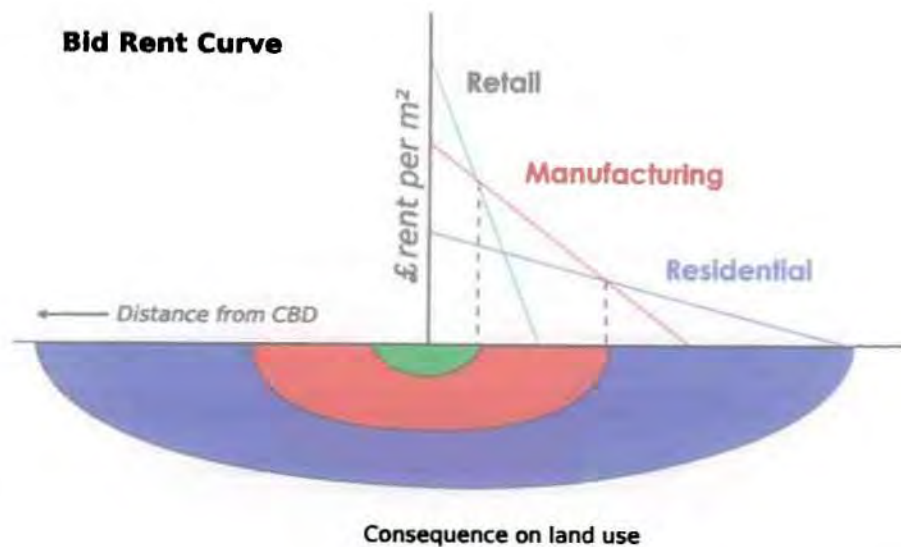
χώρες, εμπεριέχουν στοιχεία της θεωρίας των πόλων ανάπτυξης και με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στοχεύουν στην διάχυση της ανάπτυξης στην ύπαιθρο. Η προαναφερόμενη διάχυση της ανάπτυξη δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας σε διάφορες αποστάσεις από τον αρχικό πόλο ανάπτυξης. Οι περιοχές που αναπτύσσονται δεν είναι πάντα έτοιμες να ικανοποιήσουν ποιοτικά ή/και ποσοτικά τη ζήτηση που προκύπτει σε εργατικό δυναμικό. Προκύπτει επομένως η ανάγκη κάλυψης ορισμένων αναγκών από τον αρχικό πόλο ανάπτυξης. Η διαδικασία αυτή συντελεί στο σχηματισμό νέων προτύπων μετακίνησης των εργαζομένων με σκοπό την εργασία.

### 3.2.2 ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ

Μια άλλη κατεύθυνση η οποία έχει επιστρατευτεί για την ερμηνεία του χωρικών προτύπων του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, είναι η τιμολόγηση της αστικής γης. Οι σχετικές εμπειρικές έρευνες εκκινούν από το υπόδειγμα που προτάθηκε από τον Alonso, το οποίο αντλεί στοιχεία από τη θεωρία του von Thünen (Fujita et al., 1999; Briassoulis, 2000), και προσπαθεί να ερμηνεύσει τη χωρική διάρθρωση των αστικών χρήσεων γης, με βάση την αγοραία τιμολόγηση της γης. Σύμφωνα με το υπόδειγμα, βασικό στοιχείο της χωρικής διάρθρωσης των αστικών χρήσεων γης είναι η δυνατότητα των επιχειρήσεων ή ατόμων να πληρώνουν ενοίκια. Σε ότι αφορά στις επιχειρήσεις, η δυνατότητα αυτή είναι στενά συνδεδεμένη με τα ελάχιστα επίπεδα κερδών που η επιχείρηση θέλει να διατηρήσει, τις τεχνολογίες παραγωγής που χρησιμοποιεί, το μεταφορικό κόστος, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κλάδου στον οποίο ανήκει η επιχείρηση, τις συνθήκες πρόσβασης στην αγορά που επιβάλλονται από τη φύση των προϊόντων της και τη δυνατότητα υποκατάστασης των συντελεστών της παραγωγής (McCann, 2001). Τελικά, η χρήσεις της αστικής τείνουν να διαμορφώνονται σε ζώνες από το κέντρο της πόλης βάση της καμπύλης του πλειοδοτικού τιμήματος (δγραμμα 3.2).

Στην περίπτωση των μεμονωμένων ατόμων, το υπόδειγμα προσφοράς ενοικίου για απόκτηση κατοικίας υποθέτει ότι τα άτομα, δρώντας ορθολογικά, προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητα των επιλογών τους, με βάση τους περιορισμούς και τις δυνατότητες τις οποίες διαθέτουν (McCann, 2001). Σε αυτή την περίπτωση, σημαντική επίδραση στις αποφάσεις των ατόμων έχει η εισοδηματική τους κατάσταση,

το καθαρό κόστος των μετακινήσεων, κυρίως προς την εργασία, τα υπόλοιπα αγαθά, υπηρεσίες ή γενικότερα, εισροές που τα άτομα θεωρούν αναγκαία καθώς και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του χώρου. Σε ότι αφορά στο τελευταίο, δηλαδή την ποιότητα του περιβάλλοντος, αυτή αντανακλάται στο ενοίκιο που πληρώνουν τα άτομα σε κάθε τοποθεσία καθώς, με έμμεσο τρόπο, εκτός από τη γη για χρήση κατοικίας προμηθεύονται και ένα πακέτο περιβαλλοντικών αγαθών (McCann, 2001).



**Διάγραμμα 3.2** Οι θέσεις που καταλαμβάνουν οι αστικές χρήσεις γης με βάση την καμπύλη του πλειοδοτικού τμήματος του Alonso.

Με βάση τα παραπάνω, σημαντικό στοιχείο της συνάρτησης χρησιμότητας των ατόμων είναι το μεταφορικό κόστος, κάτι που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τις γεωγραφικές θέσεις εργασίας και κατοικίας τις οποίες επιλέγουν τα άτομα να εργαστούν και να διαμείνουν αντίστοιχα. Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνονται και τα αντίστοιχα χωρικά πρότυπα ημερήσιας κινητικότητας της εργασίας.

Η θεμελιώδης σημασία των αγοραίων τιμών της γης για τη μορφή και το μέγεθος της αστικής διάχυσης και των παρατηρούμενων προτύπων ημερήσιας κινητικότητας με σκοπό την εργασία, έχει επισημανθεί και έχει, επίσης, εμπειρικά μελετηθεί από πλήθος ερευνητών. Μερικές από τις πρώτες προσπάθειες ήταν τα ποσοτικά υποδείγματα που προτάθηκαν από τους Muth το 1969, Mills το 1972 και Wheaton το 1974 (Brueckner and Fansler, 1983; Brueckner, 2000), οι οποίοι ισχυρίστηκαν ότι οι τάσεις επέκτασης

των αστικών χρήσεων συνδέονται με τις τάσεις μεταβολής του αστικού πληθυσμού, το εισόδημα των νοικοκυριών, τη γαιοπρόσοδο της αγροτικής γης και το κόστος των μετακινήσεων. Οι παραπάνω ερευνητές έδειξαν ότι ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

$$\frac{\partial \bar{x}}{\partial L} > 0, \frac{\partial \bar{x}}{\partial r_a} < 0, \frac{\partial \bar{x}}{\partial y} > 0, \frac{\partial \bar{x}}{\partial t} < 0, \quad (10.1)$$

όπου,

$\bar{x}$	=	Η απόσταση από το κέντρο της πόλης.
$L$	=	Το μέγεθος του αστικού πληθυσμού.
$r_a$	=	Η γαιοπρόσοδος της αγροτικής γης.
$y$	=	Το εισόδημα των καταναλωτών.
$t$	=	Το κόστος των μετακινήσεων ανά ταξίδι.

Η πρώτη σχέση υποδεικνύει ότι, μια αύξηση του μεγέθους του αστικού πληθυσμού αναμένεται να προκαλέσει αύξηση της μέσης απόστασης από το κέντρο της πόλης καθώς η ανάγκη για τη στέγαση περισσότερων ανθρώπων θα προκαλέσει επέκταση της πόλης. Η δεύτερη σχέση δείχνει ότι μια αύξηση της γαιοπροσόδου της αγροτικής γης, αυξάνει το κόστος ευκαιρίας των αστικών χρήσεων γης και επομένως, τείνει να κάνει την πόλη περισσότερο συμπαγή. Η τρίτη σχέση δείχνει ότι η αύξηση των εισοδημάτων των νοικοκυριών τείνει να κάνει την πόλη να επεκτείνεται, καθώς αυξάνεται η ζήτηση για κατοικίες. Τέλος, η τέταρτη σχέση υποδεικνύει ότι μια αύξηση στο κόστος των μετακινήσεων επηρεάζει αρνητικά το διαθέσιμο εισόδημα σε όλες τις τοποθεσίες, μειώνει τη ζήτηση για εξωαστική κατοικία και οδηγεί στη δημιουργία πιο συμπαγών πόλεων.

Οι Van Ommeren και Fosgerau (2009) αναφερόμενοι στις παραπάνω συνεισφορές σχολιάζουν τη σημασία του κόστους των μετακινήσεων και πώς το κόστος σχετίζεται με τη δομή του αστικού χώρου μέσω επιρροών που ασκεί όχι μόνο στο μέγεθος της πόλης αλλά και στη γενικότερη μορφή της, καθορίζοντας αν θα είναι μονοκεντρική ή πολυκεντρική. Η επισήμανση αυτή έχει μεγάλη σημασία καθώς το κόστος των μετακινήσεων είναι μια σύνθετη παράμετρος που δύσκολα μπορεί να προσδιοριστεί με σχετική ακρίβεια. Έτσι, στον προσδιορισμό του κόστους ταξιδιού, υπεισέρχονται παράγοντες όπως το κόστος που σχετίζεται με το στρες του ταξιδιού (Koslowsky et al.,

1995), το κόστος που σχετίζεται με την πιθανότητα εμπλοκής σε οδικό ατύχημα κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, το κόστος που από τις εναλλακτικές επιλογές που έχει ο μετακινούμενος σε ότι αφορά στο μέσο μετακίνησης, ο κόστος από τις εναλλακτικές επιλογές διαδρομής προς την εργασία (Hamilton and Roell, 1982; Hamilton, 1989; Rouwendal, 1996; Scott et al., 1997; Burchell et al., 1998) και κόστος του απαιτούμενου χρόνου για τη μετακίνηση προς την εργασία (Van Ommeren and Fosgerau, 2009). Επομένως, η χωρική δομή της οικονομίας δέχεται επιρροές από όλες τις παραπάνω συνιστώσες του κόστους μετακίνησης προς την εργασία (Giuliano and Small, 1993; Glaeser and Kohlhase, 2003; Glaeser and Kahn, 2004).

Σε αρκετές περιπτώσεις εμπειρικών ερευνών τα σχετικά στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι ενώ οι κυκλοφοριακές συνθήκες επιδεινώνονται εντούτοις ο μέσος χρόνος ταξιδιού με σκοπό την εργασία παραμένει σταθερός ή και μειώνεται λίγο. Το γεγονός αυτό χαρακτηρίστηκε από ορισμένους ερευνητές (Gordon et al., 1991) ως «το παράδοξο του ταξιδιού με σκοπό την εργασία» (commuting paradox). Μια πιθανή εξήγηση για αυτή της εξέλιξη είναι ότι τόσο οι εργαζόμενοι όσο και οι επιχειρήσεις προσπαθούν να περιορίσουν τις επιπτώσεις της επιδείνωσης των κυκλοφοριακών συνθηκών μεταβάλλοντας την τοποθεσία διαμονής τους και τη χωροθέτησή τους αντίστοιχα (Gordon et al., 1991).

Το γεγονός ότι ο μέσος χρόνος ταξιδιού με σκοπό την εργασία φαίνεται να παραμένει σταθερός τις τελευταίες δεκαετίες, δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχουν ριζικές μεταβολές στη μέση διανυόμενη απόσταση από τους εργαζόμενους. Αντίθετα, υποστηρίζεται ότι η μέση διανυόμενη απόσταση με σκοπό την εργασία έχει αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες (Cervero, 1989; Cervero, 1996; Glaeser and Kahn, 2004). Αυτό οφείλεται τόσο στη βελτίωση των μεταφορικών υποδομών όσο και στη βελτίωση των ιδιωτικών και δημόσιων μέσων μεταφοράς. Αλλά συνήθως, η αύξηση της διανυόμενης απόστασης συνεπάγεται αυξημένο κόστος μετακίνησης και επομένως επηρεασμό της συνολικής χρησιμότητας των ατόμων. Υπ' αυτή την έννοια, οι Van Ommeren κ.ά. και οι Van Ommeren και Rietveld (2000; , 2005) υποστηρίζουν ότι η μέση διανυόμενη απόσταση του ταξιδιού με σκοπό την εργασία συνδέεται με την παραγωγικότητα καθώς όταν αυξάνει η *παραγωγικότητα* αυξάνουν τόσο οι μισθοί των εργαζομένων όσο και τα κέρδη των επιχειρήσεων αλλά και η μέση διάρκεια του ταξιδιού.

Ορισμένες από τις νεότερες θεωρητικές προτάσεις υποστηρίζουν ότι η απόφαση του ατόμου σχετικά με την περιοχή εργασία του και η απόφαση σχετικά με την περιοχή κατοικίας του συνδέονται στενά και εξετάζονται ταυτόχρονα από τα άτομα λόγω των επιπτώσεων που έχουν στο χρόνο ταξιδιού εργασίας-κατοικίας (van Ommeren et al., 2000). Κατά συνέπεια η γεωγραφική κινητικότητα της εργασίας και η γεωγραφική κινητικότητα σε ότι αφορά στην επιλογή θέσης κατοικίας, θα πρέπει να αναλύονται μαζί. Η δε ανάλυση θα πρέπει να εδράζεται σε κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο το οποίο θα είναι ικανό να καλύψει τις δυναμικές αυτές αποφάσεις ταυτόχρονα (van Ommeren et al., 2000). Υπό την έννοια αυτή, προτείνουν την επιστράτευση της θεωρίας της αναζήτησης (search theory) σύμφωνα με την οποία τα άτομα μετακινούνται μεταξύ διαφορετικών αγορών εργασίας (labour markets) και αγορών κατοικίας (housing markets) στη βάση της μεγιστοποίησης της ευημερίας τους. Σύμφωνα με την παραπάνω λογική, η συνολική ευημερία του ατόμου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο δίνεται από τη σχέση (van Ommeren et al., 2000):

$$\begin{aligned} \rho V(w, r, z) = & u(w, r, z) + p_1 E \max [V(w_x, r, z_x) - c_1 - V(w, r, z), 0] + \\ & + p_2 E \max [V(w, r_x, z_x) - c_2 - V(w, r, z), 0] \end{aligned} \quad (1)$$

όπου,

- $V$  = Η συνολική χρησιμότητα που απολαμβάνει το άτομο.
- $w$  = Η χρησιμότητα που προέρχεται από το μισθό
- $r$  = Η χρησιμότητα που προέρχεται από τη θέση κατοικίας (place utility)
- $z$  = Η απόσταση του ταξιδιού προς και από την εργασία
- $\rho$  = Το επιτόκιο για τον προσδιορισμός τις καθαρής παρούσας αξίας.
- $u$  = Είναι η «στιγμιαία» χρησιμότητα που αφορά την ευημερία κατά τη διάρκεια ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος  $\Delta t$ .
- $c_1$  = Η χρησιμότητα που χάνεται εφάπαξ λόγω αλλαγής εργασίας
- $c_2$  = Η χρησιμότητα που χάνεται εφάπαξ λόγω αλλαγής κατοικίας



- $p_1$  = Ο ρυθμός προσφοράς θέσεων εργασίας  
 $p_2$  = Ο ρυθμός προσφοράς επιλογών κατοικίας  
 $E$  = Η μαθηματική ελπίδα.

Στο παραπάνω υπόδειγμα, το κόστος ταξιδιού προς και από την εργασία, είναι μια από τις βασικές παραμέτρους που επηρεάζουν την ευημερία σε ατομικό επίπεδο.

Από την άλλη μεριά, ορισμένοι ερευνητές (Gordon et al., 1991) συνδέουν την διάρκεια και κατά συνέπεια το κόστος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, με τη μορφή και τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων αστικών σχηματισμών. Επισημαίνουν ότι η μονοκεντρική διάρθρωση των πόλεων λόγω των έντονων προβλημάτων κυκλοφοριακής συμφόρησης στον ευρύτερο χώρο της Κεντρικής Επιχειρηματικής Περιοχής (Central Business District-CBD) συνδέεται με υψηλότερα κόστη μετακινήσεων και επομένως επηρεάζει αρνητικά τη συνολική ευημερία των μετακινούμενων. Η παραπάνω εξέλιξη έχει οδηγήσει στην ανάδυση πολυκεντρικών περιφερειακών αστικών σχηματισμών. Συνήθως, τα θεωρητικά μοντέλα των πολυκεντρικών περιοχών καταλήγουν σε μικρότερους χρόνους ταξιδιού για τους μετακινούμενους εργαζομένους (Gordon et al., 1991). Οι πολυκεντρικές περιοχές προσφέρουν αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης σε πολλαπλά σημεία στον αστικό χώρο στα κέντρα-δορυφόρους της Κεντρικής Επιχειρηματικής Περιοχής. Παρατηρείται λοιπόν μια τάση των ατόμων να προσπαθούν να εξασφαλίσουν την κατοικία τους κοντά σε αυτά τα κέντρα απασχόλησης δευτέρου επιπέδου, προκειμένου να περιορίσουν το κόστος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι σύγχρονη σύνθετη και πολυκλαδική δομή της οικονομίας συνεπάγεται ότι οι θέσεις εργασίας είναι ετερογενείς και μη ομοιόμορφα κατανεμημένες στο χώρο. Αυτό υποστηρίζουν ορισμένοι ερευνητές, ίσως έχει ως συνέπεια την αύξηση του χρόνου του ταξιδιού με σκοπό την εργασία (Gordon et al., 1991).

Σε ένα σχετικό υπόδειγμα που προσπαθεί να μελετήσει την χωρική κατανομή των παραγωγικών δραστηριοτήτων και την χωρική κατανομή της κατοικίας στις πόλεις εμπλέκοντας τα χαρακτηριστικά του ταξιδιού προς την εργασία προτάθηκε από τους Chapin και Weiss και είναι γνωστό και ως μοντέλο της Νότιας Καρολίνας (Briassoulis, 2000). Με βάση το υπόδειγμα δημιουργούνται εξισώσεις πολλαπλής παλινδρόμησης για κάθε αστική χρήση εδάφους. Η γενική μορφή της εξίσωσης είναι:

$$LUT_i = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

όπου:

- LUT: η περιοχή του εδάφους που καταλαμβάνεται από τον τύπο  $i$  χρήσης εδάφους (σε κάθε ζώνη) και
- $X_1, X_2, \dots, X_n$  οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα
- $\varepsilon$  είναι τα κατάλοιπα του στατιστικού μοντέλου.

Η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου ήταν η ελκυστικότητα μιας ζώνης της περιοχής μελέτης για ανάπτυξη κατοικίας μετρούμενης ως συνάρτηση:

- του απόλυτου αριθμού κατοικιών, ή
- της αύξησης του αριθμού κατοικιών σε μια ζώνη (εντός ενός χρονικού διαστήματος προγραμματισμού), ή
- του αριθμού των κατοικιών ανά μονάδα διαθέσιμου εδάφους

Αρχικά, εφαρμοζόταν μια διερευνητική ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης σε ένα μεγάλο αριθμό υποψήφιων μεταβλητών που προτείνονται από τη βιβλιογραφία προκειμένου να προσδιοριστεί ποιες μεταβλητές είχαν στατιστικά σημαντική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Ο ανεξάρτητες μεταβλητές που επελέγησαν τελικά ήταν:

- η δυνατότητα πρόσβασης από μια ζώνη στον τόπο εργασίας
- η διαθεσιμότητα αποχετευτικού δικτύου σε μια ζώνη
- η προσβασιμότητα από μια ζώνη του πλησιέστερου σημαντικού οδικού άξονα
- η προσβασιμότητα από μια ζώνη στο πλησιέστερο δημοτικό σχολείο.

Στην παραπάνω κατηγορία αναλύσεων ανήκει και το **EMPIRIC** το οποίο είναι ένα υπόδειγμα που έχει ως αντικείμενο την πρόβλεψη α) των μελλοντικών πληθυσμιακών μεταβολών, β) της οικονομικής δραστηριότητας γ) των αλλαγών στις χρήσεις του αστικού εδάφους και των μετακινήσεων, κάτω από διαφορετικά σενάρια πολιτικής (Briassoulis, 2000). Το υπόδειγμα αυτό αποτελείται από 9 εξισώσεις οι οποίες έχουν την παρακάτω γενική μορφή:

$$R_{ik}\Delta(t) = \sum_{\substack{n=1 \\ n \neq i}}^N [a_{in}R_{nk}(\Delta t)] + \sum_{n=1}^N [b_{in}R_{nk}(t_0)] + \sum_{p=1}^P [c_{ip}C_{pk}(t_0)] + \\ \sum_{m=1}^M [d_{im}Z_{mk}(\Delta t)] + \sum_{m=1}^M [e_{im}Z_{mkt_0}] + \sum_{m=1}^M [f_{im}Z_{mkt_1}]$$

όπου,

$R_{ik}$  δείχνει την αλλαγή στη δραστηριότητα  $i$  στη ζώνη  $k$

$R_{nk}$  δείχνει (ταυτόχρονες) αλλαγές σε άλλες δραστηριότητες ανά κατηγορία στη ζώνη  $k$ .

$R_{nk}(t_0)$  δείχνει τις τιμές του έτους αναφοράς των δραστηριοτήτων στη ζώνη  $k$

$C_{pk}(t_0)$  δείχνει τα χαρακτηριστικά για την περίοδο βάσης σε κάθε ζώνη  $k$

$Z_{mk}(t_0)$  δείχνει τις αρχικές ή τιμές έτους αναφοράς των μεταβλητών στη ζώνη  $k$

$Z_{mk}(\Delta t)$  δείχνει τις αλλαγές στις μεταβλητές πολιτικής κατά τη διάρκεια της περιόδου πρόβλεψης στη ζώνη  $k$

$t_0$  δείχνει το έτος αναφοράς και

$t_1$  δείχνει το έτος πρόβλεψης

$\alpha_{in}$ ,  $\beta_{in}$ ,  $c_{ip}$ ,  $d_{im}$ ,  $e_{im}$ ,  $f_{im}$  είναι οι συντελεστές παλινδρόμησης που υπολογίζονται με την ρύθμιση του υποδείγματος με βάση διαθέσιμα στοιχεία συνήθως με τη βοήθεια της μεθόδου της πολλαπλής παλινδρόμησης (ordinary least squares regression), ή της δισταδιακής παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (two-stage least squares regression).

Τα υποδείγματα τύπου βαρύτητας έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για να μελετηθούν ποικίλοι τύποι αλληλεπιδράσεων που προκύπτουν από ένα πλήθος ανθρώπινων δραστηριοτήτων όπως είναι το ταξίδι προς την εργασία, οι καθημερινές αγορές, η κινητικότητα κλπ. Στην περίπτωση της ανάλυσης της αστικής ανάπτυξης και διαχείρισης, οι αλληλεπιδρούσες οντότητες είναι άτομα που διαμένουν ή που συμμετέχουν σε κάποια δραστηριότητα (συνήθως εργασία ή αγορές) στις ζώνες κατοικίας και τις ζώνες προορισμού αντίστοιχα, οι οποίες ζώνες χαρακτηρίζονται από τους αντίστοιχους τύπους χρήσεων γης (δηλ. κατοικημένες περιοχές, περιοχές λιανικού εμπορίου, περιοχές απασχόλησης). Το υπόδειγμα βαρύτητας του Hansen (1959) ασχολείται με τη θέση του πληθυσμού στις κατοικημένες ζώνες μιας αστικής περιοχής (Briassoulis, 2000). Βασίζεται στην υπόθεση ότι η δυνατότητα πρόσβασης στην

απασχόληση είναι ο καθοριστικός παράγοντας της θέσης κατοικίας του πληθυσμού. Άρα ένα δείκτης προσβασιμότητας εκφράζει τη σχέση μεταξύ της θέσης που κατοικεί ο πληθυσμός και της θέσης στην οποία εργάζεται:

$$A_i = \sum_j \frac{E_j}{d_{ij}^b}$$

όπου:

- $A_i$  ο συνολικός δείκτης προσβασιμότητας της ζώνης  $i$  σε σχέση με όλες τις ζώνες  $j$   
 $E_j$  η συνολική απασχόληση στη ζώνη  $j$   
 $d_{ij}$  η απόσταση μεταξύ του  $i$  και του  $j$   
 $b$  ο εκθέτης της απόστασης που απεικονίζει την αντίσταση τριβής μεταξύ του  $i$  και του  $j$

Ο Hansen εισήγαγε την έννοια της «ικανότητας εκμετάλλευσης ( $H_i$ )» μιας ζώνης που είναι το ποσό του κενού εδάφους που είναι κατάλληλο για οικιστική ανάπτυξη. Ο συνδυασμός του δείκτη προσβασιμότητας ( $A_i$ ) και της ικανότητας εκμετάλλευσης ( $H_i$ ) δίνει, τη «δυνατότητα ανάπτυξης ( $D_i$ )» μιας ζώνης που μπορεί να θεωρηθεί ως μέτρο της ελκυστικότητας μιας ζώνης:

$$D_i = A_i H_i$$

Ως εκ τούτου, εάν ο προβλεπόμενος πληθυσμός σε μια χρονική στιγμή στο μέλλον  $t$  είναι  $G_t$ , τότε η κατανομή του πληθυσμού στην κάθε μεμονωμένη ζώνη δίνεται από τον τύπο κατανομής:

$$G_i = G_t \frac{(A_i H_i)}{\sum (A_i H_i)}$$

Ένα άλλο υπόδειγμα βαρύτητας είναι αυτό του Wilson (1967). Το υπόδειγμα υποθέτει την ύπαρξη ενός αριθμού ζωνών που χαρακτηρίζονται ως ζώνες προέλευσης (από τις οποίες αρχίζουν ροές (όπως πχ. περιοχές κατοικίας όπου ζουν οι εργαζόμενοι) και ως ζώνες προορισμού (δηλ. περιοχές εργασίας). Η μορφή του υποδείγματος είναι:

$$S_{ij} = k \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b}$$

όπου,

- $S_{ij}$  δείχνει την αλληλεπίδραση (ροή) από τη ζώνη προέλευσης  $i$  στη ζώνη προορισμού  $j$
- $P_i$  είναι το «μέγεθος» ή η «μάζα» πληθυσμού ή δραστηριοτήτων της ζώνης προέλευσης  $i$
- $P_j$  είναι το «μέγεθος» ή η «μάζα» πληθυσμού ή δραστηριοτήτων της ζώνης προορισμού  $j$
- $d_{ij}$  είναι ένα μέτρο της απόστασης μεταξύ των ζωνών  $i$  και  $j$
- $b$  ένας εκθέτης που δείχνει την επίδραση της απόστασης στην αλληλεπίδραση μεταξύ των ζωνών προέλευσης και προορισμού
- $k$  μια σταθερά που είναι εμπειρικά καθορισμένη και ρυθμίζει τη σχέση στις πραγματικές συνθήκες

Ο ανωτέρω τύπος δηλώνει ότι το μέγεθος της αλληλεπίδρασης μεταξύ της ζώνης  $i$  και της ζώνης  $j$ ,  $S_{ij}$ , είναι ανάλογο προς το «μέγεθος» ή «τη μάζα» των ζωνών προέλευσης και προορισμού και αντιστρόφως ανάλογος της απόστασης μεταξύ τους (Briassoulis, 2000).

### 3.2.3 ΟΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει ένα σημαντικός αριθμός θεωρητικών προτάσεων που ασχολείται με την μορφή και τη λειτουργική διάρθρωση των αστικών σχηματισμών και περιγράφει συγκεκριμένα πρότυπα διάρθρωσης των αστικών χρήσεων γης, των ζωνών που καταλαμβάνουν οι παραγωγικές δραστηριότητες και των περιοχών κατοικίας. Η θεωρία των ομόκεντρων ζωνών αναπτύχθηκε από τον Burgess (1925) για να περιγράψει τα σχέδια πόλεων σε αντιστοιχία με οικολογικές διαδικασίες που απαντώνται στη φύση (McCann, 2001; Λαμπριανίδης, 2006). Έτσι, σύμφωνα με τη θεωρία μια μονοκεντρική πόλη περιβάλλεται από πέντε ευδιάκριτες ομόκεντρες ζώνες.

Η πρώτη ζώνη περιέχει τις εμπορικές, διοικητικές, και οικονομικές δραστηριότητες και άρα ένα σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας. Στη συνέχεια ακολουθεί μια ζώνη μετάβασης, υποβαθμισμένη με παλαιές κατοικίες στην οποία όμως αρχίζουν και εισβάλουν επιχειρηματικές χρήσεις καθώς το κέντρο επεκτείνεται. Στη συνέχεια ακολουθεί η ζώνη κατοικίας των εργαζομένων ενώ η τέταρτη ζώνη αποτελεί ζώνη κατοικίας της ανώτερης τάξης. Η τελευταία – πέμπτη ζώνη - είναι αραιοδομημένη με χαρακτηριστικά περιαστικής περιοχής. Καθώς η πόλη μεγαλώνει κάθε ζώνη εισβάλλει στην επόμενη σε αντιστοιχία με τις φυσικές διαδικασίες της εισβολής και διαδοχής των ειδών. Ένα τέτοιο χωρικό πρότυπο συνδέεται με σημαντικές ροές εργαζομένων αρχικά προς το κέντρο της πόλης και στη συνέχεια μετά το πέρας της εργασίας, τις αντίστροφες ροές προς τις ζώνες κατοικίας.

Στην περίπτωση της θεωρητικής πρότασης του Burgess, η πόλη υπάρχει, λειτουργεί και εξελίσσεται όπως ένα οικοσύστημα. Καθώς η πόλη μεγαλώνει, κάθε ζώνη εισβάλλει στην επόμενη σε αντιστοιχία με τις φυσικές διαδικασίες της εισβολής των ειδών και της διαδοχής των οικοσυστημάτων. Μια σημαντική καινοτομία που εισάγει η θεωρία στη μελέτη αστικών σχηματισμών, είναι ότι αυτή προσεγγίζεται μέσα από το πρίσμα της δράσης και των δυνατοτήτων των κοινωνικοοικονομικών ομάδων και όχι τόσο από τη δράση των μεμονωμένων ατόμων. Ο κύριος καθοδηγητικός μηχανισμός κατανομής της αστικής γης είναι διαφορετική οικονομική δυνατότητα και πολιτική δύναμη που έχουν οι κοινωνικές ομάδες να καταλαμβάνουν συγκεκριμένα τμήματα του χώρου. Ο μηχανισμός είναι επίσης παρών, στις ίδιες τις χρήσεις, οι οποίες ανταγωνίζονται η μία την άλλη για την κατάληψη του αστικού χώρου. Ωστόσο θα πρέπει να επισημανθεί ότι στις σημερινές συνθήκες οι σύγχρονοι μεγάλοι αστικοί σχηματισμοί είναι εξαιρετικά πολύπλοκοι και χαρακτηρίζονται από πολυκεντρικές δομές, ανάμιξη των δραστηριοτήτων σε αρκετές τους ενότητες, επιλεκτικές χωρικές συγκεντρώσεις αστικών δραστηριοτήτων της νέας οικονομίας, διάσπαρτες υποβαθμισμένες περιοχές, περιοχές λειτουργικά εξειδικευμένες και έντονη διάχυση δραστηριοτήτων και κατοικίας στον περιαστικό τους χώρο. Επομένως, σήμερα η θεωρία έχει περιορισμένη ερμηνευτική αξία.

Μια άλλη σημαντική θεωρία της Σχολής του Σικάγο, προτάθηκε το 1933 από το McKenzie. Είναι η θεωρία των πολλαπλών πυρήνων των αστικών χρήσεων (multiple nuclei theory) που επεκτάθηκε αργότερα από τους Harris και Ullman το 1945 (Briassoulis, 2000). Η θεωρία υποστηρίζει, ότι οι χρήσεις οργανώνονται μάλλον γύρω

από διάφορους πυρήνες που προϋπάρχουν, παρά γύρω από ένα ενιαίο κέντρο, και επομένως, προτείνει μια πολυκεντρική δομή πόλεων. Ο αριθμός και οι λειτουργίες των πυρήνων διαφέρουν από πόλη σε πόλη. Ο μηχανισμός μεταβολής των χρήσεων γης, και η εμφάνιση νέων πυρήνων, αποδίδεται: (α) στην ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων από ορισμένες δραστηριότητες, (β) στις θετικές ή αρνητικές οικονομίες συγκέντρωσης, και (γ) στην επίδραση της δομής των ενοικίων της πόλης στην προσέλκυση ή την απομάκρυνση ορισμένων δραστηριοτήτων (Briassoulis, 2000). Οι υψηλές εισοδηματικές ομάδες καταλαμβάνουν τις πιο επιθυμητές θέσεις ενώ τα χαμηλά εισοδήματα συγκεντρώνονται σε υποβαθμισμένες θέσεις. Η θεώρηση αυτή συνδέεται με ένα διαφορετικό πρότυπο μετακινήσεων όπου οι κατευθύνσεις των ροών είναι πολλαπλές ανάλογα με τον αριθμό των περιοχών συγκέντρωσης δραστηριοτήτων.

Τέλος, από την ίδια σχολή προέρχεται και η θεωρία των αστικών τομέων που προτάθηκε από Hoyt το 1939 και είναι αποτέλεσμα εμπειρικής ανάλυσης 142 πόλεων των ΗΠΑ. Ο Hoyt υποστήριξε ότι, παρόμοιοι τύποι χρήσεων γης καταλαμβάνουν τομείς που επεκτείνονται από το κέντρο των πόλεων κατά μήκος των κύριων διαδρομών μεταφοράς (Brandford and Kent, 1978; Αργύρης, 1987). Περιοχές κατοικίας με υψηλά ενοίκια, καταλαμβάνουν συγκεκριμένους τομείς και τα ενοίκια μειώνονται προς όλες της κατευθύνσεις, καθώς απομακρυνόμαστε από αυτές τις περιοχές. Σύμφωνα με τη θεωρία, οι προτιμήσεις και οι ανάγκες των ανθρώπινων ομάδων με υψηλά εισοδήματα, υπαγορεύουν τα αστικά χωρικά μορφώματα και τον τρόπο της αστικής επέκτασης. Σύμφωνα με το υπόδειγμα αυτό οι ημερήσιες μετακινήσεις των εργαζομένων αφορούν μετακινήσεις προς συγκεκριμένους τομείς των πόλεων και εξελίσσονται πάνω στα βασικά οδικά δίκτυα. Την εποχή που σχηματίστηκε η θεωρητική πρόταση, η χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου δεν ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη, με αποτέλεσμα φαινόμενα όπως αυτό της καθημερινής μετακίνησης από τα προάστια προς το χώρο εργασία στο κέντρο της πόλης (commuting), να μην λαμβάνονται υπόψη. Σήμερα, η παραπάνω θεωρητική πρόταση είναι δύσκολο να περιγράψει τις πολυσχιδείς διαδικασίες των σύγχρονων αστικών σχηματισμών και την επιρροή που οι σχηματισμοί αυτοί ασκούν σε ευρύτερες χωρικές ενότητες.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να υπομνησθεί ότι στα υποδείγματα της κεντρικής θέσης των Christaller και Losch, βασικά στοιχεία είναι η διεύρυνση της κλίμακας μελέτης των αστικών συγκεντρώσεων και η σύνδεση του μεγέθους και της εξέλιξης των πόλεων, με συγκεκριμένες και ιεραρχημένες οικονομικές λειτουργίες και κοινωνικές υπηρεσίες.

Επομένως, η δυναμική και η μεγέθυνση των αστικών χρήσεων επηρεάζεται από ιεραρχικές σχέσεις στο χώρο, των οποίων βασικός παράγοντας δημιουργίας είναι οι οικονομικές και κοινωνικές λειτουργίες. Η προσέγγιση του Christaller δεν ασχολείται τόσο με την εσωτερική δομή των πόλεων, όπως κάνουν οι Burgess, Hoyt και οι Harris και Ullman. Αντίθετα, μελετά τις αστικές συγκεντρώσεις σε περιφερειακή κλίμακα ως σύστημα οντοτήτων και όχι ως αυτόνομες οντότητες (McDonald, 1997). Επομένως, αποτελεί μια χρήσιμη βάση για την κατανόηση των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία που κατευθύνονται έξω από τα όρια της πόλης αφετηρίας προς τις διάφορες πόλεις προορισμού. Υπό αυτή την έννοια, το μέγεθος ή γεωγραφική διάταξη στο χώρο και η οικονομική δομή των πόλεων αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία.

Οι βασικοί προβληματισμοί που αναπτύσσονται στη θεωρία αφορούν στο μέγεθος και στην διάταξη των πόλεων στο χώρο και τα επιχειρήματα που παρατίθενται καταλήγουν ότι, μπορεί κανείς να διακρίνει ένα πλέγμα μεγάλου μεγέθους πόλεων, συστηματικά διαταγμένων στο χώρο οι οποίες συγκεντρώνουν ορισμένες σημαντικές κεντρικές λειτουργίες (Λαμπριανίδης, 2006). Οι λειτουργίες των πόλεων αυτών, πέρα από τους πληθυσμούς τους, εξυπηρετούν και τους αντίστοιχους πληθυσμούς μικρότερων πόλεων - έξι περίπου για κάθε μεγάλη πόλη - οι οποίες είναι διατεταγμένες γύρω από τις μεγάλες πόλεις σχηματίζοντας εξαγωνικές δομές (Λαμπριανίδης, 2006). Οι μικρότερες αυτές πόλεις, φιλοξενούν ορισμένες λειτουργίες χαμηλότερου επιπέδου σε σχέση με τις μεγάλες πόλεις που με τη σειρά τους εξυπηρετούν ακόμη μικρότερου μεγέθους πόλεις, οι οποίες σχηματίζουν στο χώρο επιπρόσθετες εξαγωνικές δομές. Οι εξαγωνικές αυτές δομές δίνουν μια ιδέα για τη γεωμετρική δομή του προτύπου των ημερήσιων μετακινήσεων που αναπτύσσεται σε μια ευρύτερη περιοχή.

Στο αντίποδα αυτή της θεωρητικής πρότασης θα μπορούσε να αναφερθεί οι θεωρητικοί ισχυρισμοί το McGee για τη μορφή της αστικής ανάπτυξης, σύμφωνα με τους οποίους οι ιεραρχικές δομές στο χώρο δεν είναι ευδιάκριτες αλλά αντίθετα αρκετές φορές εμφανίζονται χαοτικού τύπου πρότυπα αστικής ανάπτυξης. Ο McGee (2008) πρότεινε ένα νέο ερμηνευτικό πρότυπο χωρικής συμπεριφοράς των αστικών χρήσεων γης της υπαίθρου.



Εισάγοντας την έννοια των *desakota*<sup>1</sup>, προσπαθεί να περιγράψει τα χωρικά μορφώματα στην ύπαιθρο παρατηρώντας ότι αυτά χαρακτηρίζονται από ένα κράμα αγροτικών και μη αγροτικών χρήσεων και σχετικών δραστηριοτήτων. Τα μορφώματα αυτά, αναδύονται απότομα σε περιοχές ενδιάμεσες μεταξύ υπαρχόντων αστικών πυρήνων και είναι το αποτέλεσμα της δράσης πολλών παραγόντων ταυτόχρονα (McGee, 2008). Μεταξύ άλλων σημαντική επιρροή ασκούν η ύπαρξη κατάλληλων συνθηκών για αστική ανάπτυξη σε αυτές τις περιοχές, η δραματική μεταβολή της σχέσης μεταξύ απόστασης και χρόνου, οι οικονομικές και τεχνολογικές μεταβολές και οι αναδυόμενες ευκαιρίες για την ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων.

Σύμφωνα με το χωρικό μοντέλο του McGee, σε μια ευρύτερη χωρική ενότητα είναι δυνατόν να αναγνωριστούν πέντε βασικά είδη περιοχών:

1. Οι κύριες πόλεις. Πρόκειται για τους βασικούς και σχετικά συμπαγείς αστικούς σχηματισμούς.
2. Οι περιαστικές περιοχές των κύριων πόλεων. Πρόκειται για αρκετά πυκνοκατοικημένες περιοχές από τις οποίες υπάρχει καθημερινή ροή εργαζομένων προ το εσωτερικό της πόλης (commuting). Εδώ, η αλληλεπίδραση περιαστικού και αστικού χώρου είναι συνεχής και ισχυρή.
3. Οι περιοχές των «*desakota*», οι οποίες, συνήθως, παρουσιάζουν γραμμική ανάπτυξη κατά μήκος των κύριων οδικών αξόνων που συνδέουν το σύστημα των πόλεων.
4. Πυκνοκατοικημένες αγροτικές περιοχές.
5. Αραιοκατοικημένες απομακρυσμένες περιοχές.

Το παραπάνω μοντέλο, έχει προταθεί και έχει εμπειρικά τεκμηριωθεί για τις διαδικασίες αστικοποίησης που παρατηρούνται κυρίως στις ασιατικές χώρες. Ωστόσο, αρκετά στοιχεία του μοντέλου παρουσιάζουν θεωρητικό ενδιαφέρον και για την περίπτωση των χωρών της Δυτικής Ευρώπης (Xie et al., 2007). Σύμφωνα με τη λογική που αναπτύσσει ο McGee, στις σημερινές συνθήκες, το τι πραγματικά συμβαίνει στην ύπαιθρο, δεν μπορεί να γίνει κατανοητό εξετάζοντας απλώς και μόνο τις ροές

<sup>1</sup> Η λέξη «*desakota*» είναι τεχνητή και προέρχεται από τη σύνθεση δύο λέξεων της Ινδονησιακής γλώσσας, τη λέξη «*desa*» που σημαίνει «χωριό ή κώμη» και τη λέξη «*kota*» που σημαίνει «πόλη». Ένας όρος που εν μέρει αποδίδει το περιεχόμενο της έννοιας των «*desakota*», είναι η λέξη «κωμόπολη». Ωστόσο, η έννοια των «*desakota*» αναφέρεται σε νέες αστικές αναπτύξεις με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, σε περιοχές που πριν απουσίαζε το αστικό στοιχείο.

ανθρώπων, κεφαλαίων, πληροφοριών, αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ του αστικού και εξωαστικού χώρου μιας χώρας (McGee, 2008). Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, οι ροές αυτές είναι μόνο ένα μέρος των ροών που μπορεί κανείς να παρατηρήσει. Άσχετα με το εάν κατευθύνονται προς τον αστικό ή τον εξωαστικό χώρο, ιδιαίτερη σημασία έχει το χωρικό επίπεδο στο οποίο παράγονται οι ροές. Μεταξύ άλλων αναφέρει τις ροές μεταξύ αστικών σχηματισμών της ίδια χώρας, τις ροές μεταξύ χωρών ή μεταξύ περιφερειών, τις ροές μεταξύ της υπαίθρου μιας χώρας και αστικών σχηματισμών σε μια άλλη χώρα κλπ. Αρκετά από τα δίκτυα που λειτουργούν σήμερα, και που διαμέσου των οποίων εκτελούνται ροές ανθρώπων, κεφαλαίων και πληροφοριών, αγνοούν ή αλλιώς, δεν επηρεάζονται από τον πολιτικό και οικονομικό διαχωρισμό του χώρου σε αστικό και εξωαστικό. Επομένως, σύμφωνα με το μοντέλο του McGee, το τι συμβαίνει στην ύπαιθρο είναι το σύνθετο αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης διεθνών, εθνικών και τοπικών δυνάμεων.

Οι προτάσεις συγκρότησης και εξέλιξης του αστικού χώρου περιλαμβάνουν επίσης, σημαντικές θεωρητικές συνεισφορές για τη μεγέθυνση των αστικών χρήσεων από την σκοπιά της εξέλιξης της πόλης. Στο πλαίσιο αυτό, κυριαρχεί η έννοια της διάχυτης πόλης (*the expanding city*) η οποία προσπαθεί να συμβάλει στην κατανόηση των παρατηρούμενων αποσπασματικών και κατακερματισμένων αστικών τμημάτων που αναπτύσσονται κατά μήκος των κυκλοφοριακών δικτύων, επιστρατεύοντας τους παράγοντες της τεχνολογικής εξέλιξης, της αύξησης της ταχύτητας και του όγκου των ροών των ανθρώπων, των αγαθών, των υπηρεσιών και των πληροφοριών και την εγκαθίδρυση και ανάπτυξη νέων τρόπων διαβίωσης (Zhang, 2000; Munoz, 2003; Zhang and Sasaki, 2005). Σύμφωνα με τον Ingram (1998), η σύγχρονη διάχυτη πόλη χαρακτηρίζεται από μια τάση διάχυσης τόσο του πληθυσμού όσο και της απασχόλησης προς τον εξωαστικό της χώρο (Thurston and Yezer, 1994). Αποκεντρωμένα μικρότερα επίκεντρα δραστηριοτήτων, αποκεντρωμένη βιομηχανική παραγωγή και εξειδίκευση του κεντρικού πυρήνα της πόλης σε επιλεγμένους κλάδους του τριτογενή τομέα, είναι οι κύριες εκφάνσεις της νέας οργάνωσης των αστικών κοινοτήτων. Για την περιγραφή της σύγχρονης πόλης και της χωρικής και ποιοτικής εξέλιξης των αστικών χρήσεων γης έχουν προταθεί, εκτός από την έννοια της διάχυτης πόλης και άλλοι όροι με παρεμφερές νόημα όπως η «γενική πόλη», η «μετάπολη», η «edge city» και η «ville émergente».

Οι Glaeser και Kahn (2004) υποστηρίζουν πως παρά το γεγονός ότι το φαινόμενο της αστικής διάχυσης είναι σύνθετο, υπάρχει ένας βασικός παράγοντας που το καθιστά

δυνατό. Ο παράγοντας αυτός συνδέεται με την τεχνολογική κυριαρχία του ιδιωτικού αυτοκινήτου ως κύριου μέσου μετακίνησης. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι μετακινήσεις με ιδιωτικά μέσα μεταφοράς έχουν οδηγήσει στην αποκέντρωση της απασχόλησης σε τέτοιο βαθμό, ώστε οι κεντρικές επιχειρηματικές περιοχές των πόλεων υποστηρίζουν, πλέον, μόνο ένα μικρό αριθμό θέσεων εργασίας σε σχέση με τη συνολική απασχόληση στις πόλεις. Επιπρόσθετα, υποστηρίζουν ότι αρκετοί παράγοντες που επικαλούνται άλλοι ερευνητές για να ερμηνεύσουν τις τάσεις διάχυσης των αστικών χρήσεων – μεταξύ άλλων αναφέρουν τις κυβερνητικές πολιτικές επιδότησης για την κατασκευή οδών ταχείας κυκλοφορίας, τη μείωση των επιτοκίων των στεγαστικών δανείων, την ανεπαρκή χρηματοδότηση των μέσων μαζικής μεταφοράς, τις κοινωνικές στάσεις που συνδέονται με την προσπάθεια αποφυγής κεντρικών υποβαθμισμένων περιοχών ή περιοχών που διαμένουν κάποιες συγκεκριμένες φυλετικές ομάδες – συνδέονται με την αστική διάχυση λόγω της επικυριαρχίας του αυτοκινήτου στις μετακινήσεις.

Οι Glaeser και Kahn (2004) θεωρούν ότι η μεγάλη επίδραση του αυτοκινήτου στη διασπορά του πληθυσμού και των αστικών χρήσεων γης, οφείλεται κυρίως σε δύο πράγματα: α) το αυτοκίνητο έχει μειώσει το κόστος των μετακινήσεων αυξάνοντας έτσι τη μέγιστη δυνατή απόσταση που είναι δυνατόν να υπάρχει, στις σημερινές συνθήκες, μεταξύ εργασίας και κατοικίας και, β) το αυτοκίνητο έχει σχεδόν εκμηδενίσει τις οικονομίες κλίμακας που συνδέονται με παλαιότερες μεταφορικές τεχνολογίες. Ως παράδειγμα αναφέρουν ότι οι λιμενικές και σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις λόγω του μεγέθους και του πάγιου κόστους τους, δεν μπορούν να αναπαραχθούν εύκολα. Για το λόγω αυτό οι πόλεις, παλαιότερα, διαμορφώνονταν ως σχετικά συμπαγείς οντότητες γύρω από τα λιμάνια ή τους σιδηροδρομικούς σταθμούς. Καθώς τα φορτηγά και τα αυτοκίνητα έχουν υποκαταστήσει μεγάλο μέρος των θαλάσσιων και σιδηροδρομικών μεταφορών, οι οικονομίες κλίμακας λόγω των σιδηροδρομικών και λιμενικών εγκαταστάσεων έχουν περιοριστεί δραστικά και είναι πλέον δυνατή η αποκέντρωση της απασχόλησης στον περιφερειακό χώρο και την ύπαιθρο.

Κλείνοντας την παρούσα ανασκόπηση, θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρά τις όποιες διαφοροποιήσεις τους, οι περισσότερες από τις παραπάνω προσεγγίσεις, προσπαθούν να ερμηνεύσουν την χωρική διασπορά των νέων αστικών δομών και χρήσεων γης, με βάση τέσσερις γενικές κατηγορίες δυνάμεων:

- Τις μετακινήσεις, το κόστος μεταφοράς και το πρότυπο προσβασιμότητας στο χώρο.
- Τα νέα πρότυπα ζωής του σύγχρονου ανθρώπου, τις προτιμήσεις του για το χώρο διαβίωσής του και το σύγχρονο κοινωνικό σύστημα αξιών.
- Τις οικονομικές εξελίξεις σε τοπικό και διεθνές επίπεδο στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης και της νέας οικονομικής γεωγραφίας της παραγωγής και κατανάλωσης.
- Τη δημογραφική συνιστώσα, η οποία αποτελεί μια δύναμη μετασχηματισμού που παραδοσιακά επιστρατεύεται για την ερμηνεία πλήθους φαινομένων στο πλαίσιο της περιφερειακής και αστικής ανάπτυξης.

Στις ενότητες που ακολουθούν, γίνεται μια προσπάθεια να προσεγγιστεί το φαινόμενο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στον ελληνικό χώρο σε περιφερειακό επίπεδο, για το 2000. Για το λόγο αυτό, στη συνέχεια, σχηματίζεται ένα αντιληπτικό πλαίσιο προκειμένου να τεθούν οι θεωρητικές βάσεις της εμπειρικής ανάλυσης που ακολουθεί.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Brandford, M. G. & Kent, W. A. (1978) *Human Geography: Theories and their applications*, Oxford, Oxford University Press.
- Briassoulis, H. (2000) Analysis of land use change: Theoretical and modeling approaches in: The web book of regional science, <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Briassoulis/contents.htm>.
- Brueckner, J. & Fansler, D. (1983) The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities. *The Review of Economics and Statistics*, 65(3):479-482.
- Brueckner, J. K. (2000) Urban Sprawl: Diagnosis and Remedies. *International Regional Science Review*, 23(2):160-171.
- Burchell, R., Shad, N., Litokin, D., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Davis, J., Moore, T., Helton, D. & Gall, M. (1998) The costs of sprawl revisited. *TCRP report no. 39*. Washington DC, National Academy Press.
- Cervero, R. (1989) Jobs-Housing Balancing and Regional Mobility. *Journal of the American Planning Association*, 55(2):136 - 150.
- Cervero, R. (1996) Jobs-Housing Balance Revisited: Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area. *Journal of the American Planning Association*, 62(4):492 - 511.
- Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A. (1999) *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*, Cambridge, MIT Press.
- Giuliano, G. & Small, K. A. (1993) Is the Journey to Work Explained by Urban Structure? *Urban Stud*, 30(9):1485-1500.
- Glaeser, E. & Kahn, M. (2004) Sprawl and urban growth. IN Hederson, V. & Thisse, J.-F. (Eds.) *Handbook of regional and urban economics*. 1 ed. Amsterdam, Elsevier.
- Glaeser, E. & Kohlhase, J. (2003) Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, 83(1):197-228.
- Gordon, P., Richardson, H. W. & Jun, M.-J. (1991) The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. *Journal of the American Planning Association*, 57(4):416 - 420.
- Hamilton, B. W. (1989) Wasteful Commuting Again. *The Journal of Political Economy*, 97(6):1497-1504.
- Hamilton, B. W. & Roell, A. (1982) Wasteful Commuting. *The Journal of Political Economy*, 90(5):1035-1053.
- Hoover, E. & Giarratani, F. (1999) An Introduction to Regional Economics. 3 ed., Regional Research Institute, West Virginia University.
- Hubacek, K. & van den Bergh, J. (2006) Changing concepts of "land" in economic theory: From single to multi-disciplinary approaches. *Ecological Economics*, 56:5-27.
- Ingram, G. K. (1998) Patterns of Metropolitan Development: What Have We Learned? *Urban Studies*, 35(7):1019-1035.
- Kongstad, P. (1974) Growth poles and urbanization: A critique of Perroux and Friedmann. *Antipode*, 6(2):114-121.
- Koslowsky, M., Kluger, A. N. & Reich, M. (1995) *Commuting Stress: Causes, Effects, and Methods of Coping*, New York, Plenum Press.
- McCann, P. (2001) *Urban and Regional Economics*, Oxford, Oxford University Press.
- McDonald, J. F. (1997) *Fundamentals of Urban Economics*, Upper Saddle River - NJ, Prentice Hall.
- McGee, T. (2008) Managing the rural-urban transformation in East Asia in the 21st century. *Sustainability Science*, 3(1):155-167.
- Munoz, F. (2003) Lock living: Urban sprawl in Mediterranean cities. *Cities*, 20(6):381-385.
- Rouwendal, J. (1996) An economic analysis of fuel use per kilometre by private cars. *Journal of Transport Economics and Policy*, 30:3-14.
- Scott, D. M., Kanaroglou, P. S. & Anderson, W. P. (1997) Impacts of commuting efficiency on congestion and emissions: case of the Hamilton CMA, Canada. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(4):245-257.
- Thurston, L. & Yezer, A. M. J. (1994) Causality in the Suburbanization of Population and Employment. *Journal of Urban Economics*, 35(1):105-118.

- Van Ommeren, J. & Fosgerau, M. (2009) Workers' marginal costs of commuting. *Journal of Urban Economics*, **65**(1):38-47.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- van Ommeren, J., Rietveld, P. & Nijkamp, P. (2000) Job mobility, residential mobility and commuting: A theoretical analysis using search theory. *The Annals of Regional Science*, **34**(2):213-232.
- Xie, Y., Batty, M. & Zhao, K. (2007) Simulating Emergent Urban Form Using Agent-Based Modeling: Desakota in the Suzhou-Wuxian Region in China. *Annals of the Association of American Geographers*, **97**(3):477-495.
- Zhang, T. (2000) Land market forces and government's role in sprawl: The case of China. *Cities*, **17**(2):123-135.
- Zhang, Y. & Sasaki, K. (2005) Edge city formation and the resulting vacated business district. *The Annals of Regional Science*, **39**(3):523-540.
- Αργύρης, Α. (1987) *Οικονομική του χώρου*, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Κυριακίδη.
- Καυκαλάς, Γ. (2004) Το επιστημονικό πεδίο της χωρικής ανάπτυξης: Εξελίξεις και βασικές συνιστώσες. IN Καυκαλάς, Γ. (Ed.) *Ζητήματα Χωρικής Ανάπτυξης: Θεωρητικές προσεγγίσεις και πολιτικές*. Εκδόσεις Κριτική.
- Λαμπριανίδης, Λ. (2006) *Οικονομική Γεωγραφία: Στοιχεία θεωρίας και εμπειρικά παραδείγματα* Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη.

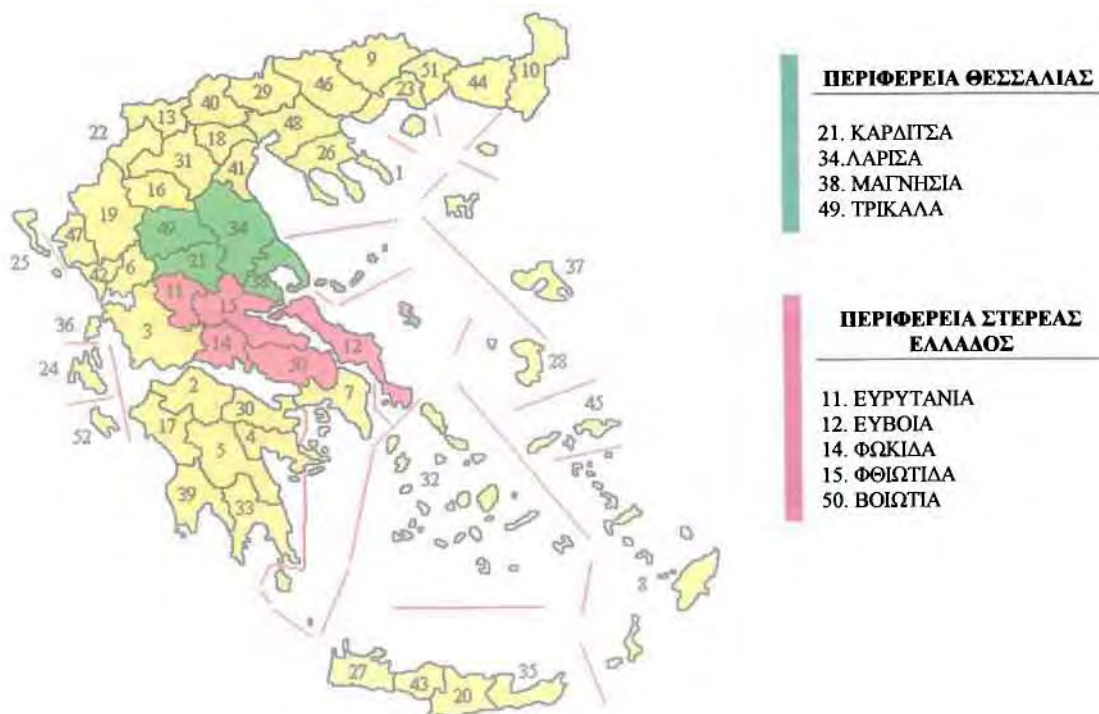
#### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία έχουν μεγάλη σημασία για την καταρχήν κατανόηση του φαινομένου και το σχηματισμό μιας περιεκτικής άποψης για τα χωρικά πρότυπα ημερήσιων μετακινήσεων που διαμορφώνεται στο χώρο (Brueckner and Fansler, 1983; Gordon et al., 1991; Giuliano and Small, 1993; Thurston and Yezer, 1994; Cervero, 1996; Burchell et al., 1998; van Ommeren et al., 2000; Van Ommeren and Rietveld, 2005). Υπό την έννοια αυτή στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η σκιαγράφηση των βασικών χαρακτηριστικών των προτύπων μετακίνησης με σκοπό την εργασία με τη χρήση απλών εργαλείων της περιγραφικής στατιστικής (Norusis, 2004; Norusis, 2005). Αναλυτικότερα, για την περιοχή μελέτης που οριοθετείται στην επόμενη ενότητα, υπολογίζονται οι κατευθύνσεις των ροών των μετακινούμενων, όγκος των ροών, η μέση διανυόμενη απόσταση ανά πρωτεύουσα καθώς και μια σειρά άλλα στατιστικά που διαμορφώνουν τη συνολική εικόνα του προτύπου της ημερήσιας χωρικής κινητικότητας της εργασίας.

## 4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

### 4.2.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Η παρούσα εμπειρική διερεύνηση του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία επικεντρώνεται χωρικά στους νομούς των περιφερειών της Θεσσαλίας και της Στερεάς Ελλάδος. Το ιδιαίτερο αντικείμενο της εργασίας είναι οι μετακινήσεις με αφετηρία την πρωτεύουσα κάθε νομού και προορισμό οποιαδήποτε τοποθεσία που βρίσκεται εκτός των διοικητικών ορίων του Δήμου αφετηρίας (outgoing commuting). Τα στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων μετακινήσεων προέρχονται από την απογραφή πληθυσμού της ΕΣΥΕ για το έτος 2001 (NSSG, 2004).



**Διάγραμμα 4.1:** Έκταση περιοχής μελέτης (spatial extent).

Η χωρική μονάδα ανάλυσης (spatial resolution) που υιοθετείτε στο πλαίσιο της παρούσας εμπειρικής έρευνας είναι αυτή του Ο.Τ.Α Α' βαθμού. Η χωρική έκταση της ανάλυσης (spatial extent) είναι αυτή που περικλείεται από τα διοικητικά όρια των



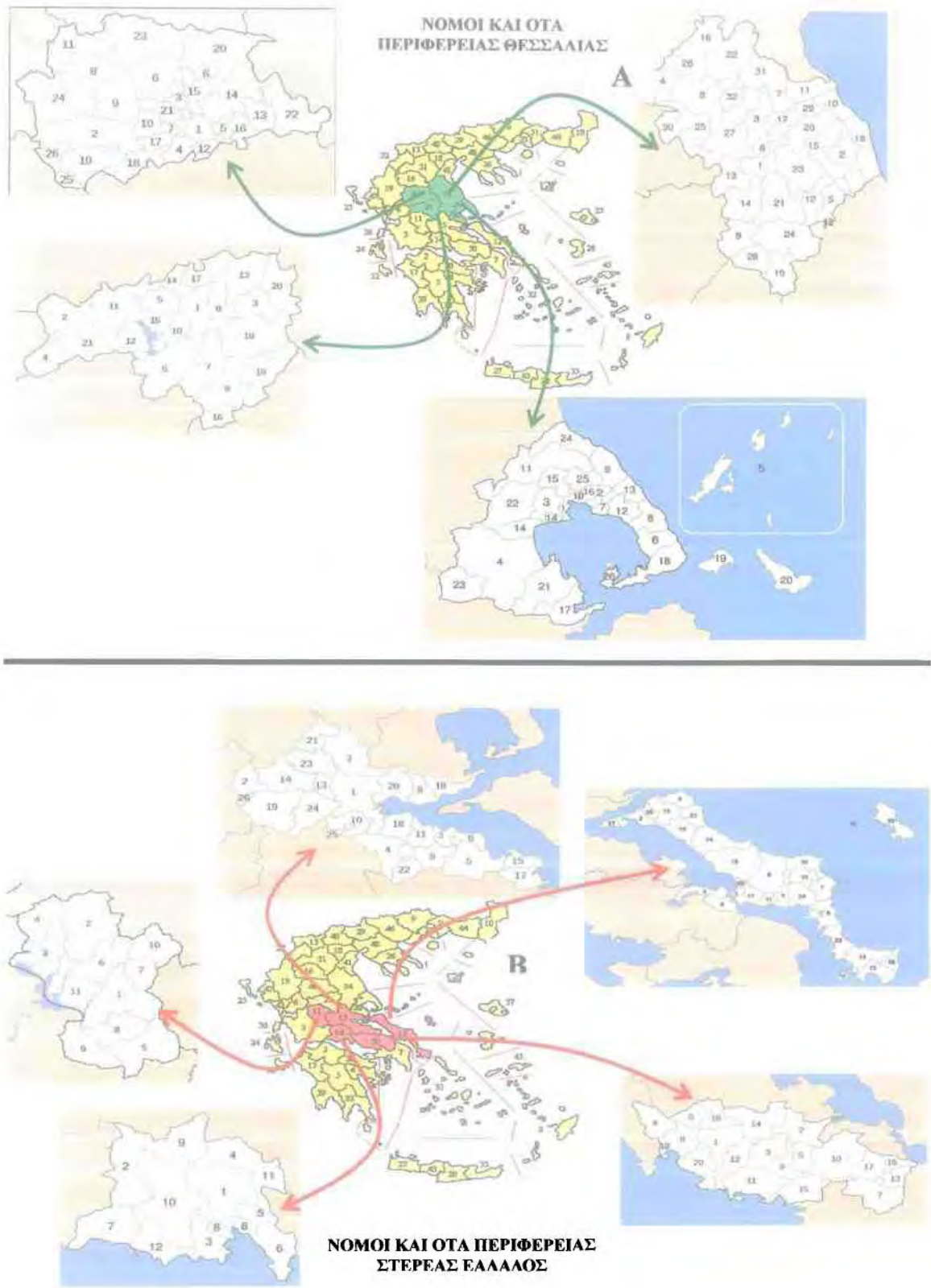
Περιφερειών της Θεσσαλίας και της Στερεάς Ελλάδος. Η χρονική μονάδα ανάλυσης (temporal resolution or time step) είναι δεκαετής αφού αυτή είναι η συχνότητα συλλογής στατιστικών στοιχείων σχετικά με τις ημερήσιες μετακινήσεις από την ΕΣΥΕ. Σήμερα είναι διαθέσιμα τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία για το έτος 2001. Τα επόμενα στατιστικά στοιχεία αναμένονται το 2011.

Η μονάδα ανάλυσης που σχετίζεται με τον ανθρώπινο παράγοντα που αποφασίζει (human decision-making resolution) στο πλαίσιο του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία είναι το άτομο. Στον πίνακα 4.1, παρουσιάζονται περιληπτικά τα παραπάνω στοιχεία που αφορούν στην χωρική, χρονική και κοινωνική κλίμακα ανάλυσης της εμπειρικής έρευνας.

**Πίνακας 4.1**  
Κλίμακα ανάλυσης των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία

ΟΡΟΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
<b>Χωρική Ανάλυση</b> (Spatial Resolution)	Η μικρότερη γεωγραφική μονάδα ανάλυσης της εμπειρικής έρευνας	Δήμος (εντός των διοικητικών ορίων του οποίου βρίσκεται η πρωτεύουσα του Νομού).
<b>Χωρική Έκταση</b> (Spatial Extent)	Η συνολική γεωγραφική περιοχή που καλύπτει η έρευνα	Περιφέρειες Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος.
<b>Χρονική Ανάλυση</b> (Temporal Resolution or Time Step)	Η μικρότερη χρονική μονάδα ανάλυσης που απαιτείται για να συμβεί μια παρατηρήσιμη αλλαγή σε ένα φαινόμενο που αναπαριστάτε από την έρευνα.	Δεκαετής.
<b>Χρονική Διάρκεια</b> (Time Duration)	Η χρονική διάρκεια αναφέρεται στο συνολικό χρονικό διάστημα μελέτης του φαινομένου	Δεκαετής
<b>Επίπεδο Ανθρώπινων Αποφάσεων</b> (Human Decision-Making Resolution)	Το επίπεδο αποφάσεων αναφέρεται στη μικρότερη μονάδα κοινωνικής οργάνωσης που παίρνει αποφάσεις στο πλαίσιο της έρευνας των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία.	Άτομο

Επειδή, η επεξεργασία των στοιχείων έγινε με βάση τους Δήμους αφετηρίας – προορισμού, η χωρική κλίμακα της έρευνας διαμορφώνεται σχηματικά όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.2A & B.



**Διάγραμμα 4.2:** Χωρική μονάδα ανάλυσης της έρευνας (spatial resolution).

#### 4.2.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι χωρικές διαφοροποιήσεις στο πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία εντός της περιοχής μελέτης είναι σημαντικές, καθώς ορισμένες περιοχές εμφανίζουν εντονότερες τάσεις εκτεταμένων απομακρυσμένων μετακινήσεων με αποτέλεσμα η μέση διανυόμενη απόσταση από τα άτομα να είναι σημαντική. Σε άλλες περιοχές, τόσο ο όγκος των μετακινήσεων όσο και η μέση διανυόμενη απόσταση, εμφανίζονται περιορισμένες. Στη συνέχεια, ξεκινώντας από τους νομούς της Περιφέρειας Θεσσαλίας κατασκευάζουμε τα αντίστοιχα πρότυπα των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, για τους Δήμους εντός των διοικητικών ορίων των οποίων περιλαμβάνεται η πρωτεύουσα του κάθε νομού.

## Περιφέρεια Θεσσαλίας

## Νομός Καρδίτσας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία για το Δήμο της Καρδίτσας παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρδίτσας: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

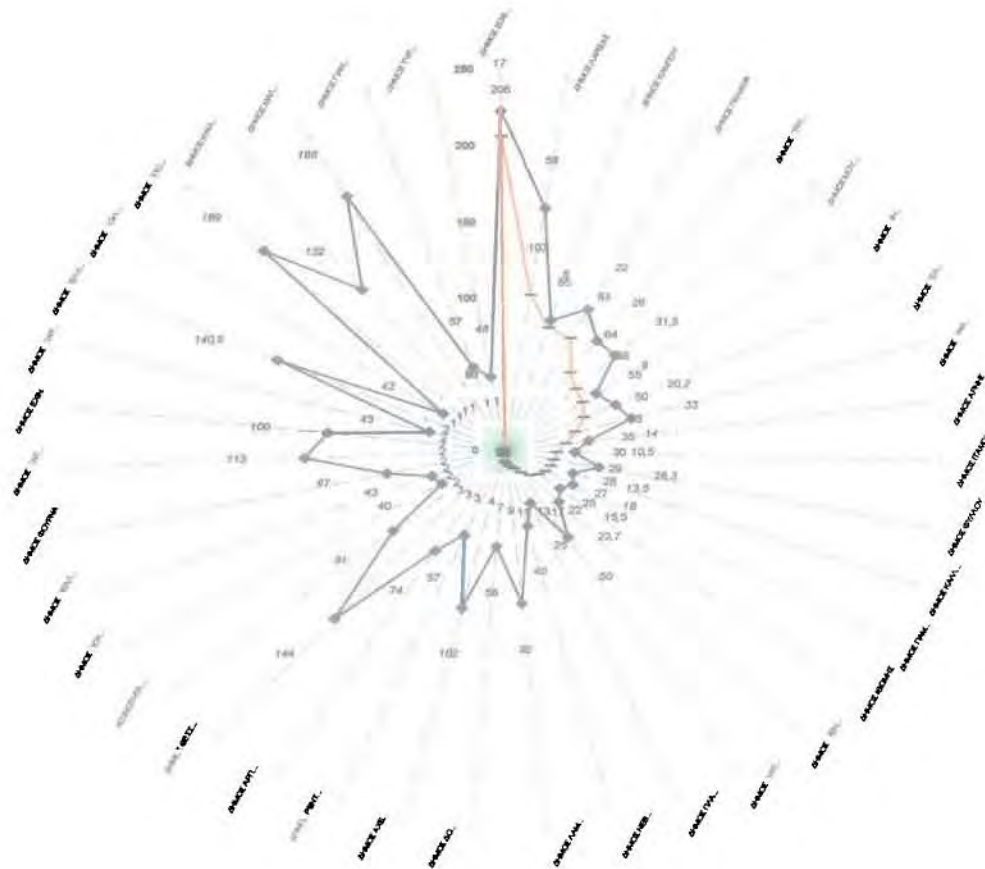
ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	1	---	---	334	---
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	2	---	---	27	---
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	3	---	---	13046	---
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ	206	17
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	103	58
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4108	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΠΟΥ	85	5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	83	22
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	64	26
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4111	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	58	31,5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4110	ΔΗΜΟΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	55	9
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4117	ΔΗΜΟΣ ΣΕΛΛΑΝΩΝ	50	20,2
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4119	ΔΗΜΟΣ ΤΑΜΑΣΙΟΥ	43	33
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4103	ΔΗΜΟΣ ΑΡΝΗΣ	35	14
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4106	ΔΗΜΟΣ ΙΤΑΜΟΥ	30	10,5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ	29	26,3
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4107	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	28	13,5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4114	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΙΣΟΥ	27	18
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4105	ΔΗΜΟΣ ΙΘΩΜΗΣ	25	15,5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4109	ΔΗΜΟΣ ΜΕΝΕΛΑΪΔΑΣ	22	23,7
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	17	50
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4115	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΔΗΜΟΣ ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ	13	25
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4112	ΑΓΓΡΑΦΩΝ	11	40
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΩΝ	9	92
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	7	56
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4104	ΔΗΜΟΣ ΑΧΕΛΩΟΥ	4	102
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4116	ΔΗΜΟΣ ΡΕΝΤΙΝΑΣ	3	57
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4102	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	3	74
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0611	ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΩΤΙΔΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΣΗΣ	3	144
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4262	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	2	81
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	2	40
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4416	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	2	43
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	2	67
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΙΕΝΗΣΙΟΥ	2	113
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ	2	100
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	2	43
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣΓΙΑΣ	2	140,5
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	1	42
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ	1	189
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0612	ΒΟΥΡΛΩΝ	1	132

ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΝΔΕΙΞΗ	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0615	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΣΙΝΗΣ	1	188
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	1	57
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	1	48

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρδίτσας προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.3:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρδίτσα: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

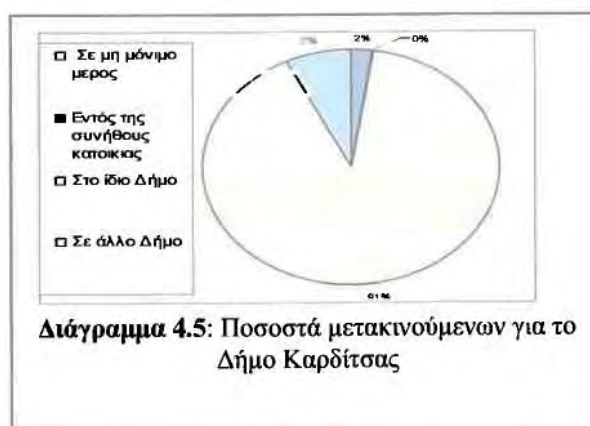
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση τον όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.4:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρδίτσα & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 91% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 7% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς τους Δήμους Σοφάδων, Λάρισας, Κάμπου, Παλαμά, Τρικάλων, Μουζακίου, Μητρόπολης και Σελαινών. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 27.461km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανύομενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 26,5 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 189 km.

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	1035 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	7%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	13046
Ποσοστό στο σύνολο	91%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	27.461km
Μέση διανύομενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	26,5km
Απόσταση max	189km



## Νομός Λάρισας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Λαρισαίων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.3.

Πίνακας 4.3

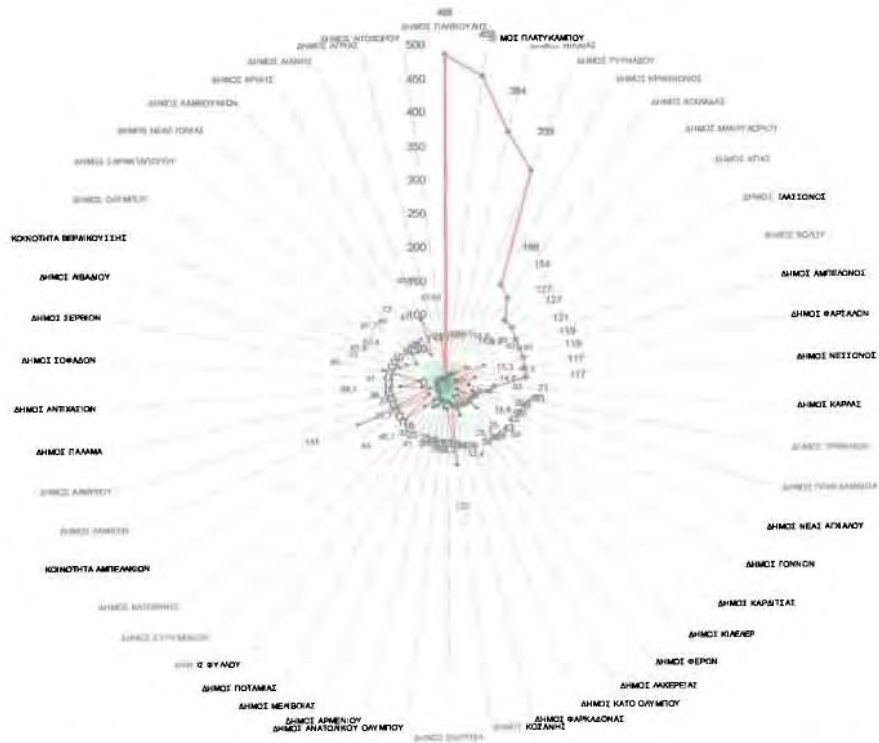
Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λαρισαίων: Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	1			1401	
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	2			85	
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	3			44287	
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	486	4
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4223	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	459	10,5
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4221	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ	384	9,6
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	339	16,5
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4214	ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ	166	15,6
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	154	14,8
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4217	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	127	20,5
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ	127	36
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4208	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ	121	40
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	119	61
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4203	ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	119	13,3
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	117	44,4
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4220	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΣΩΝΟΣ	117	14,6
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4311	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΛΑΣ	71	33
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	65	61
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	49	39,6
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	46	42
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4207	ΔΗΜΟΣ ΓΟΝΝΩΝ	43	18,8
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	43	58
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4212	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ	41	25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4322	ΔΗΜΟΣ ΦΕΡΩΝ	40	40,5
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4215	ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	39	23,3
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4211	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	39	52,4
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	35	33
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5801	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	29	122
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4209	ΔΗΜΟΣ ΕΝΙΠΠΕΑ ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	28	38,2
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	6103	ΟΛΥΜΠΟΥ	28	36,7
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4205	ΔΗΜΟΣ ΑΡΜΕΝΙΟΥ	26	30
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4218	ΔΗΜΟΣ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	25	36
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4225	ΔΗΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ	25	41
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ	18	32
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4210	ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	17	46,7
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	6101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	17	84
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4261	ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	16	31,7
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	15	144
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	15	27
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	15	36
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4204	ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΧΑΣΙΩΝ	14	68,1

ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ	14	41
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5814	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΒΙΩΝ	13	95
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4216	ΔΗΜΟΣ ΛΙΒΑΔΙΟΥ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	12	73
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4262	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΣΗΣ	12	63,8
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4222	ΔΗΜΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΥ	10	52,4
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4226	ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	9	67,7
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4315	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	8	61
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5810	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ	8	72
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4103	ΔΗΜΟΣ ΑΡΝΗΣ	7	47
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5803	ΔΗΜΟΣ ΑΙΑΝΗΣ	7	100,5
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4302	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΑΣ	7	67
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	6108	ΔΗΜΟΣ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	6	64

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνηθούς κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα



**Διάγραμμα 4.6:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λάρισας: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Λάρισας προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους



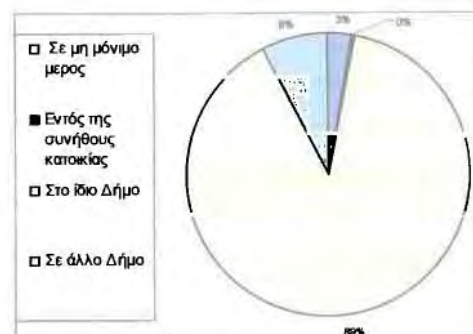
μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων. Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.7:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λάρισσας & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 89% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 8% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Γιάννουλη, Πλατύκαμπος, Νίκαια, Τύρναβος, Κραννώνας, Κοιλάδα, Μακρυχώρι, Αγρια, Ελασσόνα και Βόλος. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 92.144km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 24,6 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 144 km.

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	3747 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	8%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	44.287
Ποσοστό στο σύνολο	89%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	92.144km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	24,6km
Απόσταση max	144km



**Διάγραμμα 4.8:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λάρισσας

## Νομός Μαγνησίας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Βόλου παρουσιάζονται στον πίνακα 4.4.

Πίνακας 4.4

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Βόλου: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο ερνασίας.

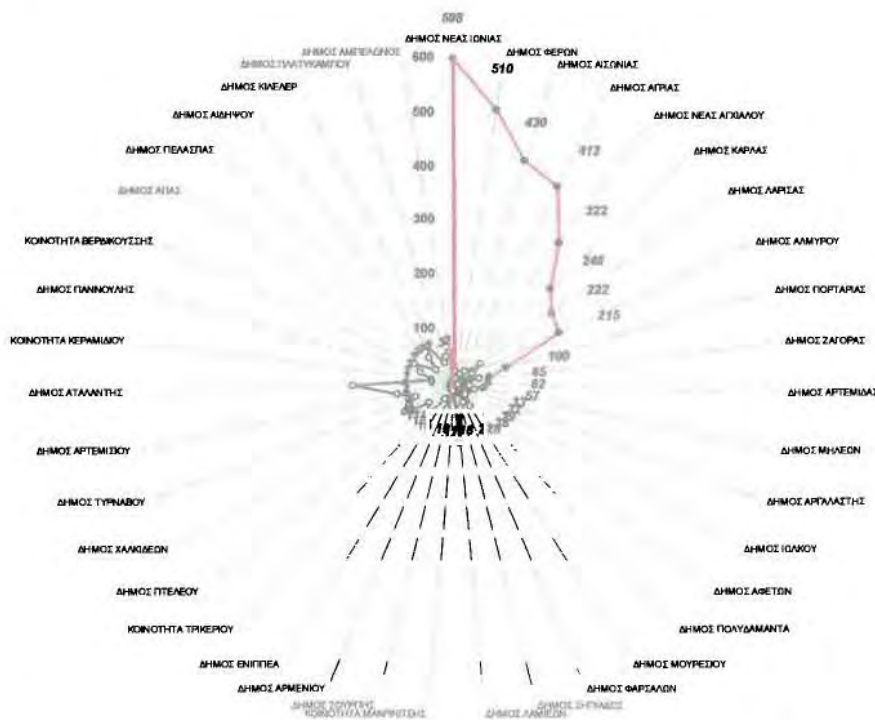
ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	1			897	
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	2			82	
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	3			25581	
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4315	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	598	2
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4322	ΔΗΜΟΣ ΦΕΡΩΝ	510	20,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4303	ΔΗΜΟΣ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	430	5,3
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4302	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΑΣ	413	7,4
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	322	19
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4311	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΛΑΣ	248	28
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	222	61
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	215	35
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4316	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	100	13,6
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4309	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ	65	47
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4307	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	62	11,7
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4312	ΔΗΜΟΣ ΜΗΛΕΩΝ	57	28
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4306	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	33	40,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4310	ΔΗΜΟΣ ΙΩΛΚΟΥ	32	6
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4308	ΔΗΜΟΣ ΑΦΕΤΩΝ	29	27
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	28	30
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4313	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	28	54
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	22	40
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4318	ΔΗΜΟΣ ΣΗΠΙΑΔΟΣ	18	49
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	17	113
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4363	ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	17	16,2
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4321	ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΡΠΗΣ	16	51,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4205	ΔΗΜΟΣ ΑΡΜΕΝΙΟΥ	15	32,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4209	ΔΗΜΟΣ ΕΝΙΠΠΕΑ	12	35
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4364	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	11	81,2
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4317	ΔΗΜΟΣ ΠΤΕΛΕΟΥ	10	60
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	8	110
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	5	76,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0405	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ	4	110
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	4	190
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4362	ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	3	43,5
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	3	66
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4262	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΣΗΣ	3	80
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ	3	40
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	3	65
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0402	ΔΗΜΟΣ ΑΙΔΗΨΟΥ	3	80
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4212	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ	3	40

ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙΞΗ*	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΩΔ
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4223	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	3	50
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4203	ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	2	55

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Βόλου προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.9:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Βόλου: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

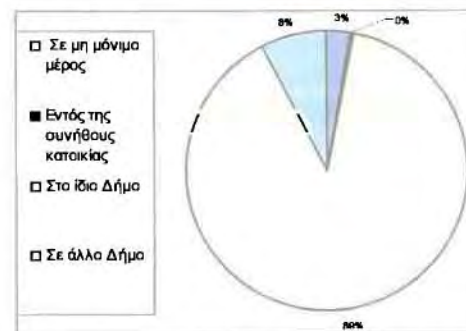
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.10:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Βόλου & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 85% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 8% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Νέα Ιωνία, Φερών, Αισωνίας Αγριάς, Κάρλας και Αλμυρού. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς τη Λάρισα. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 73.664km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 20,6 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 190 km.

ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	3577 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	12%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	25.581
Ποσοστό στο σύνολο	85%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	73.664km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	20,6km
Απόσταση max	190km



**Διάγραμμα 4.11:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Βόλου

## Νομός Τρικάλων

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Τρικκαίων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.5.

Πίνακας 4.5

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Τρικκαίων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	1			612	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	2			37	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	3			18420	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4406	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	227	22,3
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	156	61
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	143	26
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4405	ΔΗΜΟΣ ΕΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	133	6
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4416	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	123	14
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4421	ΔΗΜΟΣ ΦΑΛΩΡΕΙΑΣ	101	6
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4404	ΔΗΜΟΣ ΓΟΜΦΩΝ	96	10,9
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	92	28,3
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4418	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ	91	19,2
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4111	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΛΩΝ	84	18
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4412	ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΔΗΜΟΣ ΟΙΧΑΛΙΑΣ	66	8
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4413	(ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ)	59	24
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4414	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	52	7,2
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4417	ΔΗΜΟΣ ΠΙΛΛΕΙΩΝ	41	14
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4403	ΔΗΜΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	39	12,3
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4415	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΑΛΗΘΑΙΩΝ	32	23,7
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4407	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	30	13,5
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4423	ΔΗΜΟΣ ΧΑΣΙΩΝ	30	57,2
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4410	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΙΑΚΑ	25	20,4
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	5101	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	24	92
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4402	ΔΗΜΟΣ ΑΙΘΗΚΩΝ	23	33,9
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4114	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΙΣΟΥ	23	16
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4117	ΔΗΜΟΣ ΣΕΛΛΑΝΩΝ	15	15
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4408	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	12	53,5
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	5108	ΔΗΜΟΣ ΧΑΣΙΩΝ	11	57,2
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4420	ΔΗΜΟΣ ΤΥΜΦΑΙΩΝ	10	38,6
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4419	ΔΗΜΟΣ ΠΥΝΔΑΙΩΝ	9	36,9
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	9	13
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	7	45
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	7	42
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4461	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	7	83,1
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4411	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	6	64
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	6	102
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	5	65
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4409	ΔΗΜΟΣ ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	5	45,9
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4105	ΔΗΜΟΣ ΙΘΩΜΗΣ	4	18

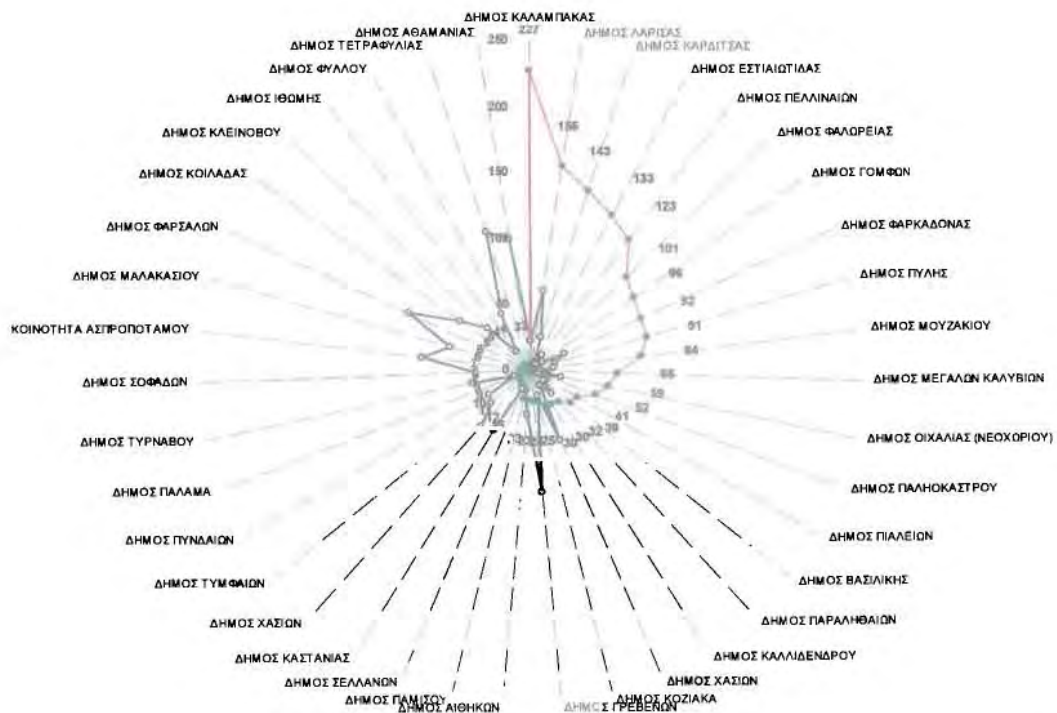
ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
--------------------------------------	-----------------------------

ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΑΦΕ-ΞΗ*	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ-ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ	4	48
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	3112	ΔΗΜΟΣ ΤΕΤΡΑΦΥΛΙΑΣ	3	110
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	3103	ΔΗΜΟΣ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ	3	100

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

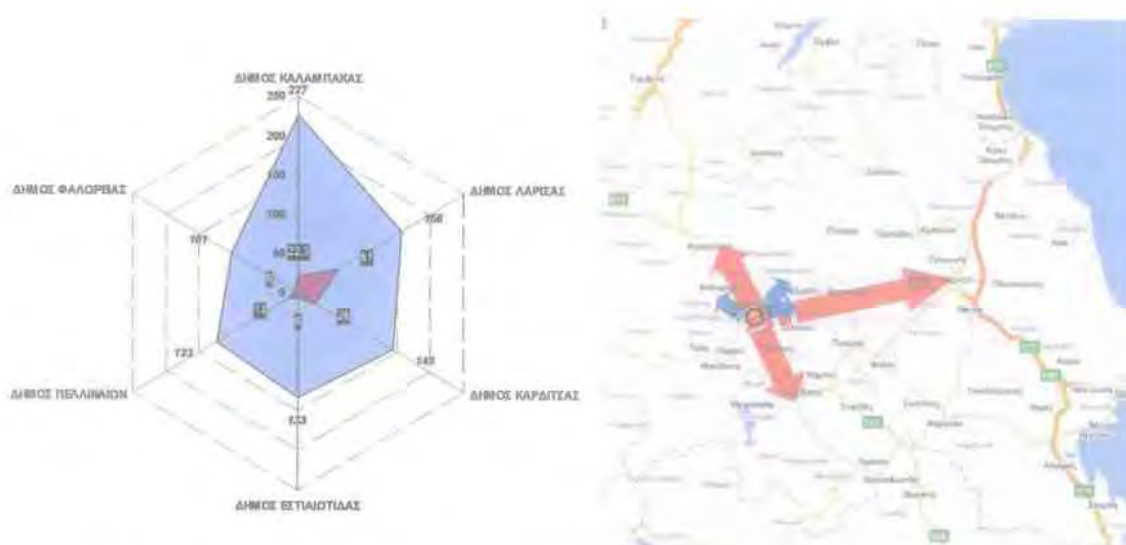
\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Τρικάλων προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.12:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Τρικάλων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

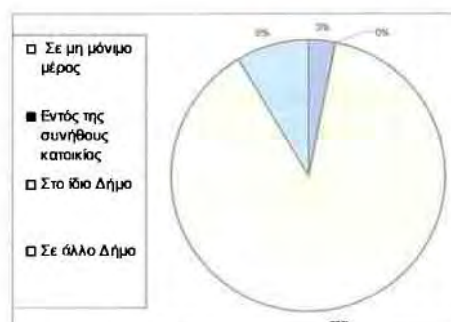
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.13:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Τρικάλων & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 88% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 9% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Καλαμπάκα, Λάρισα, Καρδίτσα, Εστιαιώτιδα, Πελλιναιές και Φαλωρεία. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς τη Λάρισα και την Καρδίτσα. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 44.415km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 24,5 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 110 km.

ΔΗΜΙΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	1813 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	9%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	18.420
Ποσοστό στο σύνολο	88
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	44.415km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	24,5km
Απόσταση max	110km



**Διάγραμμα 4.14:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Τρικάλων

## Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος

## Νομός Βοιωτίας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Λειβαδέων παρουσιάζονται στον πίνακα 6.6.

Πίνακας 6.6

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λιβαδέων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	1	---		215	
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	2			12	
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	3			7175	
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	237	24
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0314	ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ	110	13
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A101	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	78	130
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0303	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ	66	24,1
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	58	46
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0311	ΔΗΜΟΣ ΘΙΣΒΗΣ	51	41,5
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0312	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ	45	21,9
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	44	73,1
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0361	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	36	36
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0318	ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ	36	14,2
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0306	ΔΗΜΟΣ ΔΑΥΛΕΙΑΣ	18	28,2
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0317	ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ	17	71,6
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0622	ΔΗΜΟΣ ΤΙΘΟΡΕΑΣ	15	67
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0304	ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΟΒΗΣ	11	35,4
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0362	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ	9	20
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	8	130
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	8	79,7
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A136	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	7	132
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	7	68
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	6	50
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	5	78
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A204	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	4	144
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A108	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	4	130
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A143	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	4	140
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0604	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ	4	79
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A121	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	4	150
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ	3	33
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0708	ΔΗΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	3	81
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A205	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	3	136
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0406	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΙΔΟΣ	2	70,5
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0402	ΔΗΜΟΣ ΑΙΔΗΨΟΥ ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	2	195
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A202	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ	2	106,9
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A107	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	2	143
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A401	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	2	160
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A113	ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	2	156
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A123	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	2	115

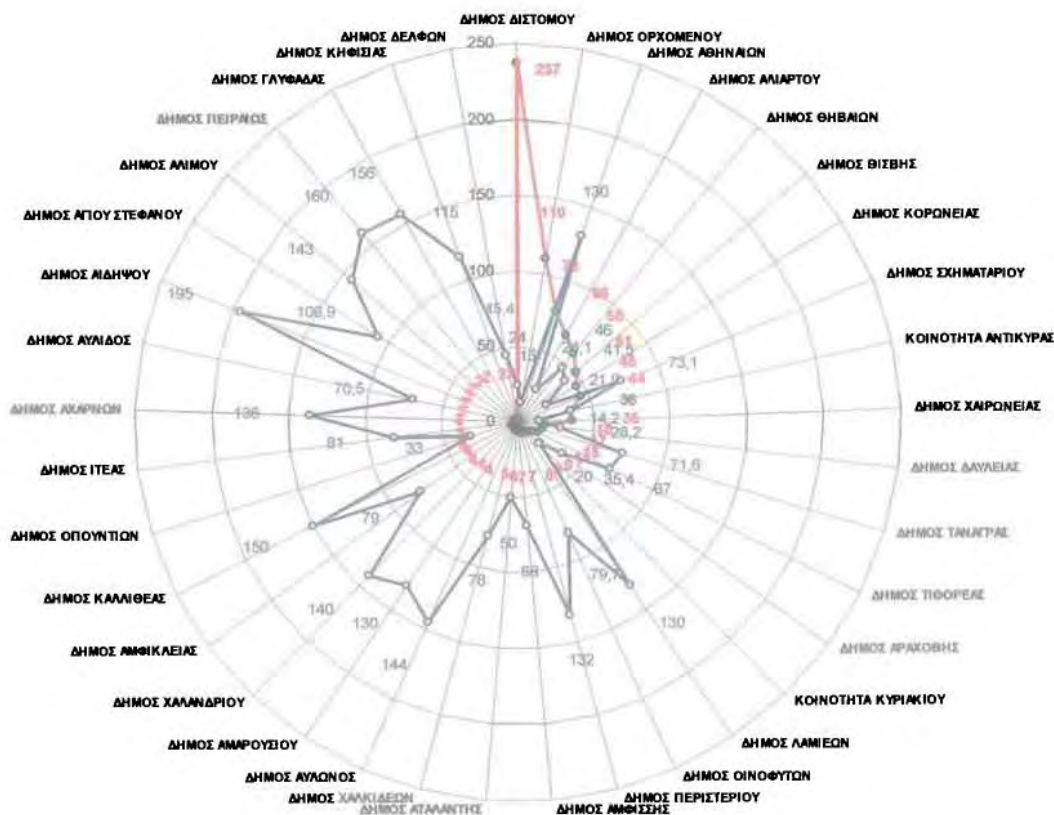


ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΝΔΕΙΞΗ*	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0705	ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ	2	45,4

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

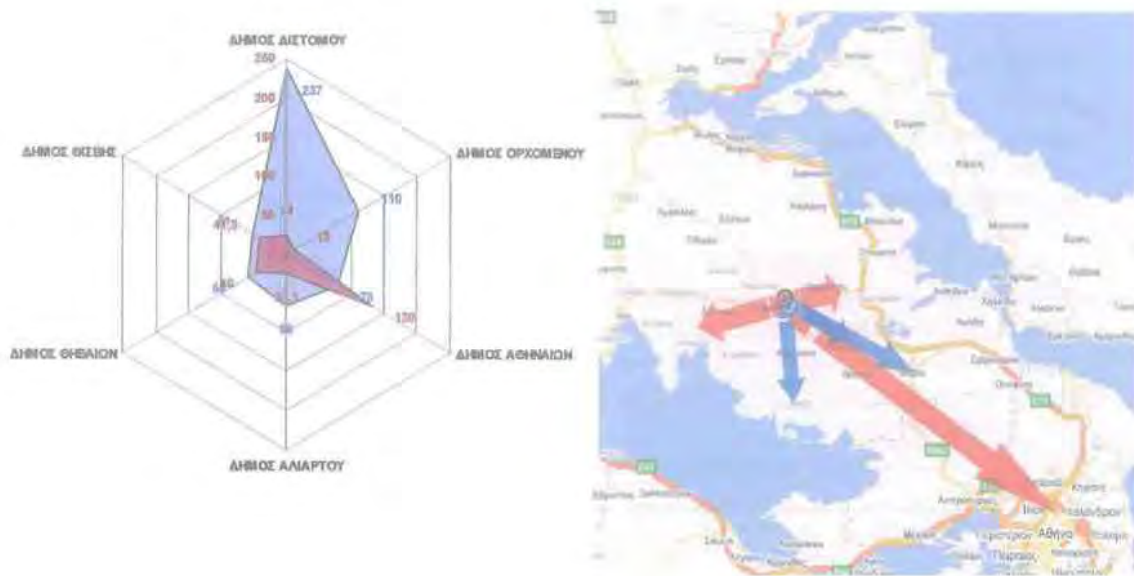
\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Λειβαδιάς προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.15:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λειβαδιάς: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

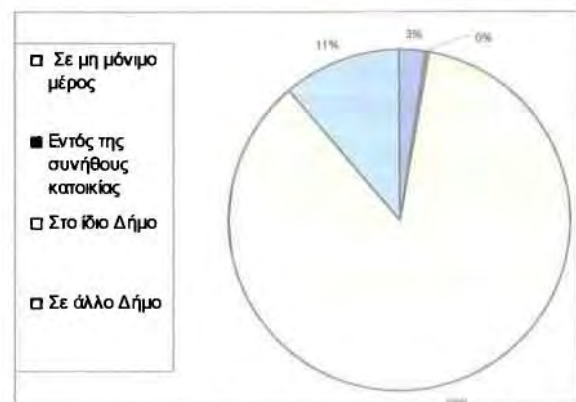
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.16:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λειβαδιάς & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 86% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 11% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Διστόμου, Ορχομενού, Αθηνών, Αλιατρού, Θήβας και Θίσβης. Η πιο μακρινές κύριες ροές είναι προς την Θήβα και την Αθήνα. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 42.014km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 45,8 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 144 km.

ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	917 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	11%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	7.175
Ποσοστό στο σύνολο	86%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	42.014km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	45,8km
Απόσταση max	144km



**Διάγραμμα 4.17:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λειβαδιάς

## Νομός Ευβοίας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Χαλκιδέων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.7.

Πίνακας 4.7

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Χαλκιδέων: Αριθμός απασχολουμένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

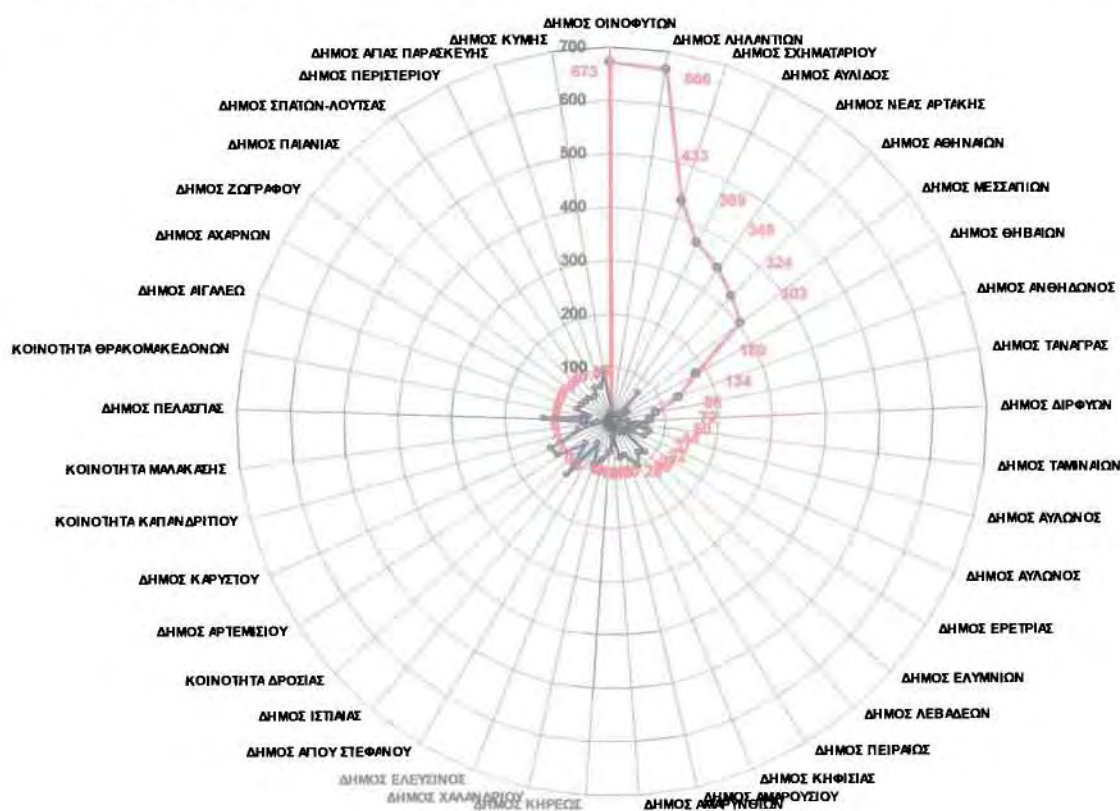
ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	1			738	
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	2			19	
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	3			15913	
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	673	18
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0417	ΔΗΜΟΣ ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ	666	8,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	433	15,2
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0406	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΙΔΟΣ	369	7,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0420	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΡΤΑΚΗΣ	349	8
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A101	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	324	73,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0419	ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ	303	16
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	180	36
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0404	ΔΗΜΟΣ ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ	134	5,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0317	ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ	86	14
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0408	ΔΗΜΟΣ ΔΙΡΦΥΩΝ	72	31
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0424	ΔΗΜΟΣ ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ	60	46
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A204	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	44	76
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0407	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	37	66
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0411	ΔΗΜΟΣ ΕΡΕΤΡΙΑΣ	32	20,8
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0410	ΔΗΜΟΣ ΕΛΥΜΝΙΩΝ	27	86
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	26	78
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A401	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	22	98
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A123	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	15	68,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A108	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	15	73
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0403	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ	14	30
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0414	ΔΗΜΟΣ ΚΗΡΕΣΣ	11	58,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A143	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	9	75
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A301	ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	9	85
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	8	49,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0412	ΔΗΜΟΣ ΙΣΤΙΑΙΑΣ	7	129,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A269	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΡΟΣΙΑΣ	7	63
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0405	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ	7	118,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0413	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ	7	126
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A272	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΑΠΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	7	64,4
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A275	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	6	25,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	6	127
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A270	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΩΝ	6	43
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A106	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	6	65,3
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A205	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	6	64,1

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΣΤΑΞΗ	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΩΔ.	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A116	ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	6	59,6
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A218	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	5	58,3
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A220	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ- ΛΟΥΤΣΑΣ	5	56,3
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A136	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	5	68,5
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A103	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	5	66,7
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0416	ΔΗΜΟΣ ΚΥΜΗΣ	5	91,5

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

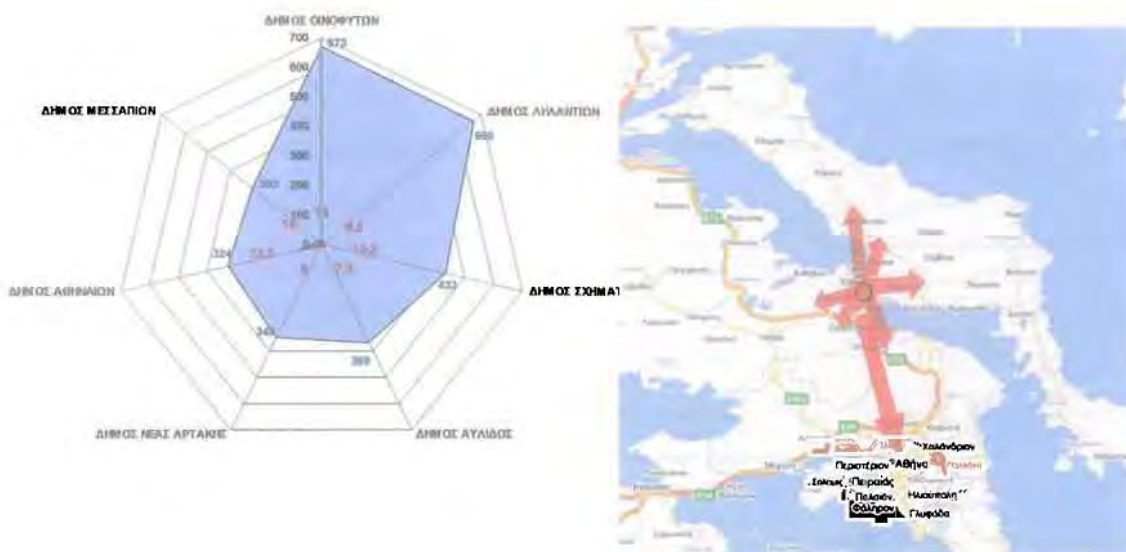
\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Χαλκιδέων προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.18:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Χαλκιδέων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

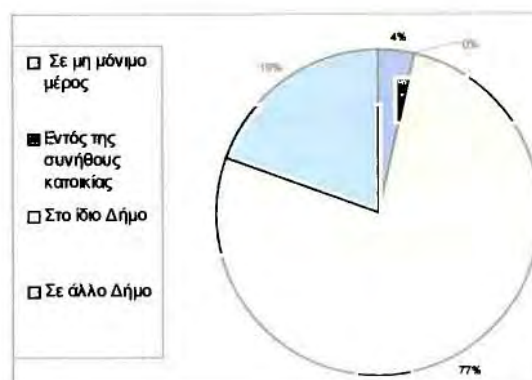
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.19:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Χαλκιδέων & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 77% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 19% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Οινόφυτων, Ληλαντιών, Σχηματαρίου, Αυλίδος, Νέας Αρτάκης, Αθηνών και Μεσσαίων. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς την Αθήνα. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 97.497km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 24,3 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 129,5 km.

ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	4.014 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	19%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	15.913
Ποσοστό στο σύνολο	77%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	97.494km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	24,3km
Απόσταση max	129,5km



**Διάγραμμα 4.20:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Χαλκιδέων

## Νομός Ευρυτανίας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Καρπενησίου παρουσιάζονται στον πίνακα 4.8.

Πίνακας 4.8

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρπενησίου: Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

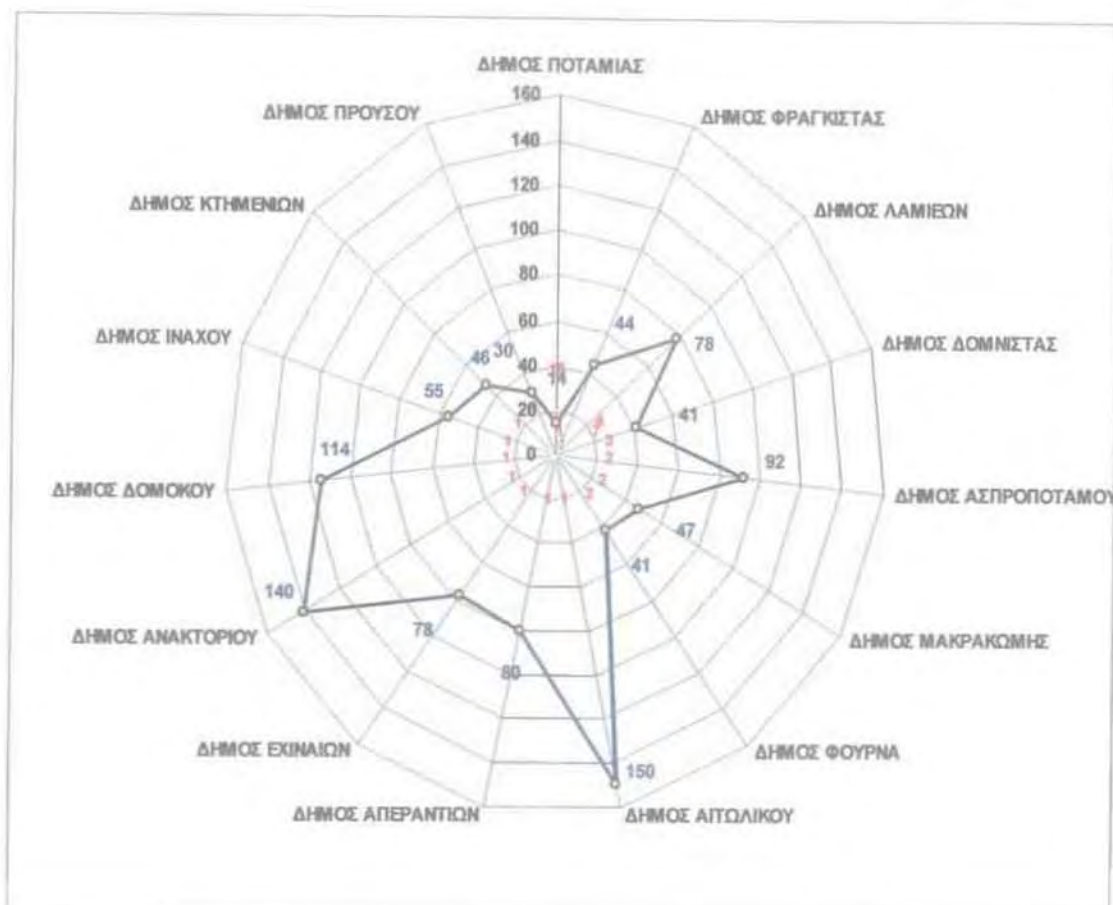
ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	1			129	
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	2			3	
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	3			2784	
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0508	ΔΗΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ	18	14
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0511	ΔΗΜΟΣ ΦΡΑΓΚΙΣΤΑΣ	7	44
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	78
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0506	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΝΙΣΤΑΣ	3	41
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0504	ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	2	92
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0614	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ	2	47
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	2	41
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0104	ΔΗΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ	1	150
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0503	ΔΗΜΟΣ ΑΠΕΡΑΝΤΙΩΝ	1	80
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ	1	78
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0107	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΚΤΟΡΙΟΥ	1	140
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	1	114
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0114	ΔΗΜΟΣ ΙΝΑΧΟΥ	1	55
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0507	ΔΗΜΟΣ ΚΤΗΜΕΝΙΩΝ	1	46
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0509	ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΥΣΟΥ	1	30

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

\* (1) Εργάζονται σε μη μόνιμο μέρος, (2) Εργάζονται εντός της συνήθους κατοικίας, (3) Εργάζονται στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα, (4) Εργάζονται σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Καρπενησίου προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του

ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.21:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρπενησίου: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

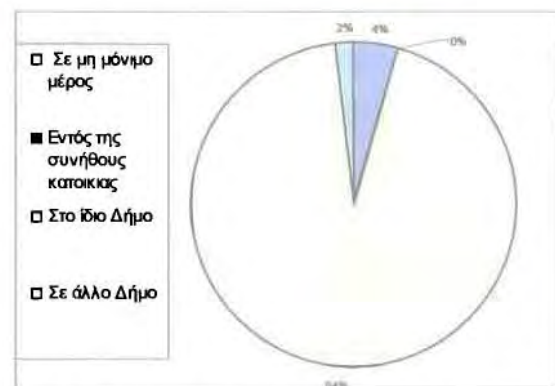
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.22:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Καρπενησίου & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 94% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 2% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχές Ποταμιάς, Φραγκίστα, Λαμία, και Δόμνιστα. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς την Λαμία. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 2.048km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 44,5 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 129,5 km.

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	46 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	2%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	2.784
Ποσοστό στο σύνολο	94%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	2.048km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	44,5km
Απόσταση max	150km



**Διάγραμμα 4.23:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Καρπενησίου



## Νομός Φθιώτιδας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Λαμιέων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.9.

Πίνακας 4.9

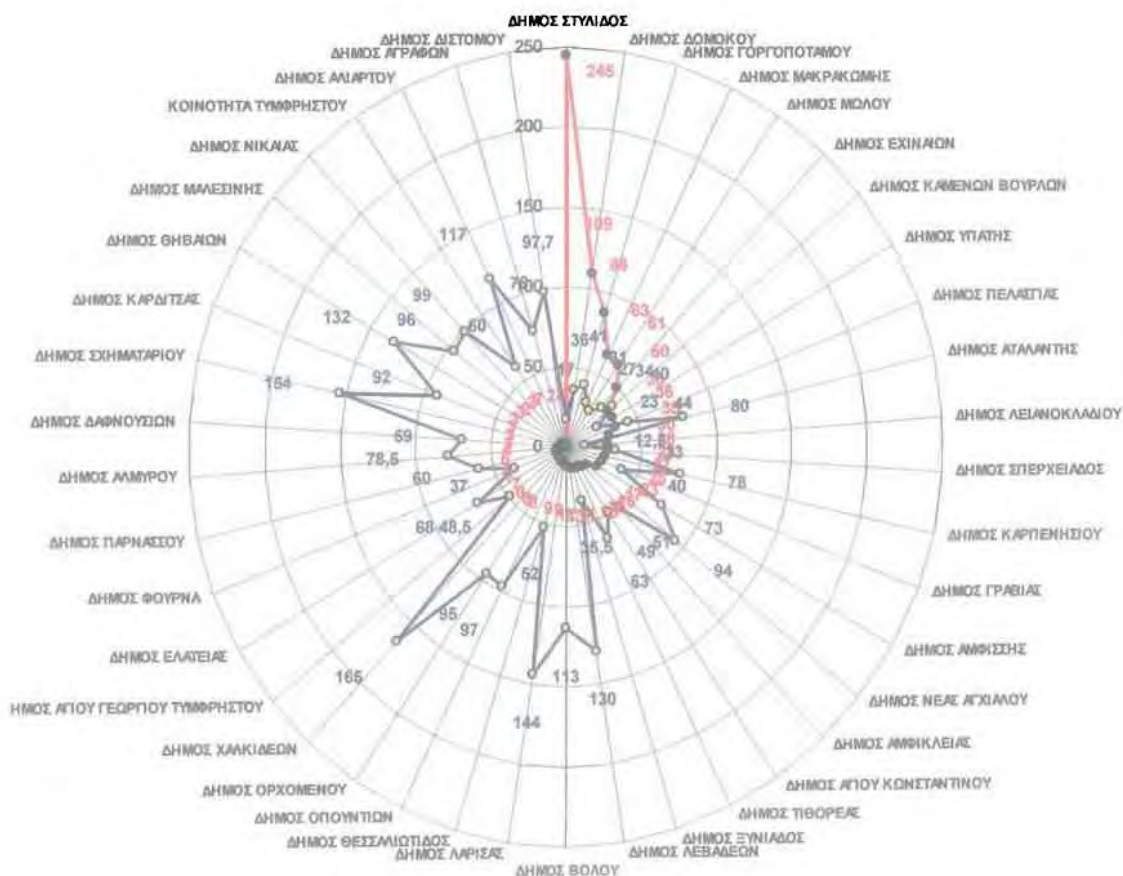
Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Λαμιέων: Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	1			626	
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	2			45	
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	3			20423	
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0621	ΔΗΜΟΣ ΣΤΥΛΙΔΟΣ	245	17
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ ΔΗΜΟΣ	109	36
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0606	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ	88	41
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0614	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ	63	31
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0616	ΔΗΜΟΣ ΜΩΛΟΥ	61	27
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ	50	34
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0612	ΒΟΥΡΛΩΝ	36	40
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0623	ΔΗΜΟΣ ΥΠΑΤΗΣ	36	23
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	35	44
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ ΔΗΜΟΣ	30	80
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0613	ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ	28	12,5
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0620	ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ	28	33
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	27	78
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0704	ΔΗΜΟΣ ΓΡΑΒΙΑΣ	25	40
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	23	73
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	17	94
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0604	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ	16	51
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0603	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	15	49
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0622	ΔΗΜΟΣ ΤΙΘΟΡΕΑΣ	15	63
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0617	ΔΗΜΟΣ ΞΥΝΙΑΔΟΣ	14	35,5
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	13	130
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	12	113
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	9	144
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0611	ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΩΤΙΔΟΣ	9	52
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ	8	97
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0314	ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ	8	95
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	8	165
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0602	ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ	7	48,5
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0609	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΤΕΙΑΣ	7	68
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	7	37
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0711	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ	6	60
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	4	78,5
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0607	ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ	3	69
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	3	154
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	3	92

ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΕΞΑΕΛΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	3	132
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0615	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΣΙΝΗΣ	3	96
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4221	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ	2	99
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0662	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ	2	60
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0303	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	2	117
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0502	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	2	76
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	2	97,7

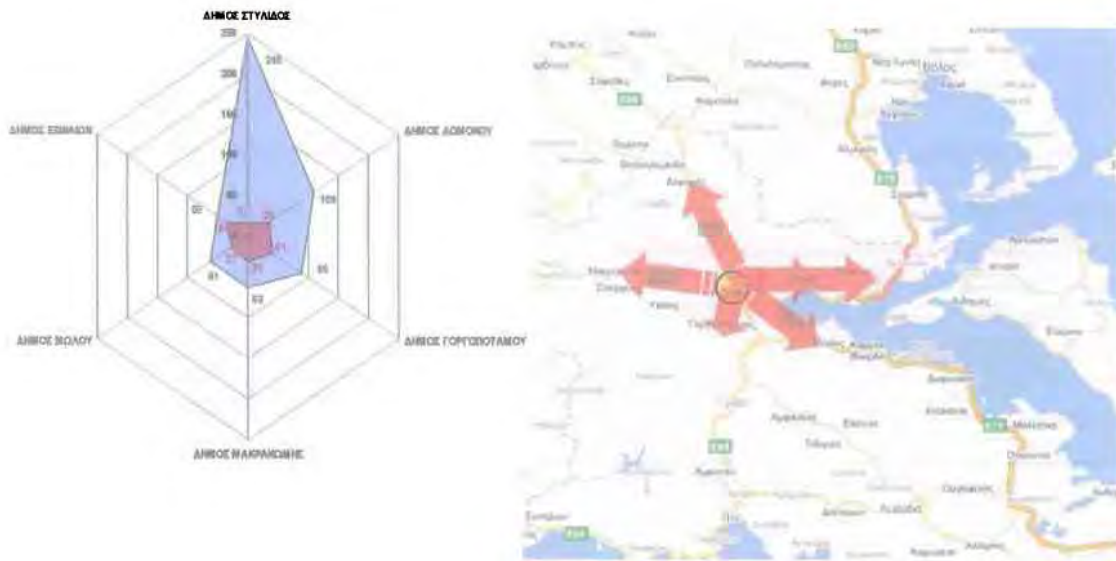
(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Λαμιέων προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.24:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λαμιέων: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

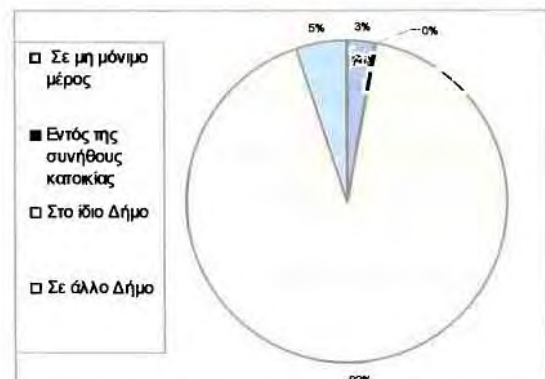
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση των όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.25:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Λαμιέων & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 92% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 5% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχής Στυλίδος, Δομοκού, Γοργοποτάμου, Μακρυκόμης, Μώλου και Εχιναιών. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς το Δομοκό. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 45.797km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανυόμενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 42,2 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 165km.

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΜΙΝΕΤΟΣ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	1.084 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	5%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	20.423
Ποσοστό στο σύνολο	92%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	45.797km
Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	42,2km
Απόσταση max	165km



**Διάγραμμα 4.26:** Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Λαμιέων

## Νομός Φωκίδας

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία για το Δήμο Λαμφίσσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.10.

Πίνακας 4.10

Ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία από το Δήμο Αμφίσσης: Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας.

ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ			ΔΗΜΟΣ /ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΔΕΙ- ΞΗ *	ΚΩΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	1			99	
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	2			7	
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	3			2581	
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0708	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΑΣ	58	13
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0705	ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ	23	21
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0710	ΔΗΜΟΣ ΛΙΔΟΡΙΚΙΟΥ	19	50
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0703	ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΛΑΞΙΔΙΟΥ	9	30
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0304	ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΟΒΗΣ	8	28
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0704	ΔΗΜΟΣ ΓΡΑΒΙΑΣ	6	33
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	73
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0712	ΔΗΜΟΣ ΤΟΛΟΦΩΝΟΣ ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	3	60
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0612	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	2	113
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ	2	68
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0711	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	2	46
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0702	ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΔΟΥΣΙΩΝ	2	78
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	1	141
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0361	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	1	32
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	1	147
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	1	80
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	1	61
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	1	114

(Πηγή: ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001)

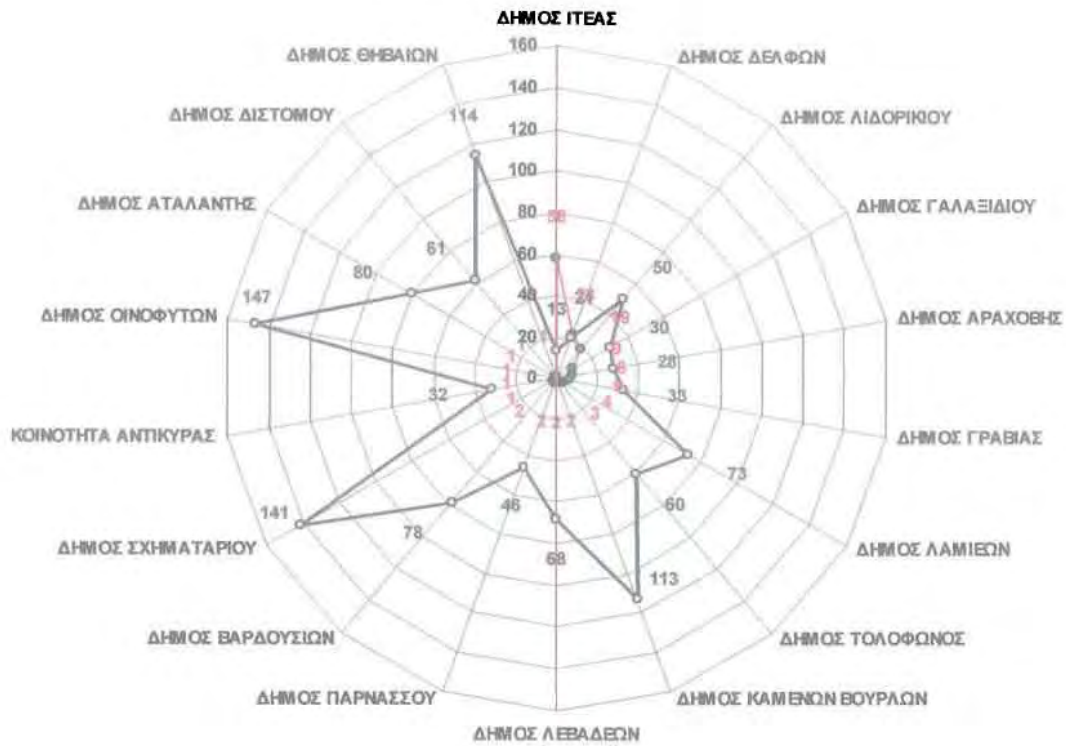
\* 1 Σε μη μόνιμο μέρος,

2 Εντός της συνήθους κατοικίας

3 Στο ίδιο Δήμο ή Κοινότητα

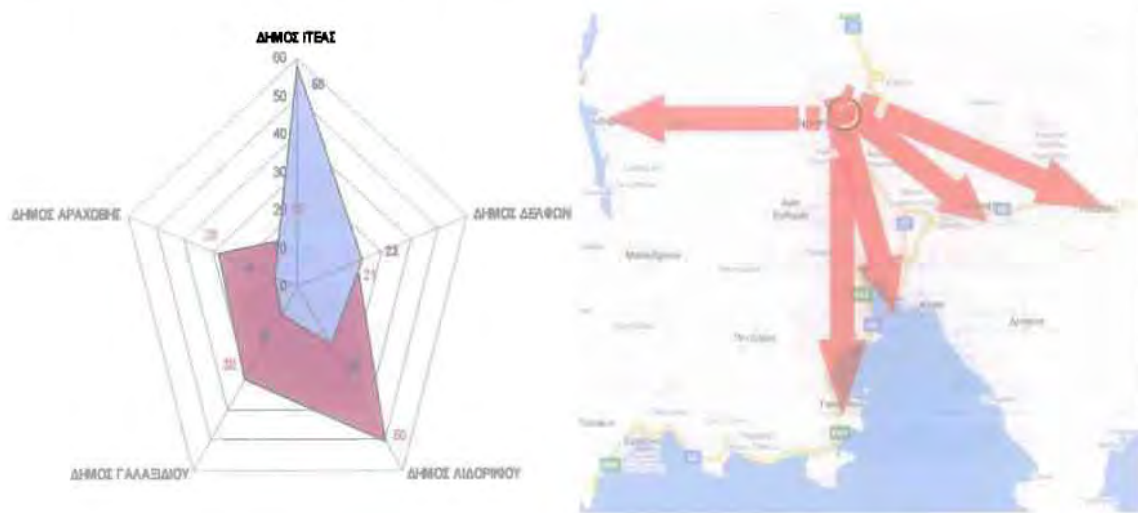
4 Σε άλλο Δήμο ή Κοινότητα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία διαμορφώνεται το επόμενο αραχνοειδές διάγραμμα για το πρότυπο των ημερήσιων μετακινήσεων σκοπό την εργασία από το Δήμο Αμφίσσης προς τις γειτονικές περιοχές του. Το διάγραμμα απεικονίζει όλους τους προορισμούς του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, η μπλε γραμμή αντιπροσωπεύει την διανυόμενη απόσταση από τους μετακινούμενους σε σχέση με τον προορισμό ενώ η κόκκινη τον όγκο της ροής των μετακινούμενων.



**Διάγραμμα 4.27:** Αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Άμφισσας: Κατεύθυνση ροών, όγκος ροών, διανυόμενες αποστάσεις.

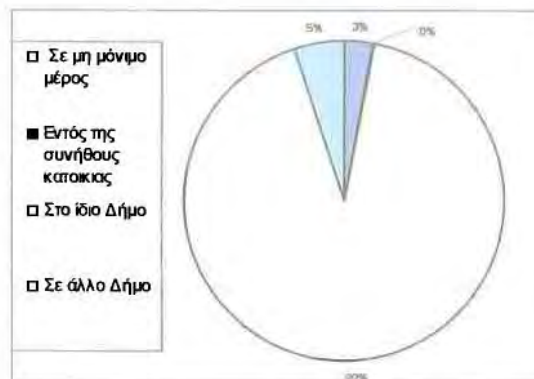
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα απλουστευμένο αραχνοειδές γράφημα που περιλαμβάνει μόνο τους σημαντικότερους προορισμούς με βάση τον όγκο της ροής των εργαζομένων καθώς επίσης και το χωρικό πρότυπο που διαμορφώνεται.



**Διάγραμμα 4.28:** Απλοποιημένο αραχνοειδές γράφημα των ημερήσιων μετακινήσεων από το Δήμο Άμφισσας & χωρική αποτύπωση των ροών

Το 92% των εργαζομένων εργάζονται μέσα στα όρια του Δήμου οπότε δημιουργούν σημαντικούς όγκους και περιορισμένης εμβέλειας ροές μέσα στο ιστό της πόλης. Το 5% περίπου των εργαζομένων κατευθύνονται καθημερινά εκτός των ορίων του Δήμου με κύριους προορισμούς της περιοχές Ιτέας, Δελφών, Λιδορικού, Γαλαξιδίου και Αράχωβας. Η πιο μακρινή κύρια ροή είναι προς το Λιδορίκι. Καθημερινά οι μετακινούμενοι εκτός των ορίων του Δήμου εγγράφουν συνολικά 4.536km στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής προς την μία κατεύθυνση. Η μέση διανύομενη απόσταση προς την μία κατεύθυνση είναι 31,5 km και το μήκος της μέγιστη διαδρομής είναι 147km.

ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ	
Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	144 άτομα
Ποσοστό στο σύνολο	5%
Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	2.581
Ποσοστό στο σύνολο	92%
Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	4.536km
Μέση διανύομενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	31.5km
Απόσταση max	147km



Διάγραμμα 4.29: Ποσοστά μετακινούμενων για το Δήμο Αμφισσας

#### 4.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι πρωτεύουσες των νομών της περιοχής μελέτης φαίνεται να διαφοροποιούνται σημαντικά σε ότι αφορά στα περισσότερα χαρακτηριστικά των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία τα όποια παράγουν. Έτσι, το μέσο μέγεθος του ταξιδιού ποικίλει και κυμαίνεται από 20,6km για τους κατοίκους του Βόλου έως 45,8km για τους κατοίκους της Λειβαδιάς. Επίσης, διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται και στο ποσοστό των εργαζομένων που εγκαταλείπουν τις μελετώμενες πόλεις κάθε πρωί προκειμένου να κατευθυνθούν σε κάποια απόσταση από αυτές. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται από 2% για το Καρπενήσι έως 19% για τη Χαλκίδα. Τέλος τα οχηματοχιλιόμετρα που εγγράφονται στο οδικό δίκτυο προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι μετακινήσεις είναι σημαντικά και κυμαίνονται από 2.048km για το Καρπενήσι έως 97494km για τη Χαλκίδα.

Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί ότι κάθε πόλη έχει ένα ιδιαίτερο προφίλ που πιθανόν να εξαρτάται τόσο από τη διασπορά και το μέγεθος των οικισμών που βρίσκονται γύρω από αυτή όσο και από τη δομή της οικονομίας της και το μέγεθος της απασχόλησης που υποστηρίζει.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Brueckner, J. & Fansler, D. (1983) The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities. *The Review of Economics and Statistics*, **65**(3):479-482.
- Burchell, R., Shad, N., Litokin, D., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Davis, J., Moore, T., Helton, D. & Gall, M. (1998) The costs of sprawl revisited. *TCRP report no. 39*. Washington DC, National Academy Press.
- Cervero, R. (1996) Jobs-Housing Balance Revisited: Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area. *Journal of the American Planning Association*, **62**(4):492 - 511.
- Giuliano, G. & Small, K. A. (1993) Is the Journey to Work Explained by Urban Structure? *Urban Stud*, **30**(9):1485-1500.
- Gordon, P., Richardson, H. W. & Jun, M.-J. (1991) The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. *Journal of the American Planning Association*, **57**(4):416 - 420.
- Norusis, M. (2004) *SPSS 13, Advanced statistical procedures companion*, New Jersey, Prentice Hall Inc.
- Norusis, M. (2005) *SPSS 14.0 Statistical Procedures Companion*, New Jersey, USA, Prentice Hall.
- NSSG (2004) *Statistical Yearbook of Greece*, Athens, Hellenic Republic.
- Thurston, L. & Yezer, A. M. J. (1994) Causality in the Suburbanization of Population and Employment. *Journal of Urban Economics*, **35**(1):105-118.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- van Ommeren, J., Rietveld, P. & Nijkamp, P. (2000) Job mobility, residential mobility and commuting: A theoretical analysis using search theory. *The Annals of Regional Science*, **34**(2):213-232.

### 5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.

#### *5.1.1 ΤΟ ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ*

Η επισκόπηση των θεωρητικών προτάσεων και εμπειρικών αναλύσεων σχετικά με την σχέση της απόστασης, της θέσης κατοικίας και της περιοχής εργασίας, που προηγήθηκε στο τρίτο κεφάλαιο, ανέδειξε ένα πλήθος παραγόντων που με έμμεσο ή άμεσο τρόπο επηρεάζουν τα αναδυόμενα ημερήσια πρότυπα χωρικής κινητικότητας της εργασίας. Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της συζήτησης πάντοτε υπήρξε το ταξίδι προς την εργασία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που αυτό έχει τόσο ως προς το μέγεθος και την κατεύθυνση της ροής των μετακινούμενων όσο και ως προς το μέσο μετακίνησης που επιλέγεται αλλά και το χρόνο και την απόσταση του ταξιδιού (Brueckner and Fansler, 1983; Gordon et al., 1991; Burchell et al., 1998; van Ommeren et al., 2000; Van Ommeren and Rietveld, 2005).

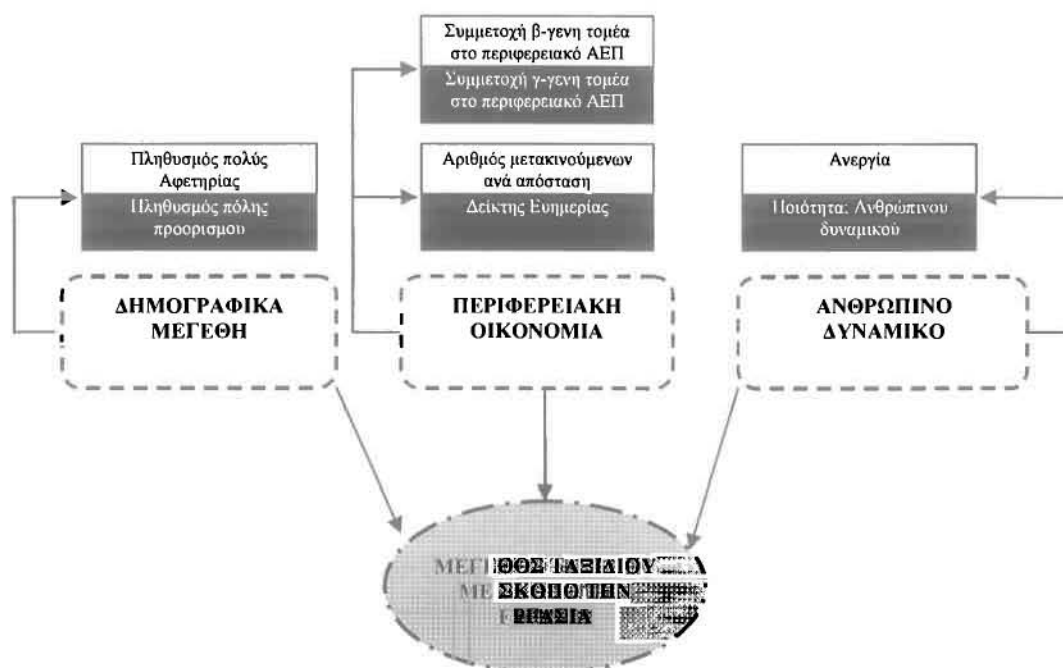
Με βάση τα παραπάνω, στην παρούσα ενότητα γίνεται μια προσπάθεια να διερευνηθεί το μέγεθος της απόστασης που διανύουν οι μετακινούμενοι σε σχέση με καθοριστικούς παράγοντες που επιδρούν σε αυτό. Για το σκοπό αυτόν κατασκευάζεται ένα αντιληπτικό πλαίσιο βάση του οποίου στη συνέχεια επιλέγονται μεταβλητές προκειμένου να τεκμηριωθούν εμπειρικά τα παρατηρούμενα πρότυπα. Το αντιληπτικό πλαίσιο παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα. Σύμφωνα λοιπόν με το αντιληπτικό πλαίσιο, οι πιθανές δυνάμεις που επηρεάζουν το μέγεθος του ταξιδιού των



μετακινούμενων από τα βασικά αστικά κέντρα προς την περιφέρεια ή προς άλλα γειτονικά αστικά κέντρα μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες:

- *Η κατανομή του πληθυσμού στο χώρο:* Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι παράγοντες που αποτυπώνουν την υπάρχουσα διάθρωση του οικιστικού δικτύου (Fujita, 1996; Brueckner, 2000; Glaeser and Kahn, 2004). Υπ' αυτή την έννοια, θα μπορούσαν να αναφερθούν το μέγεθος της πόλης αφετηρίας και το μέγεθος της πόλης προορισμού.
- *Τα χαρακτηριστικά της αστικής οικονομίας στην περιοχή αφετηρίας:* Στην κατηγορία αυτή ανήκουν παράγοντες που προσδιορίζουν τη διάρθρωση της οικονομίας και το επίπεδο ευημερία της τοπικής οικονομίας (Hamilton and Roell, 1982; Gordon et al., 1989; Giuliano and Small, 1993; Lee and McDonald, 2003; Ory et al., 2004; Van Ommeren and Rietveld, 2005).
- *Οι ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού:* Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των υποκειμένων του ταξιδιού προς την εργασία. Υπ' αυτή την έννοια, θα μπορούσαν να αναφερθούν οι δεξιότητες και το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού και τα επίπεδα απασχόλησης (Hamilton and Roell, 1982; Fujita, 1996; van Ommeren et al., 2000; Ory et al., 2004).

Με βάση τις παραπάνω κατηγορίες διαμορφώνεται το αντιληπτικό πλαίσιο που απεικονίζεται στο επόμενο διάγραμμα. Στο αντιληπτικό πλαίσιο του διαγράμματος 5.1 γίνεται μια προσπάθεια απεικόνισης του συστήματος των παραγόντων που επηρεάζουν το φαινόμενο των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στις Ελλάδα. Η παρούσα εμπειρική έρευνα προσπαθεί να διερευνήσει το μέγεθος του ταξιδιού προς την εργασία σε σχέση με οικονομικές, κοινωνικές και δημογραφικές μεταβλητές. Μεταξύ των παραγόντων που προαναφέρθηκαν, είναι δυνατόν να αναπτύσσονται σημαντικές αλληλεπιδράσεις και αλληλεξαρτήσεις που ασκούν σύνθετες επιρροές στο υπό εξέταση φαινόμενο. Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαδικασίες αυτές, στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται οι ερμηνευτικές μεταβλητές του ποσοτικού υποδείγματος και σχηματίζονται οι αρχικές υποθέσεις οι οποίες ελέγχονται στη συνέχεια.



**Διάγραμμα 5.1:** Αντιληπτικό πλαίσιο των παραγόντων που ασκούν επιρροή στο μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία.

## 5.2 ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

### 5.2.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Όπως προέκυψε από την επεξεργασία των στοιχείων για τις ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία, παρουσιάζονται σημαντικές χωρικές διαφοροποιήσεις στα χαρακτηριστικά του φαινομένου μεταξύ των Νομών σε ότι αφορά στη μέση διανυόμενη απόσταση αλλά και τη μέγιστη και τις ενδιάμεσες διανυόμενες αποστάσεις.

**Πίνακας 5.1:**

Μέση και μέγιστη διανυόμενη απόσταση προς τη μια κατεύθυνση για τους μετακινούμενους από το αστικό κέντρο προς την περιφέρεια με σκοπό την εργασία (outgoing commuting).

Περιφέρεια / Νομός	Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	Απόσταση max
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b>		
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	26,5	189
ΛΑΡΙΣΑ	24,6	144
ΒΟΛΟΣ	20,6	190
ΤΡΙΚΑΛΑ	24,5	110

Περιφέρεια / Νομός	Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	Απόσταση max
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ</b>		
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	45,8	144
ΧΑΛΚΙΔΑ	24,3	129,5
ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ	44,5	150
ΛΑΜΙΑ	42,2	165
ΑΜΦΙΣΣΑ	31,5	147

Η ημερήσια διανυόμενη απόσταση με σκοπό την εργασία επηρεάζει άμεσα το κόστος του ταξιδιού (White, 1988; Hamilton, 1989; Zax, 1991; Rouwendal, 1996) και δημιουργεί ανάγκες για βελτίωση της προσβασιμότητας στο χώρο μέσω της επέκτασης και του εκσυγχρονισμού των οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών μεταφοράς. Επομένως, οι πιθανοί παράγοντες που σχετίζονται με την απόσταση του ταξιδιού έχουν μεγάλη σημασία για τον σχεδιασμό των μεταφορικών υποδομών και τις επενδύσεις με σκοπό τη βελτίωση της προσβασιμότητας στο χώρο.

*Μέγεθος (σε km) του ταξιδιού με σκοπό την εργασία (εξαρτημένη μεταβλητή)*

Η παρούσα ανάλυση στοχεύει στη διερεύνηση των παραγόντων και περιφερειακών χαρακτηριστικών που ασκούν επιρροή στο μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία για τους μετακινούμενους από το αστικό κέντρο προς την περιφέρεια με σκοπό την εργασία (outgoing commuting). Η επιχειρούμενη διερεύνηση στηρίζεται στη δημιουργία ενός εμπειρικού υποδείγματος το οποίο ενσωματώνει συστηματικά τους σημαντικότερους παράγοντες που συνδέονται με το μέγεθος του ταξιδιού για την περίοδο 2000 στις πρωτεύουσες των νομών των περιφερειών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος.

Το μέγεθος του ταξιδιού ανά παρατήρηση, αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του εμπειρικού υποδείγματος. Για τον προσδιορισμό του μεγέθους του ταξιδιού χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από την γενική απογραφή της ΕΣΥΕ για το έτος 2001 και ο οδηγός των αποστάσεων μεταξύ πόλεων και οικισμών της χώρας του ΥΠΕΧΩΔΕ. Με βάση τις αποστάσεις που προσδιορίστηκαν, σχηματίζονται τέσσερις κατηγορίες ταξιδιών για την εξαρτημένη μεταβλητή. Οι κατηγορίες που σχηματίζονται παρουσιάζονται στον πίνακα 10.5 που ακολουθεί:

**Πίνακας 5.2**

Το σχέδιο κωδικοποίησης της μεταβλητής που απεικονίζει το μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία

Κατηγορία	Μέγεθος Ταξιδιού	Εύρος
1→	Μετακινήσεις μικρή απόστασης	< 25km
2→	Μετακινήσεις μέσης απόστασης	26km – 50km
3→	Μετακινήσεις μεγάλης απόστασης	51km – 75km
4→	Μετακινήσεις πολύ μεγάλης απόστασης	75km+

Η κατηγοριοποίηση της μεταβλητής έγινε με βάση την κατανομή των τιμών της και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (βαθμός κανονικότητας, κύρτωση, ακραίες τιμές κλπ.).

Στον πίνακα 5.3 και στο κείμενο που ακολουθεί, σκιαγραφούνται τα βασικά χαρακτηριστικά των μεταβλητών της εμπειρικής ανάλυσης και αναφέρονται οι αρχικές υποθέσεις που ελέγχονται στη συνέχεια.

**Πίνακας 5.3**

Περιγραφή των μεταβλητών του ποσοτικού υποδείγματος

Μεταβλητή	Σύμβολο	Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης / κλίμακα	Πηγή δεδομένων
<b>ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ</b>				
Μέγεθος ταξιδιού με σκοπό την εργασία	Y	Η απόσταση σε km που διανύει ημερησίως ο κάθε μετακινούμενος προκειμένου να μεταβεί από το χώρο κατοικίας στο χώρο εργασίας του για το έτος 2001	km Αναλογική που μετασχηματίζεται i σε Τακτική	(NSSG, 2004)
<b>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b>				
Αριθμός μετακινούμενων	X <sub>1</sub>	Ο αριθμός των μετακινούμενων ανά απόσταση	Αριθμός μετακινούμενων Αναλογική	(NSSG, 2004)
Μέγεθος πόλης αφετηρίας	X <sub>2</sub>	Ο πληθυσμός της πόλης αφετηρίας του μετακινούμενου	Αριθμός κατοίκων Αναλογική	(AllMedia, 2006)
Μέγεθος πόλης προορισμού	X <sub>3</sub>	Ο πληθυσμός της πόλης προορισμού του μετακινούμενου	Αριθμός κατοίκων Αναλογική	(NSSG, 2004)
Ποιότητα πληθυσμού	X <sub>4</sub>	Σύνθετος δείκτης που περιλαμβάνει στοιχεία για το μορφωτικό επίπεδο και τη φυσική κίνηση του πληθυσμού	Σύνθετη μονάδα μέτρησης <sup>a</sup> Ισοδιαστημική	(Petraikos and Polyzos, 2005)
Σύνθετος δείκτης ευημερίας της αφετηρίας	X <sub>5</sub>	Η συμμετοχή κάθε νομού στο σχηματισμό του ΑΕΠ της χώρας και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ.	Σύνθετη μονάδα μέτρησης <sup>a</sup> Ισοδιαστημική	(Petraikos and Polyzos, 2005)
Μέγεθος ανεργίας πόλης αφετηρίας	X <sub>6</sub>	Αριθμός ανέργων στην πόλη αφετηρίας	Άτομα Αναλογική	(NSSG, 2004)
Συμμετοχή β-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας	X <sub>7</sub>	Το ποσοστό συμμετοχής του β-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ του νομού	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική	(NSSG, 2004)

Μεταβλητή	Σύμβολο	Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης / κλίμακα	Πηγή δεδομένων
Συμμετοχή γ-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας	$X_3$	Το ποσοστό συμμετοχής του γ-γενή τομέα στο σχηματισμός του ΑΕΠ του νομού	Αδιάστατο μέγεθος Αναλογική Ισοδιαστημική	(NSSG, 2004)

\* Σύνθετη μονάδα μέτρησης χωρίς ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης

### Αριθμός μετακινούμενων

Σύμφωνα με τις περισσότερες θεωρητικές προσεγγίσεις που έχουν ήδη σχολιαστεί στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, ο αριθμός των μετακινούμενων σε σχέση με την διανυόμενη απόσταση παρουσιάζουν μια σχέση που αποδίδεται από μια συνάρτηση της μορφής  $C = \alpha + \beta \ln D$  ή τις παραπλήσιας μορφή  $D = \alpha D^2 + \beta D + \gamma$  και απεικονίζεται από μια καμπύλη με θετική κλίση αρχικά, τοπικό ακρότατο (τοπικό μέγιστο) στην περιοχή που γειτνιάζει με τη μέση διανυόμενη απόστασης και στη συνέχεια φθίνουσα κλίση. Δηλαδή από κάποιο σημείο και μετά η ροή των εργαζομένων εξασθενίζει όσο η απόσταση αυξάνεται. Επομένως, γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί η παραπάνω σχέση

### Μέγεθος πόλης αφετηρίας

Τα μεγάλα πληθυσμιακά μεγέθη, δημιουργούν συνήθως σημαντικές ροές μετακινούμενων από και προς τα αστικά κέντρα. Έτσι αναμένεται να υπάρχουν σημαντικές ροές εργαζομένων εκτός του ιστού της πόλης. Το μέγεθος των διανυόμενων αποστάσεων αναμένεται να έχει θετική σχέση με το μέγεθος της πόλης αφετηρίας.

### Μέγεθος πόλης προορισμού

Οι περιοχές προορισμού με μεγάλα πληθυσμιακά μεγέθη αναμένεται να προσελκύουν σημαντικές ροές μετακινούμενων ακόμη και να βρίσκονται σε σημαντική απόσταση από την τοποθεσία αφετηρίας. Επομένως, το μέγεθος της πόλης προορισμού θα πρέπει να συνδέεται σημαντικά με το μέγεθος των μετακινήσεων μεγάλων αποστάσεων.

### Ποιότητα πληθυσμού

Η συμβολή του επιπέδου ποιότητας του πληθυσμού στην οικονομική ανάπτυξη είναι μεγάλη. Έτσι όσο υψηλότερο είναι το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού σε μια περιοχή τόσο μεγαλύτερη είναι η αποδοτικότητα της εργασίας. Σύμφωνα όμως

ορισμένες θεωρητικές προσεγγίσεις, η παραγωγικότητα της εργασίας δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την αύξηση της διάρκειας και του μεγέθους του ταξιδιού, καθώς τα άτομα προκειμένου να αμείβονται ικανοποιητικότερα είναι πρόθυμα να ταξιδεύουν σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

#### *Σύνθετος δείκτης ευημερίας στην περιοχή αφετηρίας*

Η επιστράτευση της μεταβλητής αυτής στην ανάλυση, στοχεύει στη διερεύνηση της επίδρασης του επιπέδου ευημερίας στο μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Υπό την έννοια αυτή, επιχειρείται να αποσαφηνιστεί εάν το υψηλό επίπεδο ευημερίας συνδέεται συστηματικά με μικρότερου ή μεγαλύτερου μεγέθους ταξίδια.

#### *Μέγεθος ανεργίας στην αφετηρία*

Η απασχόληση και η εύρεση θέσεων εργασίας που αμείβουν τους εμπλεκόμενους ικανοποιητικά είναι η ουσία τους ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Σε περιοχές όπου η ανεργία βρίσκεται σε υψηλό επίπεδο είναι φυσικό να είναι περιορισμένες οι δυνατότητες ικανοποιητικής απασχόλησης. Σε μια τέτοια περίπτωση τα άτομα είναι συνήθως πρόθυμα να ταξιδέψουν μεγαλύτερες αποστάσεις προκειμένου να βρουν ικανοποιητική απασχόληση.

#### *Ποσοστό συμμετοχής του β-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας*

Ο εκτεταμένος δευτερογενής τομέας προσφέρει αυξημένες ευκαιρίες για απασχόληση. Επομένως, η ύπαρξη βιομηχανικών περιοχών στην πόλη αφετηρίας θα τείνει να δημιουργεί «ροές» εργαζομένων προς αυτές μειώνοντας τη συνολική απόσταση που διανύουν οι μετακινούμενοι.

#### *Ποσοστό συμμετοχής του γ-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας*

Οι περισσότερες θέσεις εργασίας του τριτογενή τομέα συνήθως χωροθετούνται μέσα στα διοικητικά όρια των πόλεων. Επομένως, τείνουν να δημιουργούν ροές μέσα στον ιστό της πόλης και δεν συμμετέχουν στο σχηματισμό των χωρικών προτύπων ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία εκτός των ορίων των πόλεων. Άρα, στις περιοχές αυτές οι παρατηρούμενες μετακινήσεις εκτός ορίων θα οφείλονται κυρίως στην αναζήτηση θέσεων εργασίας κυρίως στο δευτερογενή τομέα.

### 5.2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

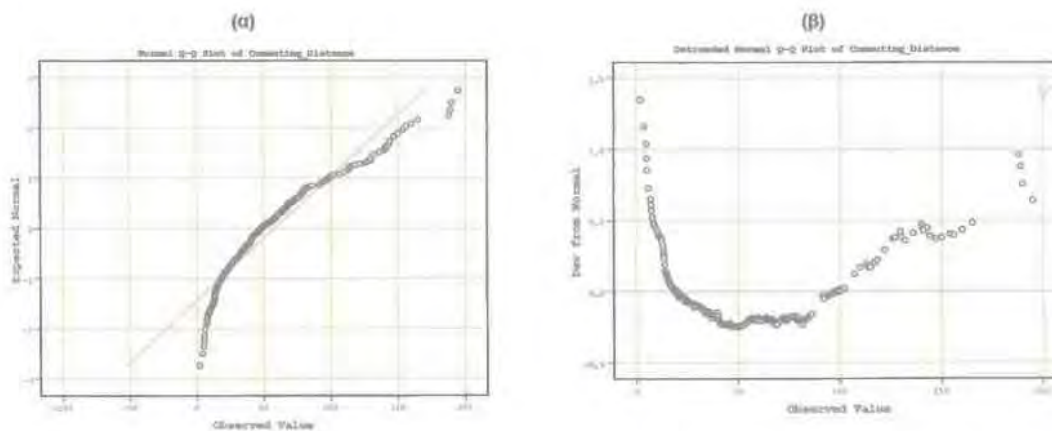
Αρχικά επιχειρείται η αξιολόγηση της κατανομής των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής με βάση την κανονική κατανομή. Στο πίνακα 5.4 φαίνεται ότι το παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για τα στατιστικά των Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk είναι μικρότερο από 0,001 και στις δύο περιπτώσεις, γεγονός που υποδεικνύει ότι η κατανομή της μεταβλητής δεν παρουσιάζει ικανοποιητικό βαθμό κανονικότητας (Norusis, 2004; Norusis, 2005).

**Πίνακας 5.4**  
Στατιστικά κανονικότητας της κατανομής των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής

Αστική διάχυση	Kolmogorov-Smirnov <sup>(a)</sup>			Shapiro-Wilk		
	Στατιστικό	β.ε	Σημ.	Στατιστικό	β.ε	Σημ.
	0,105	320	0,000	0,917	320	0,000

<sup>(a)</sup> Με τη διόρθωση σημαντικότητας του Lilliefors

Από το πρώτο πιθανοθεωρητικό διάγραμμα που ακολουθεί (γράφημα κανονικής πιθανότητας στο διάγραμμα 5.2(α)), φαίνεται ότι οι περισσότερες τιμές της κατανομής βρίσκονται εκτός της ευθεία γραμμή της κανονικής κατανομής.



**Διάγραμμα 5.2:** (α) Γράφημα κανονικής πιθανότητας (Q-Q Plot) των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής και (β) γράφημα απόκλισης από την κανονικότητα των καταλοίπων (detrended normal Q-Q plot).

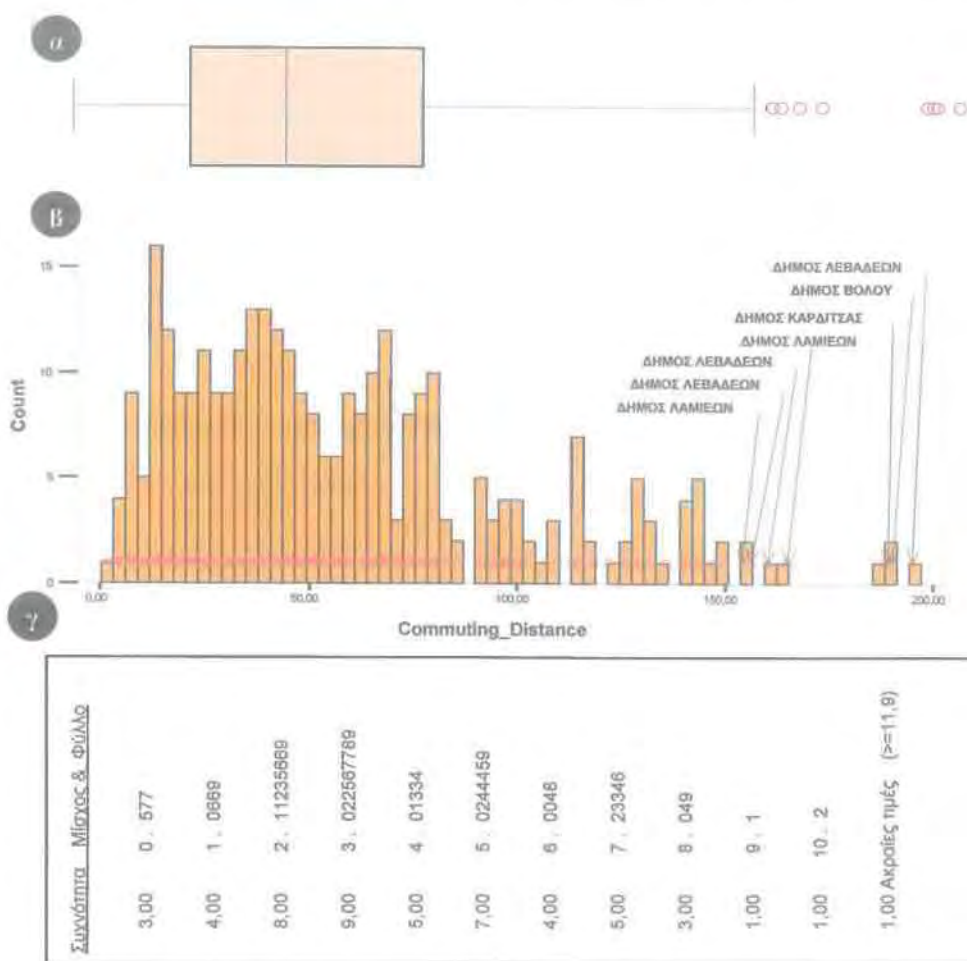
Συγκεκριμένα υπάρχουν πολλές τιμές κάτω από την γραμμή που υποδηλώνουν πολλές έγκεντρες και ακραίες τιμές στα στοιχεία. Μια πιθανή επιστράτευση της μεθοδολογίας της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ίσως να επηρέαζε την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων καθώς οι έγκεντρες και οι ακραίες τιμές συνήθως, αποτελούν πρόβλημα για αυτού του τύπου τα υποδείγματα (Norusis, 2004; Norusis, 2005). Το

γράφημα απόκλισης από την κανονικότητα των καταλοίπων υποδεικνύει ότι οι τιμές των καταλοίπων δεν κατανέμονται τυχαία εκατέρωθεν της οριζόντιας γραμμής που αντιστοιχεί στην τιμή μηδέν. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι κατανομές οι οποίες δεν είναι κανονικές, σχηματίζουν ένα ευδιάκριτο πρότυπο στο γράφημα απόκλισης από την κανονικότητα (Norusis, 2004; Norusis, 2005). Τις περισσότερες φορές το πρότυπο αυτό μοιάζει με το αγγλικό γράμμα «J». Στο υπό συζήτηση διάγραμμα είναι εμφανή μια τέτοια μορφή.

Από τα επόμενα τρία γραφήματα είναι φανερό ότι η κλιμάκωση του μεγέθους του ταξιδιού χαρακτηρίζεται καταρχήν από μια κορυφή στην περιοχή το 20 km. Αυτό σημαίνει ότι ένας μεγάλος αριθμός ταξιδιών έχουν ως αντικείμενο τοποθεσίες που βρίσκονται στην άμεση γειτονιά της πόλης αφετηρίας. Στην άμεση γειτονιά της πόλης αφετηρίας, συνήθως δεν υπάρχουν μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις. Προφανώς κάτι τέτοιο δείχνει ότι θα πρέπει να υπάρχει σημαντική διάχυση των οικονομικών δραστηριοτήτων στην ύπαιθρο σε περιοχές κοντά στις πρωτεύουσες των σχετικών Νομών.

Στη συνέχεια, η κατανομή παρουσιάζει μια δεύτερη κορυφή στην περιοχή των 40-45 km. Η απόσταση αυτή από την πρωτεύουσα χαρακτηρίζει τις μετακινήσεις μεσαίων αποστάσεων. Συνήθως, οι μετακινήσεις αυτές κατευθύνονται προς αστικά σημαντικά κέντρα των νομών χαμηλότερα όμως στην ιεραρχία από τις πρωτεύουσες. Μια τρίτη κορυφή εμφανίζεται στην περιοχή των 70 km. Πρόκειται για μετακινήσεων μεγάλων αποστάσεων συνήθως προς σημαντικά διαπεριφερειακά αστικά κέντρα.. Τέλος υπάρχουν αρκετές ακραίες τιμές στην περιοχή πάνω από τα 75 km. Ο τύπος αυτό μετακινήσεων (*extreme commuting*) συνήθως κατευθύνεται προς μεγάλες συσπειρώσεις θέσεων εργασίας και εξελίσσεται πάνω στα εθνικά οδικά δίκτυα.





**Διάγραμμα 5.3:** (α) Θηκόγραμμα (β) Ιστογράμμα (γ) Φυλλογράφημα των συνεχών τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

### 5.2.3 ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ του μεγέθους του ταξιδιού και των παραγόντων που το επηρεάζουν, επιστρατεύεται ένα υπόδειγμα τακτικής παλινδρόμησης. Για την εκτίμηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών, το υπόδειγμα της τακτικής παλινδρόμησης στηρίζεται στη μέθοδο της μέγιστη πιθανοφάνειας (Norusis, 2004). Η εξαρτημένη μεταβλητή που εισάγεται στο υπόδειγμα είναι κατηγορική και έχει προκύψει από το μετασχηματισμό της αντίστοιχης συνεχούς μεταβλητής και την τοποθέτηση των στατιστικών ατόμων σε τέσσερις κατηγορίες.

Το γενικό μαθηματικό υπόδειγμα για την διερεύνηση των παραγόντων που συνδέονται με την κατανομή του μεγέθους του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, έχει την παρακάτω μορφή:

$$\text{Μέγεθος ταξιδιού} = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (5.1)$$

Η εξειδίκευση του μαθηματικού υποδείγματος στο πλαίσιο της μεθοδολογίας της τακτικής παλινδρόμησης παίρνει την παρακάτω μορφή (Agresti, 1990; Norusis, 2004; SPSS, 2007):

$$\text{link}(\gamma_{ij}) = \frac{\alpha_j - [\bar{\beta}_1 \bar{X}_1 + \bar{\beta}_2 \bar{X}_2 + \dots + \bar{\beta}_k \bar{X}_k]}{\exp(\tau_1 Z_1 + \tau_2 Z_2 + \dots + \tau_m Z_m)} \text{ με} \quad (5.2)$$

$$\gamma_{ij} = \text{Pr ob}(Y \leq j | x_i) = \sum_{l=1}^j \pi_{il}$$

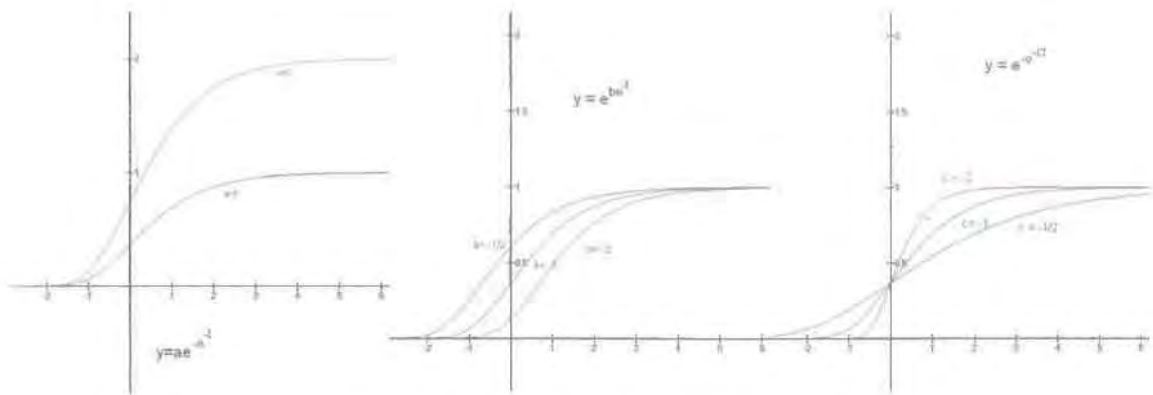
όπου,

- $\text{link}(\gamma_{ij})$  = Είναι η συνάρτηση δεσμού που εξαρτάται από την κατανομή των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο δείκτης  $j$  αναφέρεται στη κατηγορία της εξαρτημένης μεταβλητής (δηλαδή, μικρό, μεσαίο, μεγάλο, πολύ μεγάλο ταξίδι).
- $Y$  = Είναι η εξαρτημένη μεταβλητή η οποία παίρνει ακέραιες τιμές από 1 έως 4.
- $\gamma_{ij}$  = Είναι η αθροιστική πιθανότητα των κατηγοριών της εξαρτημένης μεταβλητής μέχρι την τιμή (και συμπεριλαμβανομένης και αυτής)  $Y=j$  σε έναν υπο-πληθυσμό  $i$ .
- $X_k$  = Είναι οι  $k$  ανεξάρτητες μεταβλητές οι οποίες χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα προκειμένου να ερμηνεύσουν την κατανομή των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.
- $\alpha_j$  = Είναι ο σταθερός όρος της συνάρτησης παλινδρόμησης ή αλλιώς το κατώφλι (*threshold*) για κάθε αθροιστική πιθανότητα που συνδέεται με τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο δείκτης  $j$  αφορά τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής.
- $\beta_k$  = Είναι οι εκτιμητές των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών ή αλλιώς, οι συνιστώσες θέσης (*locations*) του υποδείγματος. Τόσο τα κατώφλια  $\alpha_j$  όσο και οι συνιστώσες θέσης  $\beta_k$  είναι άγνωστες παράμετροι οι οποίες εκτιμώνται από το υπόδειγμα με την μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας (*maximum likelihood method*).
- $\Pi_{ij}$  = Είναι η πιθανότητα ενός φατνίου που αντιστοιχεί σε  $Y=j$  σε έναν υπο-πληθυσμό  $i$ .
- $\tau_m$  = Είναι οι συντελεστές παλινδρόμησης για τη συνιστώσα κλίμακας (*scale component*) αν έχει εισαχθεί τέτοια συνιστώσα στο υπόδειγμα.
- $Z_m$  = Είναι οι  $m$  ερμηνευτικές μεταβλητές για τη συνιστώσα κλίμακας που επιλέγονται από την ίδια ομάδα μεταβλητών όπως και οι μεταβλητές  $X$ .

#### 5.2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΔΕΣΜΟΥ

Για τις ανάγκες του παρόντος υποδείγματος, επιλέγουμε ως συνάρτηση δεσμού την συνάρτηση Complementary Log-log επειδή η κλιμάκωση της αθροιστικής πιθανότητας

των τιμών της μεταβλητής η οποία αντιπροσωπεύει το μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία, παρουσιάζεται μικρή στην αρχή, συνέχεια γίνεται απότομη και τέλος επιβραδύνεται (Norusis, 2004). Η συνάρτηση αυτή είναι κατάλληλη για την για να μετατρέψει σε γραμμικές τις κατανομές που έχουν την μορφή της **Αυξητικής Καμπύλης του Gompertz**. Η καμπύλη αυτή είναι ένας τύπος σιγμοειδούς κατανομής όπου όμως η αριστερή ασύμπτωτη της συνάρτησης μπορεί να προσεγγιστεί σταδιακά και πιο ομαλά από την καμπύλη σε σχέση με την ασύμπτωτη του πάνω δεξιού μέρους της κατανομής.



**Διάγραμμα 5.4:** Η μορφή της Κατανομής του Gompertz και η διαφοροποίησής της όταν μεταβάλλεται ένας εκ των συντελεστών  $a, b$  και  $c$ , ενώ οι άλλοι παραμένουν σταθεροί.

Η μαθηματική μορφή της συνάρτησης δεσμού Complementary Log-log είναι η ακόλουθη (Norusis, 2004; SPSS, 2007):

$$\text{link}(\gamma_{ij}) = \ln(-\ln(1 - \gamma_{ij})) \quad (5.3)$$

Σύμφωνα με το παραπάνω γενικό υπόδειγμα και τη συνάρτηση δεσμού που επιλέχθηκε, το μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασίας μπορούν να περιγράψουν οι παρακάτω εξισώσεις:

$$\omega_1 = \ln(-\ln(1 - \text{prob}(\text{journey} \leq \text{small}))) = \alpha_1 - \sum_{n=1}^k \beta_k X_k \quad (5.4)$$

$$\omega_2 = \ln(-\ln(1 - \text{prob}(\text{journey} < \text{medium}))) = \alpha_2 - \sum_{n=1}^k \beta_k X_k \quad (5.5)$$

$$\omega_3 = \ln(-\ln(1 - \text{prob}(\text{journey} < \text{high}))) = \alpha_3 - \sum_{n=1}^k \beta_k X_k \quad (5.6)$$

Το τελικό υπόδειγμα εξειδικεύεται ως εξής:

$$\ln(-\ln(1 - \text{prob}(\text{journey} \leq \text{category} \rightarrow j))) = \alpha_j - (\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_8 X_8 + \gamma_1 X_6 * X_7) \quad (5.7)$$

Ακολουθεί η εκτίμηση των παραμέτρων και οι δοκιμασίες καλής προσαρμογής του υποδείγματος.

### 5.2.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΠΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Μετά την επιλογή της αντίστροφης μορφής της συνάρτησης Complementary Log-log ως συνάρτησης δεσμού για το ποσοτικό υπόδειγμα, ακολούθησε ο προσδιορισμός των υπόλοιπων συνθηκών της ανάλυσης. Στο υπόδειγμα της τακτικής παλινδρόμησης αγνοήθηκε η συνιστώσα κλίμακας καθώς οι διαφοροποιήσεις στη μεταβλητότητα των διαφορετικών τιμών των ερμηνευτικών μεταβλητών δεν φάνηκε να είναι μεγάλες με αποτέλεσμα η εισαγωγή μια τέτοιας συνιστώσας να μην οδηγεί σε ένα σημαντικά βελτιωμένο υπόδειγμα (Agresti, 1990; Norusis, 2004). Επομένως, τελικά επιλέχθηκε το προσαρμοσμένο υπόδειγμα που περιέχει το σταθερό όρο και τις κύριες επιδράσεις όλων των μεταβλητών. Ο πίνακας 5.5 παρουσιάζει ορισμένα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν το υπόδειγμα.

**Πίνακας 5.5**  
Περιγραφικά στατιστικά του υποδείγματος

Μεταβλητή	Κωδικός	Διαστήματα & σημεία διαχωρισμού	Πλήθος (N)	Οριακό ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Μέγεθος Ταξιδιού	[1]= Μικρό	≤ 25,00	73	22,8%	22,8%
	[2]= Μέτριο	25,01 - 50,00	95	29,7%	52,5%
	[3]= Μεγάλο	50,01 - 75,00	65	20,3%	72,8%
	[4]= Πολύ Μεγάλο	75,01+	87	27,2%	100%
Έγκυρες περιπτώσεις	---	---	320	100.0%	---
Απούσες τιμές	---	---	0	---	---
Σύνολο	---	---	320	---	---

Αξιολογώντας την ικανότητα του υποδείγματος να δώσει ικανοποιητικές προβλέψεις, εξετάζουμε το στατιστικό της διαφοράς που ισούται με το διπλάσιο του λογάριθμου της πιθανοφάνειας (πίνακας 5.6). Το στατιστικό αυτό υπολογίζεται για το πλήρες υπόδειγμα και για το υπόδειγμα που περιέχει το σταθερό όρο και η διαφορά τους ακολουθεί την κανονική κατανομή (Norusis, 2004). Παρατηρούμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για την τιμή του  $\chi^2$  είναι μικρότερο από 0,01 και επομένως συμπεραίνουμε ότι το προτεινόμενο υπόδειγμα τακτικής παλινδρόμησης δίνει βελτιωμένες προβλέψεις σε σχέση με το απλό υπόδειγμα του σταθερού όρου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο συγκεκριμένος στατιστικός έλεγχος είναι πολύ σημαντικός γιατί ακόμη και όταν υπάρχουν φατνία με πολύ μικρές τιμές συχνοτήτων στους πίνακες διασταύρωσης του υποδείγματος, η τιμή του στατιστικού ακολουθεί την κανονική κατανομή (Agresti, 1990; Norusis, 2004).

**Πίνακας 5.6**  
Εκτίμηση της καλής προσαρμογής του εκτιμώμενου υποδείγματος<sup>(a)</sup>

Υπόδειγμα	-2 Log Likelihood	$\chi^2$	β.ε	Σημ.
Με μόνο το σταθερό όρο	880,343	---	---	---
Τελικό	351,858	528,486	9	0,000

Ψευδο-συντελεστές προσδιορισμού (Pseudo R-Square)	Στατιστικές καλής προσαρμογής				
	$\chi^2$	β.ε	Σημ.		
Cox and Snell	0,808				
Nagelkerke	0,863	Pearson	977,831	948	0,244
McFadden	0,600	Deviance	715,283	948	1,000

(a) Συνάρτηση δεσμού: Complementary Log-log.

Προχωρώντας στην αξιολόγηση των στατιστικών καλής προσαρμογής του Pearson και της απόκλισης (*deviance*), παρατηρούμε ότι και οι δύο στατιστικές καλής προσαρμογής είναι πολύ ικανοποιητικές καθώς δίνουν επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας μεγαλύτερα από 0,050 ή ακόμη και από 0,10.

Για την εκτίμηση της δύναμης των σχέσεων μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος εξετάζουμε τις τιμές των ψευδοσυντελεστών προσδιορισμού (πίνακας 5.6). Οι τιμές όλων των ψευδοσυντελεστών προσδιορισμού που παρατίθενται θεωρούνται πολύ ικανοποιητικές. Ο συντελεστής των Cox και Snell έχει τιμή 0,808 η οποία θεωρείται πολύ υψηλή αν ληφθεί υπόψη ότι η μέγιστη θεωρητική τιμή του, είναι μικρότερη από 1. Ο

ψευδοσυντελεστής προσδιορισμού του Nagelkerke με τιμή 0,863 είναι επίσης πάρα πολύ ικανοποιητικός. Τέλος, ο συντελεστής του McFadden έχει τιμή επίσης πολύ ικανοποιητική (0,600) αν αναλογιστούμε ότι ο συγκεκριμένος συντελεστής είναι ένα μέτρο του ποσού της εντροπίας που αντιμετωπίζεται από το υπόδειγμα. Θα πρέπει επίσης να ειπωθεί ότι, οι τιμές των παραπάνω στατιστικών είναι πάντοτε πολύ μικρότερες από την αντίστοιχη τιμή του συντελεστή προσδιορισμού της γραμμικής παλινδρόμησης (Agresti, 1990; Norusis, 2004).

Η αξιολόγηση του υποδείγματος κλείνει με τον έλεγχο των παράλληλων γραμμών (πίνακας 5.7), ο οποίος αφορά στον έλεγχο της μοναδικής σημαντικής υπόθεσης του υποδείγματος, ότι δηλαδή οι παράμετροι είναι ίδιες για όλες τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής ( $H_0$ : Μηδενική υπόθεση) (Agresti, 1990; Norusis, 2004). Για να ευσταθεί η μηδενική υπόθεση θα πρέπει το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας να είναι μεγαλύτερο από 0.1 Παρατηρούμε ότι η υπόθεση των παράλληλων γραμμών δεν μπορεί να απορριφθεί γιατί το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας του γενικού υποδείγματος είναι 0,731. Επομένως, αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση και την ορθότητα της επιλογής της συνάρτησης δεσμού Complementary Log-log.

**Πίνακας 5.7**  
Ο έλεγχος των παράλληλων γραμμών<sup>(c)</sup>

Υπόδειγμα	-2 Log Likelihood	$\chi^2$	β.ε	Σημ.
$H_0$ : Υπόδειγμα μηδενικής υπόθεσης <sup>(d)</sup>	351,858			
Γενικό υπόδειγμα	192,880 <sup>(a)</sup>	158,978 <sup>(b)</sup>	18	0,722

- (a) Η τιμή του στατιστικού της διαφοράς που ισούται με το διπλάσιο του λογάριθμου της πιθανοφάνειας (-2 log-likelihood) δεν μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω μετά από 5 επαναλήψεις.
- (b) Το στατιστικό  $\chi^2$  υπολογίζεται με βάση το λογάριθμο της πιθανοφάνειας της τελευταίας επανάληψης του γενικού υποδείγματος.
- (c) Συνάρτηση δεσμού: Complementary Log-log.
- (d) Η μηδενική υπόθεση ορίζει ότι οι εκτιμητές θέσης (συντελεστές κλίσης) είναι οι ίδιοι για όλες τις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής.

### 5.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των παραμέτρων του υποδείγματος εμφανίζονται στον πίνακα 5.8. Πέρα από τους εκτιμητές των παραμέτρων παρατίθενται το τυπικό σφάλμα, το στατιστικό του Wald, οι βαθμοί ελευθερίας, το επίπεδο σημαντικότητας και τα άνω και κάτω όρια του διαστήματος εμπιστοσύνης 95% των εκτιμητών. Στο υπόδειγμα συμπεριλήφθηκαν ταυτόχρονα όλες οι μεταβλητές που περιγράψαμε σε προηγούμενη ενότητα.

**Πίνακας 5.8**  
Εκτιμητές Παραμέτρων

	Εκτίμηση	Τυπικό Σφάλμα	Στατιστικό Wald	β ε	Σημ.	95% Διάστημα εμπιστοσύνης		
						Κάτω όριο	Άνω όριο	
<b>ΚΑΤΩΦΛΙ</b>								
$\omega_1$	Απόσταση Ταξιδιού = [ 1 ]	14,005	5,557	6,353	1	,012	3,115	24,896
$\omega_2$	Απόσταση Ταξιδιού = [ 2 ]	15,424	5,559	7,699	1	,006	4,529	26,320
$\omega_3$	Απόσταση Ταξιδιού = [ 3 ]	16,145	5,564	8,419	1	,004	5,239	27,050
<b>ΘΕΣΗ</b>								
$X_1$	Μέγεθος ροής μετακινούμενων	-0,012	0,002	57,052	1	0,000	-0,015	-0,009
$X_2$	Πληθυσμός αφετηρίας	-4,93E-005	0,000	9,316	1	0,002	-8,09E-005	-1,76E-005
$X_3$	Πληθυσμός προορισμού	1,16E-005	0,000	12,643	1	0,000	5,20E-006	1,80E-005
$X_4$	Ποιότητα πληθυσμού	0,138	0,062	4,951	1	0,026	0,016	0,260
$X_5$	Δείκτης ευημερίας αφετηρίας	-0,250	0,104	5,835	1	0,016	-0,453	-0,047
$X_6$	Ανεργία αφετηρίας	0,001	0,001	6,000	1	0,014	0,000	0,002
$X_7$	Συμμετοχή β-γενή τομέα στο ΑΕΠ	-0,180	0,076	5,631	1	0,018	-0,231	-0,039
$X_8$	Συμμετοχή γ-γενή τομέα στο ΑΕΠ	0,105	0,037	8,093	1	0,004	0,033	0,177

Συνάρτηση δεσμού: Complementary Log-log.

Για την πρώτη μεταβλητή που αφορά στο μέγεθος της ροής των μετακινούμενων ο συντελεστής παλινδρόμησης της μεταβλητής έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μικρότερο του 0,001. Ερμηνεύοντας το συγκεκριμένο αποτέλεσμα μπορούμε να πούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ροής των εργαζομένων τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα, αυτοί να κατευθύνονται σε μεγάλη απόσταση από την περιοχή αφετηρίας. Επιβεβαιώνεται λοιπόν η υπόθεση ότι ο όγκος της ροής των μετακινούμενων με σκοπό την εργασία

μειώνεται καθώς η απόσταση αυξάνεται. Η σχέση δηλαδή μεταξύ αριθμού μετακινούμενων και μεγέθους ταξιδιού είναι αντιστρόφως ανάλογη.

Σε ότι αφορά στη δεύτερη μεταβλητή που απεικονίζει το μέγεθος του πληθυσμού της πόλης αφετηρίας, παρατηρούμε ότι ο σχετικός συντελεστής παλινδρόμησης έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,02. Η σχέση αυτή υποδηλώνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της πόλης αφετηρίας τόσο λιγότερο πιθανό είναι να παρατηρηθούν ταξίδια μεγάλης απόστασης άνω 50km ή άνω των 75km σε μέγεθος. Αυτό δεν επιβεβαιώνει την αρχική μας υπόθεση ότι δηλαδή η πόλεις με μεγάλο πληθυσμό παράγουν περισσότερα ταξίδια μεγάλης απόστασης. Μια πιθανή ερμηνεία για το γεγονός ότι οι πόλεις με μεγάλο πληθυσμιακό μέγεθος φαίνεται να παράγουν συστηματικά ταξίδια μικρότερου μεγέθους είναι ότι:

- (α) η διάχυση αστικών δραστηριοτήτων στην άμεση περιοχή των πόλεων είναι πολύ εύκολη λόγω του νομοθετικού πλαισίου για την εκτός σχεδίου δόμηση. Επομένως, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας διάσπαρτων θέσεων εργασίας κοντά στις πόλεις και άρα το ταξίδι προς την εργασία είναι σχετικά περιορισμένου μεγέθους
- (β) η χωρική δομή του ελληνικού οικιστικού δικτύου η οποία σε γενικές γραμμές ακολουθεί τη μορφή που υποστηρίζεται από τη θεωρία των κεντρικών τόπων, έχει δημιουργήσει ένα πρότυπο διάταξης των οικισμών όπου γύρω από τις πρωτεύουσες των νομών σε σχετικά μεσαίες αποστάσεις υπάρχουν αρκετές κομποπόλεις ή αλλιώς αστικά κέντρα χαμηλότερου επιπέδου. Οι περιοχές αυτές προσφέροντας ευκαιρίες απασχόλησης αποτελούν προορισμούς για σημαντικό αριθμό εργαζομένων που ζουν στις πρωτεύουσες των νομών και επομένως το μέγεθος των ταξιδιών που παράγονται είναι περιορισμένο.

Η επόμενη μεταβλητή αφορά στο μέγεθος της πόλης προορισμού. Παρατηρούμε ότι ο σχετικός συντελεστής παλινδρόμησης έχει θετικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μικρότερο του 0,001. Το αποτέλεσμα αυτό υποδεικνύει ότι όσο αυξάνει το μέγεθος της πόλης προορισμού τόσο περισσότερο πιθανόν είναι να παρατηρηθούν μεγάλα μεγέθη ταξιδιών με σκοπό την εργασία. Με άλλα λόγια οι πολυπληθείς προορισμοί εμφανίζουν αυξημένη ελκυστικότητα καθώς οι εργαζόμενοι είναι διευθετημένοι να εκτελέσουν σε ημερήσια βάση μεγάλης απόστασης ταξίδια. Αυτό είναι λογικό καθώς στις μεγαλύτερες πόλεις η



αστική οικονομία χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλία σε ότι αφορά στον όγκο και το είδος των προσφερόμενων θέσεων εργασίας. Επομένως υπάρχουν αυξημένες ευκαιρίες για επιλογή του είδους της απασχόλησης καθώς και ευκαιρίες για υψηλότερες αμοιβές.

Η επόμενη μεταβλητή απεικονίζει την ποιότητα του πληθυσμού στην πόλη αφετηρίας. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε, ο εκτιμητής του συντελεστή παλινδρόμησης έχει θετικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,026. Επιχειρώντας να προσδιορίσουμε την επίδραση της μεταβλητής, μπορούμε να πούμε ότι όσο η ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού αυξάνεται τόσο περισσότερο πιθανό είναι το ταξίδι με σκοπό την εργασία να είναι μεγάλης απόστασης. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει την αρχική μας υπόθεση ότι δηλαδή το μορφωτικό επίπεδο μέσω της αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την αύξηση της διάρκειας και του μεγέθους του ταξιδιού, καθώς τα άτομα προκειμένου να αμείβονται ικανοποιητικότερα είναι πρόθυμα να ταξιδεύουν σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Επιπρόσθετα, το αποτέλεσμα βρίσκεται σε συμφωνία με τους ισχυρισμούς των van Ommeren και Rietveld (2005) που υποστηρίζουν ότι η μέση διανυόμενη απόσταση του ταξιδιού με σκοπό την εργασία συνδέεται με την παραγωγικότητα καθώς όταν αυξάνει η παραγωγικότητα αυξάνουν τόσο οι μισθοί των εργαζομένων όσο και τα κέρδη των επιχειρήσεων αλλά και η μέση διάρκεια του ταξιδιού.

Στη συνέχεια, η μεταβλητή που περιγράφει το επίπεδο ευημερίας της πόλης αφετηρίας εμφανίζει συντελεστή παλινδρόμησης με αρνητικό πρόσημο ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός με τιμή  $p=0,016$ . Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι καθώς το επίπεδο ευημερίας της πόλης αφετηρίας αυξάνει, τόσο μειώνεται η πιθανότητα να παρατηρηθούν ταξίδια μεγάλης απόστασης με σκοπό την εργασία. Φαίνεται ότι στους ευημερούντες αστικούς σχηματισμούς το ταξίδι με σκοπό την εργασία είναι μικρής ή μέσης απόστασης και σπάνια ξεπερνά τα 50km σε μήκος. Αυτό είναι φυσιολογικό, καθώς τα αυξημένο επίπεδο ευημερίας συνδέεται συνήθως με τοπικές οικονομίες που διακρίνονται από πλουραλισμό και αφθονία σε ότι αφορά στις θέσεις εργασίας. Επομένως, οι περιοχές αυτές μπορούν να ικανοποιούν τη ζήτηση για εργασία που εκδηλώνεται από τους κατοίκους τους χωρίς να χρειάζεται αυτοί να αναλαμβάνουν μεγάλης απόστασης ταξίδια.

Η έκτη μεταβλητή του υποδείγματος αφορά το επίπεδο ανεργίας στην πόλη αφετηρίας. Ο σχετικός συντελεστής παλινδρόμησης έχει θετικό πρόσημο και είναι

στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,014. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ανεργία στην πόλη αφετηρίας αυξάνει η πιθανότητα να παρατηρηθούν ταξίδια μεγάλων αποστάσεων από τους εργαζομένους. Το αποτέλεσμα αυτό είναι λογικό, καθώς τα αυξημένα επίπεδα ανεργίας σε μια περιοχή αναγκάζουν τους διαμένοντες εκεί να αναζητούν εργασία σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Επομένως, το χωρικό πρότυπο ημερήσιας κινητικότητας της εργασίας χαρακτηρίζεται από ταξίδια μεγάλης απόστασης.

Η επόμενη μεταβλητή σχετίζεται με το ποσοστό συμμετοχής του β-γενή τομέα στο σχηματισμό του περιφερειακού ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας. Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής παλινδρόμησης είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,018 και έχει αρνητικό πρόσημο. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η συμμετοχή του β-γενή τομέα στο σχηματισμό του ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας τόσο μειώνεται η πιθανότητα να παρατηρηθούν μεγάλου μεγέθους ταξίδια με σκοπό την εργασία. Το αποτέλεσμα αυτό είναι επίσης λογικό καθώς η ύπαρξη μεγάλου αριθμού θέσεων εργασίας στην ευρύτερη περιοχή της πόλης αφετηρίας συνεπάγεται μικρότερη ανάγκη για αναζήτηση εργασίας σε μακρινή απόσταση από τον προορισμό και άρα το χωρικό πρότυπο των ταξιδιών με σκοπό την εργασία κυριαρχείται από ταξίδια μικρών ή μεσαίων αποστάσεων.

Τέλος, η τελευταία μεταβλητή απεικονίζει το ποσοστό συμμετοχής του γ-γενή τομέα στο σχηματισμό του περιφερειακού ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας. Ο σχετικός εκτιμητής του συντελεστής παλινδρόμησης έχει θετικό πρόσημο ενώ είναι επίσης στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,004. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι όσο αυξάνεται η συμμετοχή του τριτογενή τομέα στο σχηματισμό του περιφερειακού ΑΕΠ στην πόλη αφετηρίας τόσο αυξάνονται και οι πιθανότητες να παρατηρηθούν ημερήσιες μετακινήσεις με σκοπό την εργασία μεγάλης απόστασης. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα είναι ότι ο τριτογενής τομέας δημιουργεί θέσεις εργασίας εντός του ιστού της πόλης. Στις περιοχές με διογκωμένο τριτογενή τομέα η διαθεσιμότητα θέσεων εργασίας στο δευτερογενή τομέα, οι οποίες συνήθως βρίσκονται εκτός σχεδίου, είναι περιορισμένη. Επομένως, οι εργαζόμενοι σε άλλους τομείς της οικονομίας είναι αναγκασμένοι να κάνουν μεγαλύτερα ημερήσια ταξίδια με σκοπό την εργασία.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Agresti, A. (1990) *Categorical data analysis* New York, Wiley.
- AllMedia (2006) Οικονομική & κοινωνική φεσιονγνωμία και δείκτες ευημερίας των νομών της Ελλάδος. <http://www.economics.gr/AllMedia/gr/>.
- Brueckner, J. & Fansler, D. (1983) The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities. *The Review of Economics and Statistics*, **65**(3):479-482.
- Brueckner, J. K. (2000) Urban Sprawl: Diagnosis and Remedies. *International Regional Science Review*, **23**(2):160-171.
- Burchell, R., Shad, N., Litokin, D., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Davis, J., Moore, T., Helton, D. & Gall, M. (1998) The costs of sprawl revisited. *TCRP report no. 39*. Washington DC, National Academy Press.
- Fujita, M. (1996) Urban land use theory. IN Arnott, R. (Ed.) *Regional and urban economics*. Massachusetts, Harwood Academic Publishers.
- Giuliano, G. & Small, K. A. (1993) Is the Journey to Work Explained by Urban Structure? *Urban Stud*, **30**(9):1485-1500.
- Glaeser, E. & Kahn, M. (2004) Sprawl and urban growth. IN Hederson, V. & Thisse, J.-F. (Eds.) *Handbook of regional and urban economics*. 1 ed. Amsterdam, Elsevier.
- Gordon, P., Kumar, A. & Richardson, H. W. (1989) The influence of metropolitan spatial structure on commuting time. *Journal of Urban Economics*, **26**(2):138-151.
- Gordon, P., Richardson, H. W. & Jun, M.-J. (1991) The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. *Journal of the American Planning Association*, **57**(4):416 - 420.
- Hamilton, B. W. (1989) Wasteful Commuting Again. *The Journal of Political Economy*, **97**(6):1497-1504.
- Hamilton, B. W. & Roell, A. (1982) Wasteful Commuting. *The Journal of Political Economy*, **90**(5):1035-1053.
- Lee, B. S. & McDonald, J. F. (2003) Determinants of Commuting Time and Distance for Seoul Residents: The Impact of Family Status on the Commuting of Women. *Urban Stud*, **40**(7):1283-1302.
- Norusis, M. (2004) *SPSS 13, Advanced statistical procedures companion*, New Jersey, Prentice Hall Inc.
- Norusis, M. (2005) *SPSS 14.0 Statistical Procedures Companion*, New Jersey, USA, Prentice Hall.
- NSSG (2004) *Statistical Yearbook of Greece*, Athens, Hellenic Republic.
- Ory, D., Mokhtarian, P., Redmond, L., Salomon, I., Collantes, G. & Choo, S. (2004) When is commuting desirable to the individual? *Growth and Change*, **35**(3):334-359.
- Petrakos, G. & Polyzos, S. (2005) Regional Inequalities in Greece: Literature Review and Estimations of Inequalities. IN Chletsos, M., Kollias, C. & Naxakis, H. (Eds.) *Studies in Greek Economy*. Athens, Patakis.
- Rouwental, J. (1996) An economic analysis of fuel use per kilometre by private cars. *Journal of Transport Economics and Policy*, **30**:3-14.
- SPSS (2007) *SPSS 16.0 Algorithms*, Chicago, SPSS Inc.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- van Ommeren, J., Rietveld, P. & Nijkamp, P. (2000) Job mobility, residential mobility and commuting: A theoretical analysis using search theory. *The Annals of Regional Science*, **34**(2):213-232.
- White, M. J. (1988) Location choice and commuting behavior in cities with decentralized employment. *Journal of Urban Economics*, **24**(2):129-152.
- Zax, J. S. (1991) Compensation for commutes in labor and housing markets. *Journal of Urban Economics*, **30**(2):192-207.

### 6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τοποθέτηση του φαινομένου των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, συνδέεται στενά με τη διαπίστωση ότι οι τρέχουσες μεταβολές στα χαρακτηριστικά και τη χωρική κατανομή των θέσεων εργασία και των περιοχών κατοικίας έχουν σημαντικές επιπτώσεις όχι μόνο στα κοινωνικά υποκείμενα αλλά και στις υποδομές, την περιφερειακή οικονομία και το φυσικό περιβάλλον (Levinson, 1998; Renkow and Hoover, 2000; Veldkamp and Lambin, 2001; Scrafton, 2002; Muniz and Galindo, 2005). Η τάση για ημερήσιες μετακινήσεις αυξάνει και επομένως καθιστά επιτακτική την ανάγκη για σχεδιασμό και χωρική διευθέτηση των χρήσεων γης και υποδομών τόσο του αστικού όσο και του εξωαστικού χώρου.

Η συσσωρευμένη εμπειρία στο επιστημονικό πεδίο της μελέτης των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, έχει καταστήσει σαφές ότι η κατανόηση των άμεσων αιτιών και των βαθύτερων παραγόντων που τροφοδοτούν το φαινόμενο έχει μεγάλη σημασία για το σχεδιασμό αποτελεσματικών μεταφορικών υποδομών (Hamilton, 1989; Cervero, 1996; Geoghegan et al., 1998; Razin, 1998; Renkow and Hoover, 2000; Evans et al., 2002; Van Ommeren and Rietveld, 2005). Υπό την έννοια αυτή, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας έγινε μια προσπάθεια διερεύνησης των διεργασιών και των παραγόντων που συνδέονται με τις μετακινήσεις με σκοπό την εργασία.

Το βασικό ερώτημα γύρω από το οποίο αρθρώνεται η ερευνητική προσπάθεια αφορά τους άμεσους παράγοντες και τις διαδικασίες που οδηγούν τους σε ημερήσιες μετακινήσεις καθώς και στα χαρακτηριστικών αυτών των μετακινήσεων. Για την εκπλήρωση του σκοπού της έρευνας έγινε επισκόπηση της θεωρητικής και εμπειρικής γνώσης του επιστημονικού πεδίου της ημερήσιας κινητικότητας της εργασίας και στη συνέχεια προτάθηκε ένα πιθανοτικό υπόδειγμα τακτική παλινδρόμησης προκειμένου να ελεγχθούν εμπειρικά οι υποθέσεις που σχηματίστηκαν.

Στις επόμενες ενότητες του παρόντος, καταληκτικού κεφαλαίου γίνεται μια προσπάθεια σύνθεσης των αποτελεσμάτων της έρευνας. Υπό την έννοια αυτή, αναδεικνύονται τα συμπεράσματα της έρευνας σχετικά με τα πρότυπα των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στην περιοχή μελέτης και σχηματίζονται συγκεκριμένες προτάσεις που αφορούν τις αφετηρίες από τις οποίες θα πρέπει να ξεκινά ο χωρικός σχεδιασμός.

## 6.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

### 6.2.1 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνθετικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης για τα πρότυπα των ημερήσιων μετακινήσεων στις περιφέρειες Θεσσαλίας και Δυτικής Ελλάδας. Επιχειρώντας μια συνολική προσέγγιση των αποτελεσμάτων μπορούν καταρχήν να γίνουν ορισμένες παρατηρήσεις σε σχέση με τον όγκο των ροών, την κατεύθυνση αλλά και το μέγεθος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στο επόμενο πίνακα και αναλύονται στη συνέχεια.

**Πίνακας 6.1**

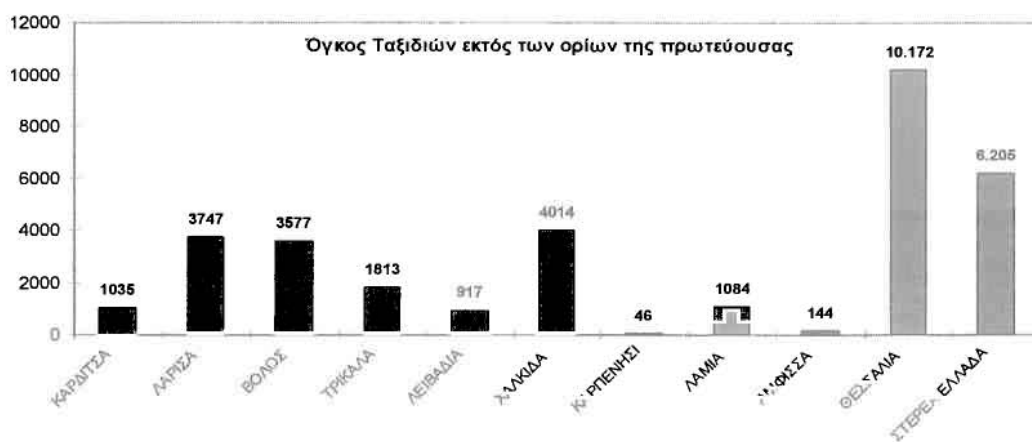
Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία για τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία στις Περιφέρειες Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος.

Περιφέρεια /Νομός	Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	Ποσοστό στο σύνολο	Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	Ποσοστό στο σύνολο	Συνολικά km προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	Απόσταση max
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b>							
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	1035	7%	13046	91%	27461	26,5	189
ΛΑΡΙΣΑ	3747	8%	44287	89%	92144	24,6	144

Περιφέρεια /Νομός	Αριθμός μετακινούμενων εκτός των ορίων του Δήμου	Ποσοστό στο σύνολο	Αριθμός μετακινούμενων εντός των ορίων του Δήμου	Ποσοστό στο σύνολο	Συνολικά κμ προς τη μία κατεύθυνση ημερησίως	Μέση διανυόμενη απόσταση προς τη μία κατεύθυνση	Απόσταση max
ΒΟΛΟΣ	3577	12%	25581	85%	73664	20,6	190
ΤΡΙΚΑΛΑ	1813	9%	18420	88%	44415	24,5	110
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>10.172</b>	<b>9%</b>	<b>101.334</b>	<b>88,3%</b>	<b>237.684</b>	<b>24,05</b>	<b>158,25</b>
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ</b>							
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	917	11%	7175	86%	42014	45,8	144
ΧΑΛΚΙΔΑ	4014	19%	15913	77%	97494	24,3	129,5
ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ	46	2%	2784	94%	2048	44,5	150
ΛΑΜΙΑ	1084	5%	20423	92%	45797	42,2	165
ΑΜΦΙΣΣΑ	144	5%	2581	92%	4536	31,5	147
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.205</b>	<b>8,4%</b>	<b>48.876</b>	<b>88,2%</b>	<b>191.889</b>	<b>37,66</b>	<b>147,1</b>

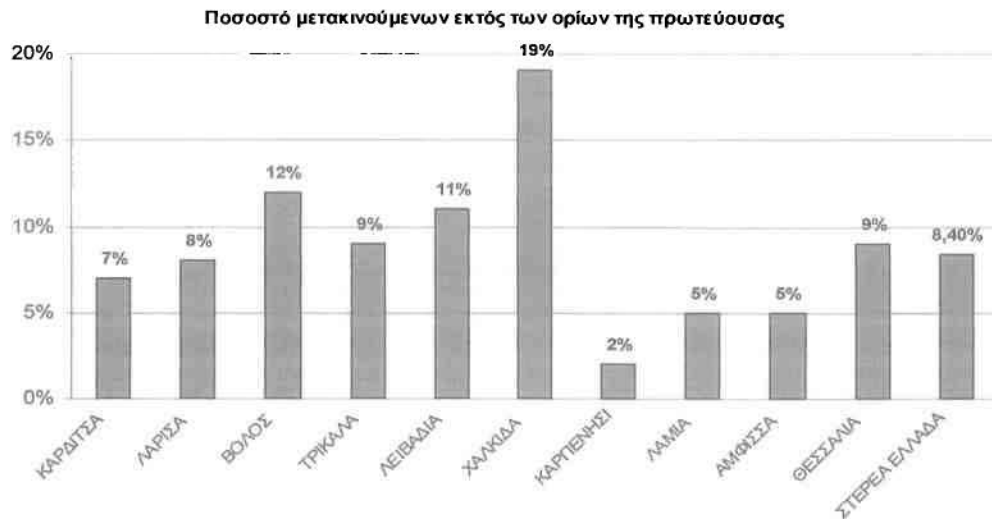
### Όγκος ροών

Καταρχήν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας πραγματοποιούνται σχεδόν διπλάσια ταξίδια με σκοπό την εργασία εκτός των ορίων των πρωτεύουσών των νομών σε σχέση με τη Στερεά Ελλάδα. Οι ροές είναι σημαντικές για τις πόλεις της Λάρισας και του Βόλου και ακολουθούν τα Τρίκαλα και η Καρδίτσα.



**Διάγραμμα 6.1:** Όγκος ταξιδιών με σκοπό την εργασία στις πρωτεύουσες των νομών της περιοχής μελέτης

Το πρότυπο αυτό ακολουθεί το μέγεθος της πόλης αφετηρίας σύμφωνα με το οποίο οι μεγαλύτερες σε πληθυσμό πόλεις παράγουν ισχυρότερες ροές. Αυτό ωστόσο φαίνεται να ανατρέπεται στην περίπτωση των νομών της Στερεάς Ελλάδας. Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι η Χαλκίδα, παράγει τις ισχυρότερες ροές από όλους τους εξεταζόμενους νομούς και στις δύο περιφέρειες. Γενικά στη Στερεά Ελλάδα, οι ροές από τις πρωτεύουσες έχουν περιορισμένο μέγεθος εκτός της περίπτωσης της Χαλκίδας.



**Διάγραμμα 6.2:** Όγκος και ποσοστά ταξιδιών με σκοπό την εργασία στις πρωτεύουσες των νομών τις περιοχής μελέτης

Αν εξετάσουμε τώρα τα ποσοστά των εργαζομένων στο σύνολο της εργατικής δύναμης που μετακινούνται με σκοπό την εργασία εκτός των ορίων των πρωτευουσών, βλέπουμε ότι οι δύο περιφέρειες δεν διαφοροποιούνται σημαντικά. Τα ποσοστά είναι 9% για τη Θεσσαλίας και 8,4% για τη Στερεά Ελλάδα. Αυτό που προξενεί εντύπωση σε επίπεδο πόλης είναι η περίπτωση της Χαλκίδας όπου περίπου το 20% το εργατικού της δυναμικού εγκαταλείπει την πόλη κάθε πρωί και κατευθύνεται σε γειτονικές περιοχές προκειμένου να εργαστεί.

#### *Κατεύθυνση ροών και Μήκος ταξιδιού με σκοπό την εργασία*

Το μεγαλύτερο μέρος των ροών από τις πρωτεύουσες των νομών φαίνεται να κατευθύνεται προς οικισμούς ή κωμοπόλεις οι οποίες βρίσκονται στην άμεση περιοχή επιρροής της κάθε πρωτεύουσας. Αυτό είναι εμφανές από τα αραχνοειδή γραφήματα των νομών Επομένως, ένας μεγάλος αριθμός μετακινούμενων χρησιμοποιεί το επαρχιακό και δημοτικό οδικό δίκτυο για τις καθημερινές ανάγκες μετακίνησης προ της

εργασία. Σημαντικές ροές μεταξύ των πρωτεύουσών των νομών δεν υπάρχουν εκτός ίσως από την περίπτωση της Λάρισας η οποία προσελκύει εργαζόμενους τόσο από τα Τρίκαλα όσο και από το Βόλο. Τέλος, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαπεριφερειακές ροές.

Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι το μεγαλύτερο μέρος των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία κατευθύνονται προς γειτονικούς προορισμούς εντός μιας ακτίνας 25km από το κέντρο της κάθε πρωτεύουσας. Το ποσοστό των μετακινήσεων εντός της ακτίνας των 25km για το σύνολο της περιοχής μελέτης φθάνει το 66%. Στη ζώνη 25-50km το ποσοστό είναι 20%, στη ζώνη 50-75km είναι 10% και τέλος στη απομακρυσμένη ζώνη 75km+ είναι μόλις 4%. Επομένως, το μεγαλύτερο μέρος των ταξιδιών με σκοπό την εργασία αφορά ταξίδια μικρών ή μεσαίων αποστάσεων. Οι μετακινήσεις μεγάλων και ακραίων αποστάσεων υπάρχουν, ωστόσο κυμαίνονται σαφώς σε χαμηλότερα επίπεδα.

Η σχέση του αριθμού των μετακινούμενων με την απόσταση, επιβεβαιώνει την προτεινόμενη σχέση από τη βιβλιογραφία καθώς ακολουθεί μια πολυωνυμική κατανομή της μορφής  $y = \alpha x^2 + \beta x + \gamma$  (Διάγραμμα 6.3).

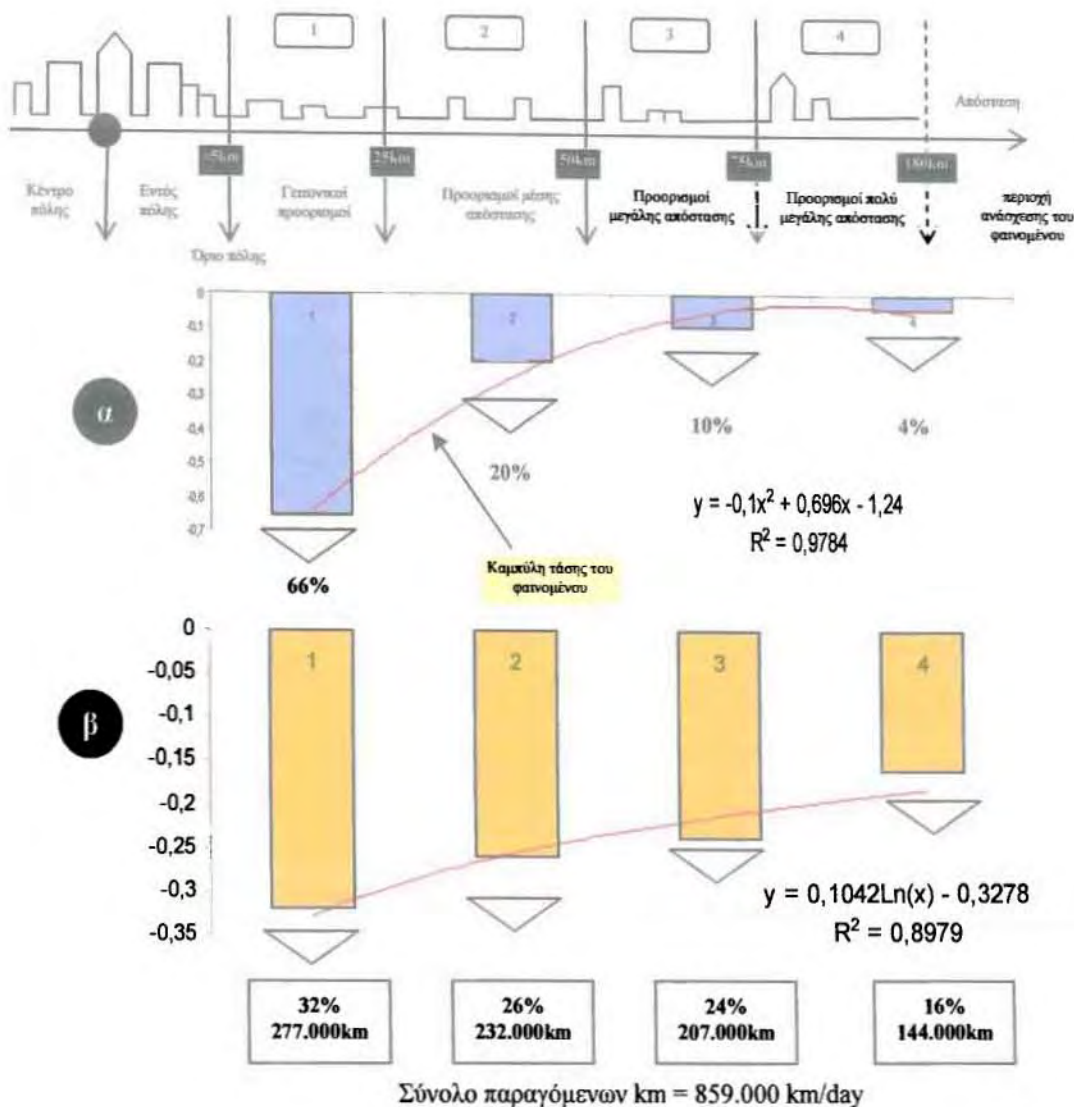
Σε ότι αφορά το μήκος του ταξιδιού, για την περιφέρεια Θεσσαλία η μέση διανυόμενη απόσταση είναι 24,05km ενώ για την περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος είναι σαφώς μεγαλύτερη και φθάνει 37,66km. Φαίνεται ότι στην περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, οι εργαζόμενοι διανύουν πολύ μεγαλύτερες αποστάσεις προκειμένου να φθάσουν στην εργασία του.

#### *Παραγόμενοι κυκλοφοριακοί φόρτοι*

Σε ότι αφορά στα παραγόμενα οχηματοχιλιόμετρα που είναι ένας δείκτης φόρτισης του οδικού δικτύου, παρατηρούμε ότι οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των ζωνών είναι επίσης σημαντικές. Καταρχήν, οι μετακινούμενοι με σκοπό την εργασία από τις εννέα πρωτεύουσες των σχετικών νομών παράγουν 860.000 οχηματοχιλιόμετρα ημερησίως και προς τις δύο κατευθύνσεις. Από αυτά το 32% (ή 277.000km) κατανέμεται στην πρώτη ζώνη των 5-25km, το 26% (ή 232.000km) στην δεύτερη ζώνη των 25-50km, το 24% (ή 207.000km) στην τρίτη ζώνη των 50-75km και τέλος το 16% (ή 144.000) στην τέταρτη ζώνη. Τέλος, η σχέση μεταξύ απόστασης και παραγόμενων



οχηματοχλιομέτρων φαίνεται να μπορεί να αποτυπωθεί από μια λογαριθμική καμπύλη της μορφής  $y = \alpha + \beta \ln x$ .



**Διάγραμμα 6.3:**

Το μήκος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία στην περιοχή μελέτης. Η γραμμή τάσης ακολουθεί την πολυωνυμική κατανομή και εμφανίζει συντελεστή προσδιορισμού  $R^2=0,978$ .

## 6.2.2 ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

### *Δημογραφικοί παράγοντες*

Η επίδραση των δημογραφικών παραμέτρων στα πρότυπα των ημερήσιων μετακινήσεων με σκοπό την εργασία και ειδικότερα στην κατεύθυνση, το μήκος και τον όγκο των μετακινήσεων, φαίνεται να είναι σημαντική. Το υπόδειγμα αλλά και τα περιγραφικά διαγράμματα υποδεικνύουν ότι το μέγεθος της πόλης αφετηρία επηρεάζει το μήκος και το μέγεθος των ροών αφού οι μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις παράγουν μεγαλύτερες ροές. Σημαντική επιρροή φαίνεται να ασκεί στο μήκος του ταξιδιού με σκοπό την εργασία και το μέγεθος της πόλης προορισμού. Οι μεγαλύτερες αστικές συγκεντρώσεις εμφανίζονται πιο ελκυστικές, πιθανόν λόγω του μεγέθους της οικονομικής τους βάσης και των αυξημένων ευκαιριών απασχόλησης που προσφέρουν. Επομένως, οι μετακινούμενοι, είναι περισσότερο πρόθυμοι να διανύσουν μεγαλύτερες αποστάσεις προκειμένου να εξασφαλίσουν θέσεις απασχόλησης που θα ανταποκρίνονται στις φιλοδοξίες τους. Επομένως, η κατανομή του πληθυσμού στο χώρο και οι συνθήκες κινητικότητας φαίνεται να συνδέονται μεταξύ τους (Gordon et al., 1991; Razin, 1998; Glaeser and Kohlhase, 2003; Muniz and Galindo, 2005; Kneebone, 2009).

### *Περιφερειακή Οικονομία*

Οι ιδιαιτερότητες της περιφερειακής οικονομίας αποτελούν παράγοντες που επίσης ασκούν σημαντική επιρροή στα χαρακτηριστικά του φαινομένου της γεωγραφικής κινητικότητας της εργασίας. Άλλωστε, το οικονομικό σύστημα και οι λειτουργίες του είναι οι ισχυρότεροι δομικοί παράγοντες της σύγχρονης πραγματικότητας διαμορφώνοντας τόσο τις κοινωνικές σχέσεις όσο και τη μορφή και λειτουργία του γεωγραφικού χώρου (Linneker and Spence, 1996; Anas and Xu, 1999; Aguilar et al., 2003; Lee and McDonald, 2003). Μια πρώτη παρατήρηση που μπορεί να γίνει είναι ότι η τομεακή διάρθρωση της οικονομίας είναι ιδιαίτερα σημαντική για την απόσταση που είναι διαθεμένοι να διανύσουν οι ημερησίως μετακινούμενοι εργαζόμενοι. Φαίνεται ότι οι δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα παράγουν σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας και επομένως προσφέρουν αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης στους κατοίκους των περιοχών με τις οποίες γειτνιάζουν τείνοντας να περιορίζουν το μέγεθος τους ταξιδιού προς την εργασία. Το μήκος το ταξιδιού επίσης, δείχνει να περιορίζεται και από το επίπεδο ευημερίας της πόλης αφετηρίας. Όσο πιο ευημερούσα είναι η πόλη αφετηρίας τόσο περισσότερο περιορίζεται η απόσταση στην οποία οι κάτοικοι αναζητούν εργασία. Από την άλλη μεριά, ο διογκωμένος τριτογενής τομέας στην πόλη αφετηρίας φαίνεται να δημιουργεί τις προϋποθέσεις για μετακινήσεις μεγάλης απόστασης. Πιθανόν η διαθεσιμότητα των θέσεων εργασία δεν είναι τέτοια που μπορεί να καλύψει τις υπάρχουσες ανάγκες.

Συνοψίζοντας, μπορεί να υποστηριχθεί ότι η επιρροή των οικονομικών δυνάμεων στο μήκος του ημερήσιου ταξιδιού με σκοπό την εργασία είναι καθοριστική. Η τομεακή διάρθρωση της οικονομικής βάσης των πόλεων καθορίζει τις αναδυόμενες ευκαιρίες για απασχόληση επηρεάζοντας ανάλογα τη ημερήσια γεωγραφική κινητικότητα της εργασίας.

#### *Τα Χαρακτηριστικά του Ανθρώπινου Δυναμικού.*

Οι συνιστώσες και τα γνωρίσματα του ανθρώπινου δυναμικού είναι ιδιαίτερα σημαντικά και έχουν ισχυρή συνάφεια με τα παρατηρούμενα πρότυπα ημερήσια γεωγραφικής κινητικότητας της εργασίας. Υπό την έννοια αυτή, το υψηλής ποιότητας ανθρώπινο δυναμικό είναι διευθετημένο να ταξιδεύει σε μεγαλύτερες αποστάσεις προκειμένου να εργάζεται σε θέσεις απασχόλησης που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες του. Στην ίδια κατεύθυνση, τα επίπεδα ανεργίας στην πόλη αφετηρίας δημιουργούν επίσης συνθήκες για την διενέργεια ημερήσιων ταξιδιών με σκοπό την εργασία σε μεγάλες και πολύ μεγάλες αποστάσεις.

### **6.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

Στη παρούσα καταληκτική ενότητα του κεφαλαίου της σύνθεσης των αποτελεσμάτων επιχειρείται ο σχηματισμός ορισμένων γενικών προτάσεων που θα μπορούσαν πιθανόν να συμβάλλουν στη βελτίωση του επιπέδου του αστικού σχεδιασμού και την εφαρμογή μιας αποτελεσματικότερης και βιωσιμότερης χωρικής πολιτικής. Υπό την έννοια αυτή, τόσο η στρατηγική βελτίωσης των μεταφορών και βελτίωσης της προσβασιμότητας όσο και ο χωροταξικός σχεδιασμός και η διευθέτηση των αστικών και εξωαστικών χρήσεων γης θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους μια σειρά από ζητήματα σε σχέση με τη ημερήσια γεωγραφική κινητικότητα της εργασίας. Ως τέτοια θα μπορούσαν να αναφερθούν:

- Ο σχεδιασμός των επενδύσεων σε υποδομές μεταφορών και σε ενέργειες βελτίωση των μεταφορικών συστημάτων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ημερήσιας κινητικότητας με σκοπό την εργασία προκειμένου να καταστεί αποδοτικότερος.
- Ο στόχο για βιώσιμες πόλεις και ορθολογική διαχείριση των αστικών και εξωαστικών πόρων και χρήσεων συνδέονται άμεσα με την κινητικότητα της εργασίας.
- Η αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητα ζωής στις πόλεις επιβάλλει την επιστράτευση συγκεκριμένων δεικτών μεταξύ των οποίων και δεικτών κινητικότητας των εργαζομένων προκειμένου να καταμετρηθεί η βελτίωση που υλοποιείται ή η επιδείνωση και άρα ανεπάρκεια των σχετικών πολιτικών αστικής ανάπτυξης.

- Η υψηλή συχνότητα χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου και η συνεπαγόμενη περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλεί επιβάλουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων λύσεων που θα είναι αποδοτικότερες και περιβαλλοντικά φιλικότερες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Aguilar, A. G., Ward, P. M. & Smith Sr, C. B. (2003) Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America: Analyzing Mexico City's peri-urban hinterland. *Cities*, **20**(1):3-21.
- Anas, A. & Xu, R. (1999) Congestion, Land Use, and Job Dispersion: A General Equilibrium Model. *Journal of Urban Economics*, **45**(3):451-473.
- Cervero, R. (1996) Jobs-Housing Balance Revisited: Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area. *Journal of the American Planning Association*, **62**(4):492 - 511.
- Evans, G. W., Wener, R. E. & Phillips, D. (2002) The Morning Rush Hour: Predictability and Commuter Stress. *Environment and Behavior*, **34**(4):521-530.
- Geoghegan, J., Pritchard, J., Ogneva-Himmelberger, Y., Chowdhury, R. R., Sanderson, S. & Turner II, B. L. (1998) Socializing the Pixel and Pixelizing the Social in Land-Use and Land-Cover Change. IN Liverman, D., Moran, F. E., Rindfuss, R. R. & Stern, C. P. (Eds.) *People and Pixels. Linking remote sensing and social science*. Washington D.C, National Academy Press.
- Glaeser, E. & Kohlhase, J. (2003) Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, **83**(1):197-228.
- Gordon, P., Richardson, H. W. & Jun, M.-J. (1991) The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. *Journal of the American Planning Association*, **57**(4):416 - 420.
- Hamilton, B. W. (1989) Wasteful Commuting Again. *The Journal of Political Economy*, **97**(6):1497-1504.
- Kneebone, E. (2009) Job Sprawl Revisited: The Changing Geography of Metropolitan Employment. The Brookings Institution.
- Lee, B. S. & McDonald, J. F. (2003) Determinants of Commuting Time and Distance for Seoul Residents: The Impact of Family Status on the Commuting of Women. *Urban Stud*, **40**(7):1283-1302.
- Levinson, D. M. (1998) Accessibility and the journey to work. *Journal of Transport Geography*, **6**(1):11-21.
- Linneker, B. & Spence, N. (1996) Road transport infrastructure and regional economic development : The regional development effects of the M25 London orbital motorway. *Journal of Transport Geography*, **4**(2):77-92.
- Muniz, I. & Galindo, A. (2005) Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona. *Ecological Economics*, **55**(4):499-514.
- Razin, E. (1998) Policies to Control Urban Sprawl: Planning Regulations or Changes in the 'Rules of the Game'? *Urban Stud*, **35**(2):321-340.
- Renkow, M. & Hoover, D. (2000) Commuting, Migration, and Rural-Urban Population Dynamics. *Journal of Regional Science*, **40**(2):261-287.
- Scrafton, D. (2002) Transport Investment and Economic Development, David Banister and Joseph Berechman, E&FN Spon (2000), 384 pp, ISBN 0 419 25600 8, £18.99 (pbk)/0 419 25590 7, £60.00 (hbk). *Journal of Transport Geography*, **10**(1):77-79.
- Van Ommeren, J. & Rietveld, P. (2005) The commuting time paradox. *Journal of Urban Economics*, **58**(3):437-454.
- Veldkamp, A. & Lambin, E. F. (2001) Predicting land-use change. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **85**(1-3):1-6.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

I.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στο παρόν παράρτημα παρατίθενται τα στατιστικά στοιχεία των υποδειγμάτων

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.1 ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

Απογραφή κτημάτων 2011. Αριθμός απασχολημένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο κτήσεως												
Δήμος/Κοινότητα			55ος Χρονότυπος κτημάτων									
Κωδικός	Περιγραφή	Ενδειξη *	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολημένοι	Απόσταση	Πλευρικός πόλης Αφειρήσιες	Πλευρικός πόλης Προασμιασ	Prosperity Level of Residence	Ανεργία	Ποσοστό συμμετοχής β-γεννητομα στο ΔΗΠ	Ποσοστό συμμετοχής γ-γεννητομα στο ΔΗΠ
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	1			334							
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	2			27							
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	3			130							
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ	206	17	32252	12215	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	103	58	32252	129076	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4108	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΠΟΥ	85	5	32252	5469	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	83	22	32252	10050	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	64	26	32252	51862	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4111	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	58	31.5	32252	10148	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4110	ΔΗΜΟΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΗΣ	55	9	32252	4759	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4117	ΔΗΜΟΣ ΣΕΛΛΑΝΩΝ	50	20.2	32252	5051	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4119	ΔΗΜΟΣ ΤΑΜΑΣΙΟΥ	43	33	32252	4072	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4103	ΔΗΜΟΣ ΑΡΝΗΣ	35	14	32252	3299	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4106	ΔΗΜΟΣ ΙΤΑΜΟΥ	30	10.5	32252	4726	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ	29	26.3	32252	4043	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4107	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΦΩΝΟΥ	28	13.5	32252	3246	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4114	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΙΣΙΟΥ	27	18	32252	4622	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4105	ΔΗΜΟΣ ΙΘΩΜΗΣ	25	15.5	32252	3140	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4109	ΔΗΜΟΣ ΜΕΝΕΛΑΪΔΑΣ	22	23.7	32252	2701	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	17	50	32252	10812	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4115	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	13	25	32252	3791	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4112	ΔΗΜΟΣ ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ	11	40	32252	3601	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	9	92	32252	50551	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	7	56	32252	5692	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4104	ΔΗΜΟΣ ΑΧΕΛΟΥΟΥ	4	102	32252	1690	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4116	ΔΗΜΟΣ ΡΕΝΤΙΝΑΣ	3	57	32252	756	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4102	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	3	74	32252	2627	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0611	ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΩΤΙΔΟΣ	3	144	32252	4705	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4262	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΣΗΣ	2	81	32252	2236	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ	2	40	32252	6412	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4416	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	2	43	32252	3813	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	2	67	32252	1542	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	2	113	32252	9390	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ	2	100	32252	4518	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	2	43	32252	7093	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	2	140.5	32252	3310	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	1	42	32252	3305	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ	1	189	32252	4514	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0612	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1	132	32252	5064	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	0615	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΣΙΝΗΣ	1	188	32252	5404	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	1	57	32252	10022	22.2	6374	13	35
4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	6	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	5	48	32252	4699	22.2	6374	13	35



**ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ**

Δημοτικές υπηρεσίες/επισκευές		Δημοτικές υπηρεσίες		Ανθρώπινο υλικό	Απόδοσ η απόρ	Παράβολο ε προμήθ	Παράβολο προμήθ	Primer ly Level of Othn	Απόδοσ	Μηνιαίο ε β-ηνίο τοποσφ	Ποσοστό ουμειοτήτ
Κωδικός	Περιγραφή	Ενοίκιο	Κωδικός	Περιγραφή	Απόδοσ	Παράβολο ε προμήθ	Παράβολο προμήθ	Primer ly Level of Othn	Απόδοσ	Μηνιαίο ε β-ηνίο τοποσφ	Ποσοστό ουμειοτήτ
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	1			1401						
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	2			85						
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	3			44287						
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΓΛΑΝΘΟΥΛΗΣ	486		10022	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4223	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	459		8292	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4221	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ	384	9.6	6540	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΡΑΒΟΥ	339	16.5	16900	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4214	ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΝΙΔΟΥ	186	15.6	3274	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	154	14.8	3305	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4217	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΥΧΩΡΙΟΥ	127	20.5	2976	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ	127	3.6	6458	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4208	ΔΗΜΟΣ ΕΒΑΣΤΙΝΟΥ	121	4.0	12056	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	119	6.1	82439	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4203	ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΟΝΟΣ	119	13.3	8407	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΤΑΔΟΥ	117	44.4	10812	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4220	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΙΔΟΥ	117	14.6	5486	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4311	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΑΑΣ	71	3.3	5198	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4401	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΚΑΚΙΩΝ	65	6.1	51662	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΙΑ	49	39.6	6412	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΧΑΛΟΥ	46	4.2	7411	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4207	ΔΗΜΟΣ ΓΟΝΝΟΥ	43	18.8	3119	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΑΙΤΙΑΣ	43	5.8	37768	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4212	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΕΡ	41	2.5	2834	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4322	ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΩΝ	40	40.5	6116	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4215	ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΕΡΕΙΑΣ	39	23.3	1763	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4211	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ	39	52.4	3588	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	35	3.3	7093	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	5801	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	29	1.22	49812	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4209	ΔΗΜΟΣ ΕΜΠΙΤΕΑ	28	38.2	4526	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	6103	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	28	36.7	9374	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4205	ΔΗΜΟΣ ΔΑΜΕΝΙΟΥ	26	3.0	2273	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4218	ΔΗΜΟΣ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ	25	3.6	3472	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4225	ΔΗΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ	25	4.1	5065	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΘΥΛΑΟΥ	18	3.2	4043	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4210	ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΥΜΕΝΟΥ	17	46.7	2428	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	6101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΜΠΕΛΟΚΙΩΝ	17	84	56434	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4261	ΔΗΜΟΣ ΔΑΜΕΝΙΟΥ	16	31.7	510	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΔΑΜΕΝΙΟΥ	15	144	50551	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	15	27	12987	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	15	3.6	10050	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4204	ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΥΧΑΣΙΩΝ	14	68.1	3851	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ	14	4.1	12215	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	5814	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΒΙΩΝ	13	9.5	4465	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4216	ΔΗΜΟΣ ΔΙΒΑΔΟΥ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΒΕΡΒΑΚΟΥΣΙΗΣ	12	73	3187	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4262	ΔΗΜΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ	12	63.8	2736	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4272	ΔΗΜΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ	10	52.4	3588	32.2	11247		25
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ	4	4226	ΔΗΜΟΣ ΤΑΡΑΝΤΙΔΙΟΥ	9	67.7	3588	32.2	11247		25

4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4315	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΟΝΙΑΣ	8	61	129076	31929	32.2	11247	25	45
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5810	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ	8	72	129076	2257	32.2	11247	25	45
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4103	ΔΗΜΟΣ ΑΡΝΗΣ	7	47	129076	3299	32.2	11247	25	45
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	5803	ΔΗΜΟΣ ΑΙΑΝΗΣ	7	100.5	129076	3816	32.2	11247	25	45
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	4302	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΑΣ	7	67	129076	6112	32.2	11247	25	45
4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	4	6108	ΔΗΜΟΣ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	6	64	129076	7011	32.2	11247	25	45

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3 ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ**

Απορροή (Απόρροη 2001 - Αριθμός εργαζομένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εθνικότητας)		Δίπλα στην Απορροή εργαζομένων		Απόρροη Ολοσχεύων	Απόρροη Κοιτώνων	Πληθυσμός 5 τοιαύτης Απορροής	Πληθυσμός 5 τοιαύτης Προσοχής	Επίπεδο ή Level of Diff.	Αριθμός Απορροών	Ποσοστό 5-ετών τοιαύτων Απορροών	Ποσοστό 5-ετών τοιαύτων Απορροών	
Κατηγορία	Παρονομήσι	Ενοχός η ν.	Καδικός ην	Παρονομήσι	Απορροή κοινών	Απορροή κοινών	Πληθυσμός 5 τοιαύτης Απορροής	Πληθυσμός 5 τοιαύτης Προσοχής	Επίπεδο ή Level of Diff.	Αριθμός Απορροών	Ποσοστό 5-ετών τοιαύτων Απορροών	Ποσοστό 5-ετών τοιαύτων Απορροών
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	1			897							
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	2			82							
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	3			25581							
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4315	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΟΝΙΑΣ	598	2	82439	31929	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4322	ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΟΝ	510	20,5	82439	6116	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4303	ΔΗΜΟΣ ΑΙΔΩΝΙΑΣ	430	5,3	82439	3031	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4302	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΑΣ	413	7,4	82439	6112	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΓΙΑΛΟΥ	322	19	82439	7411	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4311	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΑΣ	248	28	82439	5198	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΔΑΡΔΑΝΙΣ	222	61	82439	128076	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΔΑΜΠΡΟΥ	215	35	82439	12987	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4316	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	100	13,6	82439	3201	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4309	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ	65	47	82439	3829	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4307	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	62	11,7	82439	4583	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4312	ΔΗΜΟΣ ΜΗΛΕΩΝ	57	28	82439	3513	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4306	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΑΛΑΙΤΗΣ	33	40,5	82439	2158	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4310	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΚΚΟΥ	32	8	82439	2071	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4308	ΔΗΜΟΣ ΑΘΕΤΩΝ	29	27	82439	1898	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4224	ΔΗΜΟΣ ΠΟΥΛΑΜΑΝΙΑ	28	30	82439	6412	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4313	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	28	54	82439	3107	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΔΑΩΝ	22	40	82439	10812	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4318	ΔΗΜΟΣ ΞΗΠΙΑΔΟΣ	18	49	82439	2358	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0601	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΑΜΠΕΩΝ	17	113	82439	50551	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4383	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΚΡΗΝΙΤΗΣ	17	16,2	82439	898	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4321	ΔΗΜΟΣ ΞΟΥΡΗΣ	16	51,5	82439	4314	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4205	ΔΗΜΟΣ ΑΡΜΕΝΙΟΥ	15	32,5	82439	2273	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4209	ΔΗΜΟΣ ΕΝΙΠΤΕΑ	12	35	82439	4526	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4384	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΚΕΡΩΝ	11	81,2	82439	1888	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4317	ΔΗΜΟΣ ΠΤΕΑΕΩΝ	10	60	82439	2881	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	8	110	82439	55264	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΡΑΒΟΥ	5	76,5	82439	18900	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0405	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΔΕΩΝ	4	110	82439	4167	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΕΡΑΜΙΔΕΩΝ	4	190	82439	10367	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4362	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΝΟΥΣΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΕΡΑΜΙΔΕΩΝ	3	43,5	82439	782	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4206	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΝΟΥΣΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΒΕΡΒΑΚΙΟΥΣΗΣ	3	80	82439	2236	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ	3	40	82439	6458	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΙΤΙΑΣ	3	65	82439	3310	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	0402	ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΟΥ	3	80	82439	6670	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4212	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΝΕΡ	3	40	82439	2834	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4223	ΔΗΜΟΣ ΠΑΥΣΑΜΠΟΥ	3	50	82439	8292	36,6	9577	28	43
4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4	4203	ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΟΣ	2	55	82439	8407	36,6	9577	28	43

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.4 ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ**

Απογραφή Πληθυσμού 2001 - Αριθμός απασχολημένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τύπο εργασίας													
Δήμος/Κοινότητα/Προσαφή					Απασχολούμενοι								
Κωδικός	Προσαφή	Ενδειξη *	Κωδικός	Προσαφή	Απασχολούμενοι	Απόσπασση	Πλυθυσμός πόλης Αφετηρίας	Πλυθυσμός πόλης Προσρισμού	Prosperity Level of Οίκηση	Ανεργία	Ποσοστό συμμετοχής β-γεννητομέα στο ΑΕΠ	Ποσοστό συμμετοχής	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	1			612								
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	2			37								
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	3			18420								
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4406	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	227	22.3	51862	7721	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	156	61	51862	132779	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	143	26	51862	32252	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4405	ΔΗΜΟΣ ΕΣΤΙΑΙΩΤΙΔΑΣ	133	6	51862	2976	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4416	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΙΝΑΙΩΝ	123	14	51862	3813	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4421	ΔΗΜΟΣ ΦΑΛΛΟΡΕΙΑΣ	101	6	51862	4085	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4404	ΔΗΜΟΣ ΓΟΜΦΩΝ	96	10.9	51862	5154	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4422	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	92	28.3	51862	7093	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4418	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ	91	19.2	51862	4492	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4111	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	84	18	51862	10148	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4412	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΑΛΥΒΙΩΝ	66	8	51862	3169	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4413	ΔΗΜΟΣ ΟΙΚΑΛΙΑΣ (ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ)	59	24	51862	5783	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4414	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΗΟΚΑΣΤΡΟΥ	52	7.2	51862	3461	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4417	ΔΗΜΟΣ ΠΙΛΕΙΩΝ	41	14	51862	3813	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4403	ΔΗΜΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	39	12.3	51862	2461	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4415	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΑΛΛΗΘΑΙΩΝ	32	23.7	51862	3689	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4407	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΔΕΝΔΡΟΥ	30	13.5	51862	2456	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4423	ΔΗΜΟΣ ΧΑΣΙΩΝ	30	57.2	51862	3736	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4410	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΙΑΚΑ	25	20.4	51862	2894	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	5101	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	24	92	51862	15481	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4402	ΔΗΜΟΣ ΑΙΘΗΚΩΝ	23	33.9	51862	2744	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4114	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΙΣΟΥ	23	16	51862	4622	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4117	ΔΗΜΟΣ ΣΕΛΛΑΝΩΝ	15	15	51862	5051	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4408	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	12	53.5	51862	1619	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	5108	ΔΗΜΟΣ ΧΑΣΙΩΝ	11	57.2	51862	3736	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4420	ΔΗΜΟΣ ΤΥΜΦΑΙΩΝ	10	38.6	51862	2103	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4419	ΔΗΜΟΣ ΠΥΝΔΑΙΩΝ	9	36.9	51862	2136	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4113	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	9	13	51862	5807	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4227	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	7	45	51862	16900	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4118	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΛΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	7	42	51862	12215	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4461	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	7	83.1	51862	1404	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4411	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	6	64	51862	2090	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4228	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	6	102	51862	10812	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4213	ΔΗΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ	5	65	51862	3305	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4409	ΔΗΜΟΣ ΚΑΕΙΝΟΒΟΥ	5	45.9	51862	2301	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4105	ΔΗΜΟΣ ΙΘΩΜΗΣ	4	18	51862	3140	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	4120	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ	4	48	51862	4043	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	3112	ΔΗΜΟΣ ΤΕΤΡΑΦΥΛΙΑΣ	3	110	51862	3792	26.1	5202	20	55	
4401	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	4	3103	ΔΗΜΟΣ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ	3	100	51862	6382	26.1	5202	20	55	

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.5 ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΒΑΔΕΩΝ**

Απαρχοποίηση Δήμου: 2001. Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας												
Δήμος/Κοινότητα μόνιμα κατοικίας			Δήμος/Κοινότητα εργασίας									
Κωδικός	Περιγραφή	Ενδείξη *	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολούμενοι	Απόσταση	Πλυθυσμός πόλης Αφετηρίας	Πλυθυσμός πόλης Προορισμού	Prosperity Level In Origin	ΑΝΕΡΓΟΙ	Ποσοστό συμμετοχής β-γενή τομέα στο ΑΕΠ	Ποσοστό συμμετοχής γ-γενή τομέα στο ΑΕΠ
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	1			215							
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	2			12							
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	3			7175							
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	237	24	20769	3350	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0314	ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ	110	13	20769	5780	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A101	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	78	130	20769	745514	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0303	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ	66	24,1	20769	4743	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	58	46	20769	21211	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0311	ΔΗΜΟΣ ΘΙΣΒΗΣ	51	41,5	20769	4480	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0312	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ	45	21,9	20769	2068	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	44	73,1	20769	8095	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0361	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	36	36	20769	2984	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0318	ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ	36	14,2	20769	762	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0306	ΔΗΜΟΣ ΔΑΥΛΕΙΑΣ	18	28,2	20769	1768	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0317	ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ	17	71,6	20769	1070	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0622	ΔΗΜΟΣ ΤΙΘΟΡΕΑΣ	15	67	20769	4739	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0304	ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΟΒΗΣ	11	35,4	20769	4180	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0362	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ	9	20	20769	2420	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	8	130	20769	46406	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	8	79,7	20769	6313	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A136	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	7	132	20769	137918	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	7	68	20769	6946	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	6	50	20769	6127	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	5	78	20769	55264	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A204	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	4	144	20769	5500	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A108	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	4	130	20769	71551	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A143	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	4	140	20769	71684	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0604	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ	4	79	20769	3585	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A121	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	4	150	20769	109609	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ	3	33	20769	5514	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0708	ΔΗΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	3	81	20769	4666	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A205	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	3	136	20769	75341	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0406	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΙΔΟΣ	2	70,5	20769	8300	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0402	ΔΗΜΟΣ ΑΙΔΗΨΟΥ	2	195	20769	6670	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	2	106,9	20769	9610	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A107	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ	2	143	20769	50000	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A401	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	2	160	20769	175697	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A113	ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	2	156	20769	83665	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	A123	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	2	115	20769	43929	32,4	5799	60	21
0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	4	0705	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	2	45,4	20769	2373	32,4	5799	60	21

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.6 ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ**

Απογραφή Πληθυσμού 2001. Αριθμός πασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και φύλο												
Δήμος			Κοινότητες μόνιμης κατοικίας									
Κωδικός	Περιγραφή	Ενδείξη *	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολούμενοι	Απόσπασμα	Πληθυσμός πόλης Αφετηρία	Πληθυσμός πόλης Προορισμού	Prosperity Level in Greece	ΑΝΕΡΓΟΙ	Ποσοστό συμμετοχής β-γενή τομέα στα ΔΕΠ	Ποσοστό συμμετοχής γ-γενή τομέα στα ΔΕΠ
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	1			738							
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	2			19							
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	3			15913							
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	673	18	55264	6313	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0417	ΔΗΜΟΣ ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ	666	8,5	55264	6504	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	433	15,2	55264	8095	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0406	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΙΔΟΣ	369	7,5	55264	3674	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0420	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΡΤΑΚΗΣ	348	8	55264	8646	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A101	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	324	73,5	55264	745514	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0419	ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ	303	16	55264	13756	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	180	36	55264	23820	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0404	ΔΗΜΟΣ ΑΝΘΗΔΑΡΩΝΟΣ	134	5,5	55264	6104	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0317	ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ	86	14	55264	4134	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0408	ΔΗΜΟΣ ΔΙΡΦΥΩΝ	72	31	55264	7308	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0424	ΔΗΜΟΣ ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ	60	46	55264	9764	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A204	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	44	76	55264	5500	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0407	ΔΗΜΟΣ ΑΥΛΩΝΟΣ	37	66	55264	5335	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0411	ΔΗΜΟΣ ΕΡΕΤΡΙΑΣ	32	20,8	55264	5969	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0410	ΔΗΜΟΣ ΕΛΥΜΝΙΩΝ	27	86	55264	5648	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	26	78	55264	20769	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A401	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	22	98	55284	175697	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A123	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	15	68,5	55264	43929	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A108	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	15	73	55264	71551	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0403	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ	14	30	55264	7356	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0414	ΔΗΜΟΣ ΚΗΡΕΩΣ	11	58,5	55264	6671	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A143	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	9	75	55264	71684	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A301	ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	9	85	55264	30000	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A202	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	8	49,5	55264	9610	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0412	ΔΗΜΟΣ ΙΣΤΙΑΙΑΣ	7	129,5	55264	7353	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A269	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΡΟΣΙΑΣ	7	63	55264	5865	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0405	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ	7	118,5	55264	4167	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0413	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ	7	126	55264	7144	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A272	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΑΠΑΝΑΡΙΤΙΟΥ	7	64,4	55264	2937	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A275	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	6	25,5	55264	1788	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	6	127	55264	1857	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A270	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΩΝ	6	43	55264	4780	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A106	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	6	65,3	55264	74046	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A205	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	6	64,1	55264	75341	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A116	ΔΗΜΟΣ ΖΟΓΡΑΦΟΥ	6	59,6	55264	76115	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A218	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	5	58,3	55264	13013	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A220	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ-ΛΟΥΤΣΙΑΣ	5	56,3	55264	10203	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A136	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	5	68,5	55264	137918	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	A103	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	5	66,7	55264	56836	30,9	9318	39	40
0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	4	0416	ΔΗΜΟΣ ΚΥΜΗΣ	5	91,5	55264	8772	30,9	9318	39	40

## ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.7 ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ

Απογραφή Γ. Ληθυσμῶ 2001. Αριθμὸς πασχαλουμένων κατὰ τόπο μόνιμης κατοικίας καὶ τόπο γένεσῆς												
Δήμος/Κοινότητα-μεινερ: κατοικίας			Δήμος/Κοινότητα-γενεσῆς									
Κωδικός	Περιγραφή	Ενδείξη *	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολούμενοι	Απόσπαση	Πλυσμὸς πὸς Αφετηρία	Πλυσμὸς πὸς Προορισμὸς	Prosperity Level in Οἰκία	ΑΝΕΡΓΟΙ	Ποσοτὸ συμμετοχῆς β-γένη τομεα στο ΑΕΠ	Ποσοτὸ συμμετοχῆς γ-γεννητομια στο ΑΕΠ
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	1			129							
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	2			3							
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	3			2784							
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0508	ΔΗΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ	18	14	9390	1933	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0511	ΔΗΜΟΣ ΦΡΑΓΚΙΣΤΑΣ	7	44	9390	2533	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	78	9390	46406	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0506	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΝΙΣΤΑΣ	3	41	9390	2163	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0504	ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	2	92	9390	2729	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0614	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ	2	47	9390	7132	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	2	41	9390	1542	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0104	ΔΗΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ	1	150	9390	7216	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0503	ΔΗΜΟΣ ΑΠΕΡΑΝΤΙΩΝ	1	80	9390	3213	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ	1	78	9390	4518	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0107	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΚΤΟΡΙΟΥ	1	140	9390	8830	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	1	114	9390	5692	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0114	ΔΗΜΟΣ ΙΝΑΧΟΥ	1	55	9390	6169	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0507	ΔΗΜΟΣ ΚΤΗΜΕΝΙΩΝ	1	46	9390	1668	10,7	858	22	64
0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	4	0509	ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΥΣΟΥ	1	30	9390	2253	10,7	858	22	64

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.8 ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ**

Απογραφή Πληθυσμού 2011. Αριθμός απασχολημένων κατά τοπο μόνιμης κατοικίας και τόπο εργασίας												
Δήμος/Κοινότητα		Σταθμισμένη κατάσταση		Δήμος/Κοινότητα αναστασίας								
Κωδικός	Περιγραφή	Ενδείξη *	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολούμενοι	Απόσπασση	Πληθυσμός πόλης Αφειτηρίας	Πληθυσμός πόλης Προορισμού	Prosperity Level in Ελλάδα	ΑΝΕΡΓΟΙ	Ποσοστό συμμετοχής β-γενή τομέα στο ΑΕΠ	Ποσοστό συμμετοχής γ-γενή τομέα στο ΑΕΠ
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	1			626							
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	2			45							
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	3			20423							
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0621	ΔΗΜΟΣ ΣΤΥΛΙΔΟΣ	245	17	46406	6858	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0608	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	109	36	46406	5892	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0606	ΔΗΜΟΣ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ	88	41	46406	4510	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0614	ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ	63	31	46406	7132	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0616	ΔΗΜΟΣ ΜΟΛΟΥ	61	27	46406	6668	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0610	ΔΗΜΟΣ ΕΧΙΝΑΙΩΝ	50	34	46406	4518	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0612	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	36	40	46406	5064	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0623	ΔΗΜΟΣ ΥΠΑΤΗΣ	36	23	46406	6855	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0619	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ	35	44	46406	3310	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	30	80	46406	10367	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0613	ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ	28	12.5	46406	3034	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0620	ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ	28	33	46406	10594	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0501	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	27	78	46406	9390	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0704	ΔΗΜΟΣ ΓΡΑΒΙΑΣ	25	40	46406	2975	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	23	73	46406	9248	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4314	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	17	94	46406	6409	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0604	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ	16	51	46406	5636	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0603	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	15	49	46406	3410	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0622	ΔΗΜΟΣ ΤΙΘΟΡΕΑΣ	15	63	46406	4759	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0617	ΔΗΜΟΣ ΞΥΝΙΑΔΟΣ	14	35.5	46406	4396	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	13	130	46406	20769	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4301	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	12	113	46406	82439	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4201	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	9	144	46406	129076	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0611	ΔΗΜΟΣ ΘΕΙΣΣΑΛΙΩΤΙΔΟΣ	9	52	46406	4705	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0618	ΔΗΜΟΣ ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ	8	97	46406	4514	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0314	ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ	8	95	46406	10732	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0401	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	8	165	46406	55264	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0602	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΗΣΙΟΥ	7	48.5	46406	3278	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0609	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΤΕΙΑΣ	7	68	46406	4000	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0510	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΑ	7	37	46406	1542	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0711	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΙΟΥ	6	60	46406	2668	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4304	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	4	78.5	46406	12987	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0607	ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ	3	69	46406	4326	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	3	154	46406	8095	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4101	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΑΪΤΣΑΣ	3	92	46406	32252	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	3	132	46406	23820	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0615	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΣΙΝΗΣ	3	96	46406	5404	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	4221	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ	2	99	46406	6540	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0662	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΥΜΦΗΣΙΟΥ	2	60	46406	566	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0303	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ	2	117	46406	6351	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0502	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΑΦΩΝ	2	76	46406	3691	30.3	6939	25	45
0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	2	97.7	46406	4368	30.3	6939	25	45



**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι.9 ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ**

Απογραφή Πληθυσμού 2001. Αριθμός απασχολούμενων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας και τύπος εργασίας												
Δήμος/Κοινότητα μόνιμης κατοικίας					Δήμος/Κοινότητα εργασίας							
Κωδικός	Περιγραφή	Εγχείρησ.	Κωδικός	Περιγραφή	Απασχολούμενοι	Απόσπασση	Πληθυσμός πόλης Αφιετηρίες	Πληθυσμός πόλης Προορισμό	Prosperity Level in Cities	ΑΝΕΡΓΟΙ	Ποσοστό συμμετοχής β-γενή τομέα στο ΑΕΠ	Ποσοστό συμμετοχής γ-γενή τομέα στο ΑΕΠ
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	1			99							
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	2			7							
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	3			2581							
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0708	ΔΗΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	58	13	9248	6072	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0705	ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ	23	21	9248	3511	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0710	ΔΗΜΟΣ ΛΙΔΟΡΙΚΙΟΥ	19	50	9248	4225	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0703	ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΛΕΪΔΙΟΥ	9	30	9248	3030	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0304	ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΟΒΗΣ	8	28	9248	4180	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0704	ΔΗΜΟΣ ΓΡΑΒΙΑΣ	6	33	9248	2975	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0601	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	4	73	9248	46406	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0712	ΔΗΜΟΣ ΤΟΛΟΦΩΝΟΣ	3	60	9248	3073	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0612	ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	2	113	9248	5064	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0301	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	2	68	9248	20769	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0711	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ	2	46	9248	2668	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0702	ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΔΟΥΣΙΩΝ	2	78	9248	2216	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0316	ΔΗΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	1	141	9248	8095	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0361	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	1	32	9248	2984	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0313	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ	1	147	9248	6313	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0605	ΔΗΜΟΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	1	80	9248	10367	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0308	ΔΗΜΟΣ ΔΙΣΤΟΜΟΥ	1	61	9248	4368	23.8	1713	35	49
0701	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ	4	0310	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	1	914	9248	23820	23.8	1713	35	49