

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

# ΕΜΜΕΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ



ΣΥΓΓΡΑΦΗ

ΕΠΙΒΛΕΨΗ

ΜΗΝΑΣ ΒΑΒΑΚΟΣ

ΜΑΡΙ-ΝΟΕΛ ΝΤΥΚΕΝ  
ΒΥΡΩΝ ΚΟΤΖΑΜΑΝΗΣ

ΒΟΛΟΣ, 2011

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Σε μία εποχή όπου το σύστημα εκπαίδευσης υποβαθμίζεται διαρκώς και παράγει συνειδητά αμάθεια, ο ρόλος των καθηγητών καθίσταται εξαιρετικά κρίσιμος. Ευχαριστώ λοιπόν ειλικρινά τους επιβλέποντες καθηγητές μου, την κα. Ντυκέν και τον κ. Κοτζαμάνη, που πηγαίνοντας κόντρα σε αυτή τη λογική ήταν αυστηροί μαζί μου, δεν έκαναν απλώς τη δουλειά τους και δε με αντιμετώπισαν σαν μία ακόμα εργασία – όπως θα ήταν το πιο εύκολο για όλους μας. Με βοήθησαν έτσι να συνειδητοποιήσω, έστω και καθυστερημένα, ποιος θα έπρεπε να είναι ο ρόλος του πανεπιστημίου. Ξέρω επίσης ότι την ίδια στάση θα έχουν και κατά την παρουσίαση της εργασίας. Εξαιρετικά πολύτιμη υπήρξε και η βοήθεια των εργαζομένων στις εταιρείες ύδρευσης και ηλεκτροδότησης που μου χορήγησαν τα απαραίτητα δεδομένα και μου έδωσαν ιδιαίτερα χρήσιμες συμβουλές. Και φυσικά το ευχαριστώ είναι λίγο για να εκφράσει όσα οφείλω στους αγαπημένους και απίθανους φίλους μου: τον Αρτέμη, τον Αλέξη, το Γιώργο, τη Μαρίνα, τον Άμζαντ, τον Κλεάνθη, τον Ανδρέα και άλλους πολλούς. Νομίζω όμως ότι το μεγαλύτερο ευχαριστώ το χρωστώ στους γονείς μου, που μου δίνουν τη δυνατότητα και την ελευθερία να αποφασίζω μόνος μου για τη ζωή μου.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Βασικό ζητούμενο της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι το κατά πόσον είναι εφικτή η έμμεση εκτίμηση της διακύμανσης που παρουσιάζει το μέγεθος του πληθυσμού μίας περιοχής ανά εποχή, στη διάρκεια ενός έτους. Μέσα από την περιγραφή του σύνθετου και πολυδιάστατου πλαισίου που περιβάλλει το φαινόμενο αναλύονται οι παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση και τη διαμόρφωσή του διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα. Κάτω από αυτές τις συνθήκες τονίζεται η σημασία της γνώσης του φαινομένου, η οποία αποτελεί διακύβευμα για το χωροταξικό σχεδιασμό, και τις συνέπειες που αυτός επιφέρει. Στη συνέχεια, διερευνώνται εναλλακτικές μεθοδολογίες που επιχειρούν να υπολογίσουν τη διακύμανση του φαινομένου. Από αυτές επιλέγεται η καταλληλότερη – για τα δεδομένα της Ελλάδας – και εφαρμόζεται σε δύο ελληνικές πόλεις, ενώ εξετάζονται τα αποτελέσματα στα οποία καταλήγει. Τέλος αναπτύσσεται ένα πλαίσιο προτάσεων μέσα από το οποίο δύναται να βελτιωθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων που προκύπτουν και να διευκολυνθεί η πραγματοποίηση αντίστοιχων προσπαθειών στο μέλλον.

Λέξεις Κλειδιά: εποχικότητα, πληθυσμιακές μετακινήσεις, παραθεριστική κατοικία, μέγεθος πληθυσμού, τοπική ανάπτυξη, πηγές δεδομένων, εκτίμηση

## **ABSTRACT**

A key aim of this thesis, is to investigate whether it is possible to indirectly assess the seasonal variation in population size of an area, during one year. The factors associated with the appearance and formation of the phenomenon are analyzed through the description of the complex and multidimensional framework which surrounds it, internationally and in Greece. Under these conditions, the importance of knowledge and understanding of the phenomenon is stressed, because it is a challenge for the general land planning and the consequences which it may cause. Further on, alternative methodologies that attempt to estimate the variance of the phenomenon are explored. The most appropriate – for the case of Greece – of the alternative methodologies is selected and applied in two field investigations in Greek cities, and the results obtained are evaluated. At the end, a framework of proposals is developed by which the reliability of the results delivered may be improved and the application of similar endeavors in the future may be facilitated.

Keywords: seasonality, population movements, recreational & summer residence, population size, local development, data sources, assessment

## **RÉSUMÉ**

Un objectif clé de cette étude est de savoir si il est possible d'évaluer indirectement la variation de la taille de la population d'une région par saison, au cours d'une année. Par le moyen de la description du cadre complexe et multidimensionnel qui entoure le phénomène, sont analysés les facteurs associés à son apparition et son développement au niveau international et en Grèce. Dans ce contexte, le présent travail met l'accent sur l'importance de la connaissance étendue du phénomène, celle-ci étant un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire et les conséquences qu'elle entraîne. Par la suite, d'autres méthodes sont explorées, qui tentent d'évaluer la variance du phénomène. Parmi celles-ci l'auteur sélectionne la plus appropriée –en ce qui concerne les données en Grèce- et l'applique dans deux villes grecques, pour enfin en examiner les résultats obtenus. L'étude se termine par des propositions visant à améliorer la fiabilité des résultats obtenus et à faciliter la réalisation de pareils efforts dans l'avenir.

**Mots-clés:** la saisonnalité, les mouvements de population, résidence saisonnière, taille de la population, le développement local, les sources de données, l'évaluation

## **ABSTRAKT**

Ein wesentliches Ziel dieser Studie ist, ob die Veränderung der Populationsgröße eines Gebietes pro Saison während eines Jahres auch indirekt einschätzbar ist. Durch die Beschreibung des komplexen und multidimensionalen Rahmens, das das Phänomen umfasst, werden die Faktoren analysiert, die mit dem Auftreten und der Gestaltung sowohl international aber als auch in Griechenland im Verhältnis stehen. Unter diesen Umständen wird die Bedeutung und Kenntnis des Phänomens betont, die doch ein Riskieren für die Landplanung ist, und die Folgen, die dadurch entstehen. Dann werden alternative Methoden untersucht, die die Varianz des Phänomens einschätzen. Von diesen wird die geeignetste ausgewählt und wird an zwei Untersuchungen in griechischen Städten angewendet, während die Ergebnisse untersucht werden. Zum Schluss werden Vorschläge gemacht, so dass die Zuverlässigkeit der Ergebnisse verbessert wird und die Realisierung der entsprechenden Versuche in der Zukunft erleichtert wird.

**Stichwörter:** Saisonalität, Bevölkerung Bewegungen, Ferienhaus, Größe der Bevölkerung, Lokale Entwicklung, Datas Quellen, Einschätzung

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ .....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ.....	10
ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ .....	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΕΝΑ ΔΙΕΘΝΕΣ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ.....	16
1.1    Η ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ.....	16
1.2    ΟΙ ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΑΛΛΑΝ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ.....	21
1.2.1    Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ.....	21
1.2.2    Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ .....	27
1.2.3    ΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΩΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ .....	29
1.2.4    Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ.....	36
2.1    Η ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΩΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ .....	36
2.1.1    ΜΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	36
2.1.2    ΟΙ ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΩΣ ΔΙΑΚΥΒΕΥΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΧΩΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ.....	39
2.2    ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ....	40
2.2.1    Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	40
2.2.2    ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ.....	42
2.3    ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ .....	44
2.3.1    ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ.....	44
2.3.2    ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ...	46
3.1    ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	46

3.2	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ.....	46
3.3	Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ.....	52
3.3.1	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ .....	52
3.3.2	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....		57
4.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	57
4.1.1	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΛ.ΣΤΑΤ. ....	57
4.1.2	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΛ.ΣΤΑΤ. ....	59
4.2	ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΠΗΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	62
4.2.1	Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	62
4.2.2	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΠΗΓΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	64
4.3	ΓΕΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΜΕΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ – ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....		70
5.1	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	70
5.2	ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	73
5.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ .....	77
5.4	Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΔΙΟΥ .....	79
5.4.1	Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ .....	79
5.4.2	Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ .....	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....		100
6.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ.....	100
6.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	102
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....		105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....		110

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ποσοστό συμμετοχής (%) των τομέων παραγωγής στη συνολική παραγωγή της Γαλλίας (1830 – 1984) .....	18
Πίνακας 2: Παραγωγικότητα της βιομηχανίας βαμβακιού στην Αγγλία (1829-1882)[βάση: 100 (μέσος όρος 1829-1831)] .....	23
Πίνακας 3: Μέση διάρκεια εργασίας πλήρους απασχόλησης (1830 – 1975).....	24
Πίνακας 4: Διακινήθεντες επιβάτες στις υπεραστικές γραμμές εσωτερικού κατά μέσο μαζικής μεταφοράς και μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής .....	49
Πίνακας 5: Μείωση χρονοαποστάσεων (σε λεπτά) μεταξύ διαφόρων πόλεων μετά την κατασκευή της Εγνατίας Οδού.....	51
Πίνακας 6: Παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση για κατανάλωση ύδατος .....	67
Πίνακας 7: Σύγκριση της κατανάλωσης ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος ως πηγές δεδομένων..	71
Πίνακας 8: Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (2001).....	81
Πίνακας 9: Τιμές του συντελεστή ημερήσιας αιχμής .....	83
Πίνακας 10: Διακύμανση της τιμής του δείκτη $q$ (σε $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	85
Πίνακας 11: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	85
Πίνακας 12: Διακύμανση της τιμής του δείκτη $q$ (σε $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	87
Πίνακας 13: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	87
Πίνακας 14: Διακύμανση της τιμής του δείκτη $q$ (σε $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	88
Πίνακας 15: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	89
Πίνακας 16: Κατανάλωση ύδατος ανά κάτοικο και ημέρα σε μονομελή και σε πολυμελή νοικοκυριά ( $grcd$ ).....	92
Πίνακας 17: Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το Κολωνάκι (2008) .....	92
Πίνακας 18: Διακύμανση της τιμής του δείκτη $q$ (σε $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2008) .....	96
Πίνακας 19: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008) .....	96

Πίνακας 20: Διακύμανση της τιμής του δείκτη $q$ (σε $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2008)	98
Πίνακας 21: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008)	98
Πίνακας 22: Παραγωγικότητα της εργασίας ανά τομέα παραγωγής (σε χιλιάδες ECU/εργαζόμενο)	111
Πίνακας 22: Δείκτες βιομηχανικής παραγωγής και παραγωγικότητας της εργασίας στη βιομηχανία (1898-1975) [βάση: 1938=100]	112
Πίνακας 23: Διάρκεια του ελεύθερου χρόνου ανά χώρα και ανά φύλο (σε ώρες ανά εβδομάδα)	113
Πίνακας 24: Συγκριτικός πίνακας κόστους και κατανάλωσης ύδατος στο σύνολο των νησιών και των πόλεων	119
Πίνακας 25: Μέση οικιακή κατανάλωση μεγάλων πόλεων – συνολικές ανηγμένες καταναλώσεις ευρωπαϊκών πόλεων	120



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Οι παραδοσιακές εποχιακές μεταναστευτικές κινήσεις των κατοίκων της κοιλάδας της Anpiviens .....	20
Γράφημα 2: Διαχρονική μεταβολή των εργάσιμων ωρών ανά εβδομάδα και ανά φύλο στο Λονδίνο (1943 - 1989).....	25
Γράφημα 3: Διαχρονική μεταβολή των εργάσιμων ωρών ανά εβδομάδα και ανά φύλο στο Λονδίνο (1980 - 1989).....	26
Γράφημα 4: Μερίδιο δαπανών για μεταφορές και μετακινήσεις στο σύνολο των δαπανών των ελληνικών νοικοκυριών (1974 – 2004).....	50
Γράφημα 5: Η πληθυσμιακή πυραμίδα του Δήμου Καλλιέων (2001) σε απόλυτες τιμές .....	61
Γράφημα 6: Η πληθυσμιακή πυραμίδα του Δήμου Καλλιέων (2001) σε ποσοστιαίες αναλογίες..	62
Γράφημα 7: Βέλτιστα αποτελέσματα του μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Athalassa MLR για την κατανάλωση ύδατος στην Κύπρο (2007) .....	64
Γράφημα 8: Συσχέτιση κόστους – κατανάλωσης ύδατος σε διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας	67
Γράφημα 9: Μηνιαία διακύμανση της συνολικής κατανάλωσης ύδατος στην Αθήνα και σε διάφορες πόλεις στη Γερμανία .....	68
Γράφημα 10: Ωριαία διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος σε χωρικές ενότητες διαφορετικού μεγέθους στην Ελλάδα .....	72
Γράφημα 11: Διαχρονική διακύμανση της εποχιακής κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (1993-2008). [Με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τέταρτο τρίμηνο κάθε έτους] .....	80
Γράφημα 12: Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (2001).....	81
Γράφημα 13: Εκτίμηση της μηνιαίας διακύμανσης της συνολικής κατανάλωσης ύδατος στη Σύρο το 2030 .....	84
Γράφημα 14: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	86
Γράφημα 15: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	88
Γράφημα 16: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001) .....	90
Γράφημα 17: Κατανάλωση ύδατος σε σχέση με το μέγεθος του νοικοκυριού στην Αγγλία (σε lpcd) .....	91
Γράφημα 18: Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το Κολωνάκι (2008) .....	93

Γράφημα 19: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008) .....	97
Γράφημα 20: Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008) .....	99
Γράφημα 21: Διαχρονική εξέλιξη μεριδίου δαπανών για μεταφορές και μετακινήσεις στο σύνολο των δαπανών των ελληνικών νοικοκυριών (1974 – 2004) .....	113
Γράφημα 22: Διαφορές ανάμεσα στις ποσοστιαίες κατανομές του πραγματικού και του μόνιμου πληθυσμού ανά ηλικία για τους άνδρες στο Δήμο Καλλιέων (2001) .....	117
Γράφημα 23: Διαφορές ανάμεσα στις ποσοστιαίες κατανομές του πραγματικού και του μόνιμου πληθυσμού ανά ηλικία για τις γυναίκες στο Δήμο Καλλιέων (2001) .....	118
Γράφημα 24: Διαχρονική διακύμανση της τριμηνιαίας κατανάλωσης ύδατος στο Βόλο .....	121

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

Σχήμα 1: Οπτικοποίηση της σμίκρυνσης του χώρου που επέφερε το TGV .....	31
Σχήμα 2: Χαρακτηριστικά σχήματα πληθυσμιακών πυραμίδων.....	38
Σχήμα 3: Οπτικοποίηση του συνολικού αριθμού των πωληθέντων οχημάτων στον κόσμο .....	122

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ**

Χάρτης 1: Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα Δ.Δ. (2001) .....	60
Χάρτης 2: Τύποι εποχιακών μεταναστευτικών κινήσεων των νομάδων στην κεντρική και δυτική Σαχάρα [στη νότια Σαχάρα βρέχει κυρίως το καλοκαίρι ενώ στη βόρεια το χειμώνα] .....	111
Χάρτης 3: Οι ημερήσιες μετακινήσεις εργατών προς το συγκρότημα Αίλης – Ρουμπαί – Τουρκουέν και προς τη Βαλενσιέν [σε ποσοστό του ενεργού πληθυσμού κάθε κοινότητας] .....	112
Χάρτης 4: Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στους Κ.Δ. (2001) .....	114
Χάρτης 5: Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα ορεινά Δ.Δ. (2001).....	115
Χάρτης 6: Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα ημιορεινά Δ.Δ. (2001).....	116
Χάρτης 7: Ισοχρονικές ζώνες μεταβολής της χρονοαπόστασης με κέντρο τα Ιωάννινα και πλήρη λειτουργία της Εγνατίας Οδού.....	123
Χάρτης 8: Θέση του παραλιακού μετώπου του Βόλου στην ευρύτερη περιοχή.....	124
Χάρτης 9: Θέση του Κολωνακίου στην ευρύτερη περιοχή .....	125

## **ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ**

Α.Ε.Π.:	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
Δ.Ε.Η.:	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Μείζονος περιοχής Βόλου
Ε.Ε.:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛ.ΣΤΑΤ.:	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ε.ΥΔ.Α.Π.:	Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας
Δ.Δ.:	Δημοτικό Διαμέρισμα
Ι.Χ.:	Ιδιωτικής Χρήσης
Κ.Δ.:	Καποδιστριακός Δήμος
ΚΕ.Π.Ε.:	Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
Μ.Μ.Μ.:	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
Σ.Δ.Ι.Τ.:	Σύμπραξη Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα
ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.:	Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
Γ.Ι.Σ.:	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
Gpcd:	Γαλόνια ανά κάτοικο και ημέρα
Lpcd:	Λίτρα ανά κάτοικο και ημέρα

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται το ζήτημα των εποχιακών μετακινήσεων του πληθυσμού, ένα φαινόμενο που αποτελεί χαρακτηριστικό κοινωνικό και οικονομικό του γνώρισμα και διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό τη χωρική του υπόσταση ενώ παράλληλα καθορίζει το χώρο διαβίωσής του. Η εργασία χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη: στο πρώτο γίνεται μια περιγραφή του φαινομένου, της σημασίας και των συνεπειών που αυτό έχει καθώς και των παραγόντων που το υποκινούν. Αποτελεί στην ουσία το θεωρητικό μέρος της εργασίας, αναλαμβάνοντας τον ρόλο του προοιμίου για τον αναγνώστη. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, διερευνάται ο βαθμός στον οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί μία εκτίμηση της εποχιακής κινητικότητας ενός πληθυσμού με έμμεσο τρόπο. Αυτό είναι και το σημείο όπου, ξεκάθαρα πια, διατυπώνεται το κεντρικό ερώτημα της μελέτης: κατά πόσον είναι εφικτή η εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού μίας χωρικής ενότητας στη διάρκεια ενός έτους κάνοντας χρήση των υπάρχοντων πηγών δεδομένων, οι οποίες περιλαμβάνουν μια σειρά αδυναμιών και προβλημάτων. Για να δοθεί απάντηση σε αυτό το ερώτημα χρησιμοποιούνται τα διαθέσιμα δεδομένα για δύο περιοχές της Ελλάδας, οι οποίες παρουσιάζουν ομοιότητες και σημαντικές διαφορές ως προς τα χαρακτηριστικά τους.

Μέσα από μία συνθετική και κριτική προσέγγιση παρουσιάζεται ένα φαινόμενο που στον ελλαδικό χώρο αντιμετωπίζεται επιδερμικά, ενώ την ίδια στιγμή εξετάζεται προσεγγιστικά με τρόπο που επιχειρεί να απαντήσει στις εγγενείς αδυναμίες που προκαλεί και αντιμετωπίζει το μέχρι τώρα σύστημα καταγραφής, επεξεργασίας και παρακολούθησης των σχετικών δεδομένων. Η διάρθρωση λοιπόν της μελέτης βασίζεται σε έξι κεφάλαια μέσα από τα οποία εξελίσσεται σταδιακά η προσπάθεια εκτίμησης με έμμεσο τρόπο των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων.

Τα τρία πρώτα κεφάλαια αποτελούν το θεωρητικό πυλώνα της μελέτης και απαρτίζουν το πρώτο βασικό της μέρος. Στο πρώτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται μία πρώτη εννοιολογική προσέγγιση του φαινομένου των πληθυσμιακών μετακινήσεων (φυσικών, μεταναστεύσεων) καθώς επίσης και μία αναζήτηση των αιτιών (οικονομικών, ψυχολογικών ή περιβαλλοντικών) που τις προκαλούν. Υπογραμμίζονται τα αποτελέσματα που επιφέρει η πληθυσμιακή κινητικότητα σε όλους τους τομείς (αναδιάρθρωση παραγωγικής βάσης, δημογραφικής δομής, εθνικής ομοιογένειας) και ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις ροές που παρουσιάζουν εποχικότητα και περιοδικότητα. Οι μετακινήσεις αυτές διακρίνονται με χρονικά κριτήρια αλλά και βάσει

του σκοπού τους (εργασία ή αναψυχή), ενώ χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι μετακινήσεις κατά την περίοδο των διακοπών.

Επίσης, παρατίθενται οι παράγοντες που με το πέρασμα του χρόνου συνέβαλαν στην ένταση των εποχιακών μετακινήσεων του πληθυσμού και διαμόρφωσαν την σημερινή κατάσταση. Γίνεται λόγος για την σημασία του ελεύθερου χρόνου στην καθημερινή ζωή ως καταλύτη κοινωνικών διεργασιών και ζυμώσεων αλλά και ως εμπορευματικό αγαθό. Εξετάζεται η διαχρονική ποσοτική και ποιοτική μεταβολή του σε σχέση με την βιομηχανική επανάσταση, καθώς και η καθοριστική του συμβολή στην αύξηση του αριθμού των εποχιακών μετακινήσεων. Η ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας, σε σημείο που να αποτελεί για ορισμένες χώρες κυρίαρχο παραγωγικό κλάδο της οικονομίας, και η σταδιακή εμφάνιση νέων μορφών τουριστικών δραστηριοτήτων (συνεδριακός, θρησκευτικός, θεραπευτικός, ιαματικός, κ.ά.) ανέδειξαν την ανάγκη για μετακινήσεις ανθρώπων έξω από τον τόπο διαμονής τους. Η επανάσταση στον τομέα των μεταφορών, μετά τη βιομηχανική επανάσταση, δημιουργεί νέα δεδομένα και προϋποθέσεις για την ανάπτυξη κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύει νέους τόπους για την εγκατάστασή τους. Παράλληλα, διευρύνεται ο χώρος διαβίωσης των ανθρώπων, γεγονός που σε συνδυασμό με την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας διαχωρίζει τον τόπο εργασίας από τον τόπο διαμονής και διαμορφώνει μία νέα πραγματικότητα στο σχεδιασμό και την οργάνωση του χώρου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, τονίζεται η σημασία των εποχιακών πληθυσμιακών διακυμάνσεων για το χωρικό σχεδιασμό σε όλες τις κλίμακές του. Επιχειρείται μία περιγραφή του χωρικού σχεδιασμού ως διαδικασία κοινωνική, οικονομική, πολιτική και διοικητική ενώ μελετάται ο ρόλος της εποχιακής κινητικότητας σε αυτή τη διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, αναδεικνύεται τόσο η συμβολή των πληθυσμιακών διακυμάνσεων στην τοπική ανάπτυξη (διαχωρισμός τόπου παραγωγής – τόπου κατανάλωσης, βελτίωση τοπικής ανταγωνιστικότητας και ελκυστικότητας, σχεδιασμός νέων αναπτυξιακών στρατηγικών), όσο και οι συνέπειες στην αστική μορφολογία εξαιτίας της όλο και αυξανόμενης κινητικότητας (έκρηξη οικοδομικής δραστηριότητας, αλλοίωση εικόνας και χαρακτήρα περιοχών, αδυναμία σχεδιασμού και προγραμματισμού). Στο κεφάλαιο αυτό, διατυπώνεται το κεντρικό ερώτημα της μελέτης και πραγματοποιείται μία λεπτομερής περιγραφή του τονίζοντας τη σημασία μίας εποχιακής παρακολούθησης των πληθυσμιακών μετακινήσεων με γνώμονα την περιοδικότητά τους και όχι τόσο την διερεύνηση των αιτιών τους.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο του πρώτου βασικού μέρους της εργασίας, εξετάζεται το φαινόμενο των εποχιακών πληθυσμιακών διακυμάνσεων στην Ελλάδα. Η ελληνική ιδιαιτερότητα (εκτεταμένη εσωτερική μετανάστευση και αστικοποίηση κατά τη μεταπολεμική περίοδο) και τα αίτια (πολυάριθμα νησιά, μεγάλο μήκος ακτογραμμών, έντονο ηπειρωτικό ανάγλυφο) που προκαλούν την έντονη κινητικότητα στο εσωτερικό της χώρας αποτελούν τον πυρήνα του κεφαλαίου. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ελληνικής περίπτωσης που δε συναντώνται συχνά σε άλλες χώρες (έθιμα, κοινωνικοί και οικονομικοί δεσμοί με τον τόπο καταγωγής, απουσία οργανωμένης κλίμακας της περιόδου των θερινών διακοπών, σημασία τουρισμού για την ελληνική οικονομία) κατέχουν επίσης σημαντικό μέρος του κεφαλαίου ενώ ξεχωριστή μνεία γίνεται στα προβλήματα που προκύπτουν από την αυθαίρετη δόμηση στις τουριστικές περιοχές, με σημείο αναφοράς την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη της παραθεριστικής κατοικίας και τις επιπτώσεις της στην ελκυστικότητα των τουριστικών περιοχών (και κατ' επέκταση στην εποχιακή κινητικότητα του πληθυσμού).

Με το τέταρτο κεφάλαιο, η μελέτη περνά στο κατεξοχήν ερευνητικό της πεδίο αφού γίνεται η παρουσίαση της προτεινόμενης μεθοδολογικής προσέγγισης για την έμμεση εκτίμηση των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων στην Ελλάδα. Εξετάζονται και αξιολογούνται τα δεδομένα που παρέχει η ΕΛ.ΣΤΑΤ., η επάρκεια και τα προβλήματά τους, ενώ μέσω της αξιοποίησής τους εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα για την πληθυσμιακή και δημογραφική δομή της χώρας. Το παράδειγμα της Γαλλίας, που αναφέρεται σε αυτό το κεφάλαιο, αναδεικνύει την ανάγκη εύρεσης εναλλακτικών μεθοδολογιών, με σκοπό την παροχή περισσότερο επικαιροποιημένων, φθηνών και αξιόπιστων δεδομένων σε σύγκριση με αυτά μίας απογραφής. Για την ελληνική περίπτωση, κάτι τέτοιο αποτελεί μία εξαιρετικά δύσκολη διαδικασία αν ληφθεί υπόψη η τωρινή κατάσταση, ενώ τα δεδομένα πρέπει να πληρούν μία σειρά από προϋποθέσεις: διαθεσιμότητα, ευκολία εύρεσης, να αφορούν βασικές, ανελαστικές και μη μεταφερόμενες ανάγκες, να απαντώνται σε όλες τις κατηγορίες του χώρου. Δυστυχώς, η πλειοψηφία των πιθανών πηγών δεδομένων κρίνεται ανεπαρκής και συνεπώς ακατάλληλη. Το κεφάλαιο κλείνει λοιπόν, με την επιλογή της κατανάλωσης νερού και ρεύματος ως τις πιο πρόσφορες λύσεις για την ανάλυση της εποχιακής τους διακύμανσης με την πρώτη να αποτελεί τελικά την μοναδική επιλεχθείσα για τις δύο μελέτες περιπτώσεων.

Στις παραπάνω μελέτες περιπτώσεων αφιερώνεται αποκλειστικά το πέμπτο κεφάλαιο. Το παραλιακό μέτωπο του Βόλου και η συνοικία του Κολωνακίου στην Αθήνα, αποτελούν τις περιοχές μελέτης στις οποίες πραγματοποιείται με εμπειρικό τρόπο η εκτίμηση της κατανάλωσης νερού ανά εποχή. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν τίθενται σε άμεση μεταξύ τους σύγκριση και δίνουν μία εικόνα για τη διακύμανση των πληθυσμιακών μετακινήσεων στις δύο αυτές περιοχές.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο, στα πλαίσια μίας αποτίμησης της μεθοδολογικής προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε καθώς και ενός γενικότερου απολογισμού, επιχειρείται μία προσπάθεια εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων και γόνιμων προτάσεων σχετικά με το φαινόμενο των εποχιακών πληθυσμιακών διακυμάνσεων. Ειδικότερα, η αναδιοργάνωση των συλλεχθέντων δεδομένων (επεξεργασία, μορφοποίηση) και η αποτελεσματικότερη αξιοποίησή τους, προσανατολισμένες σε συχνότερες και εποχιακές απογραφές αποτελούν μέρος του τελευταίου κεφαλαίου της μελέτης.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΕΝΑ ΔΙΕΘΝΕΣ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ

### 1.1 Η ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

Ο πληθυσμός μίας γεωγραφικής ενότητας, δε βρίσκεται ποτέ σε σταθερή κατάσταση, αλλά μεταβάλλεται διαρκώς και πολλές φορές απρόβλεπτα. Η συνεχής αυτή εξέλιξη ενός τοπικού πληθυσμού οφείλεται, συγχρόνως, στις διακυμάνσεις της φυσικής κίνησής<sup>1</sup> του, θετικής ή αρνητικής, αλλά και στις μεταναστευτικές κινήσεις των κατοίκων προς ή από μία περιοχή (Dertouau, 1976: 106). Μπορεί μάλιστα το φαινόμενο της μεταβολής ενός τοπικού πληθυσμού, να παρομοιασθεί στο σύνολό του με ένα κλειστό κύκλωμα συγκοινωνούντων δοχείων, στο οποίο σημειώνονται αυξομειώσεις της ποσότητας στα διάφορα δοχεία που είναι συνδεδεμένα σε αυτό, αλλά το συνολικό άθροισμα όλων παραμένει σταθερό. Βέβαια στα εξεταζόμενα πληθυσμιακά συστήματα σημειώνονται εξωτερικές και εσωτερικές εισροές και εκροές πληθυσμών, και συνεπώς το κύκλωμα δεν είναι κλειστό. Παρόλα αυτά η λογική είναι η ίδια: όπως τα υγρά μετακινούνται από το ένα δοχείο στο άλλο έτσι και οι μετακινούμενοι πληθυσμοί φεύγουν από κάπου για να πάνε κάπου αλλού, συχνά εκτός του ορισμένου συστήματος. Αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι η εισροή πληθυσμού σε μία περιοχή μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο από γηγενή όσο και από αλλοδαπό πληθυσμό, ενώ αντιθέτως, ο καταμετρημένος πληθυσμός που εξέρχεται είναι πάντα γηγενής.

Ως μετανάστευση ορίζεται η μετακίνηση ενός ατόμου ή μίας ομάδας ανθρώπων από μία χωρική ενότητα σε μίαν άλλη με ταυτόχρονη αλλαγή της μόνιμης διαμονής τους που πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο για ανεύρεση εργασίας (ΕΔΚΑ 2011). Οι μετακινήσεις αυτές, συχνά γίνονται μαζικά με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μεταναστευτικά ρεύματα που ξεκινούν από έναν τόπο προέλευσης και καταλήγουν σε έναν τόπο προορισμού. Όταν οι τόποι προέλευσης και προορισμού ανήκουν γεωγραφικά στην ίδια χώρα, η πληθυσμιακή αυτή μετακίνηση ονομάζεται εσωτερική μετανάστευση. Στην περίπτωση που οι τόποι προέλευσης και προορισμού βρίσκονται σε διαφορετικές χώρες, η πληθυσμιακή μετακίνηση ονομάζεται διεθνής μετανάστευση ή αλλιώς αποδημία – επιδημία (Dertouau, 1976: 128–9).

---

<sup>1</sup> Η φυσική κίνηση ενός πληθυσμού προκύπτει από τις διαφορές μεταξύ αριθμού γεννήσεων και αριθμού θανάτων σε ένα προσδιορισμένο χρονικό διάστημα.

Φαινόμενο σύνθετο και ποικιλόμορφο ως προς τις **αιτίες** που το προκαλούν, η μετανάστευση μπορεί να οφείλεται είτε σε **οικονομικούς** είτε σε **ψυχολογικούς** λόγους, ή ακόμα και σε συνδυασμό των δύο (Κυριαζή, 2001: 260). Είναι δυνατό να οφείλεται, επίσης, σε πολιτικούς ή και περιβαλλοντικούς λόγους. Μια τέτοια απόφαση μπορεί επίσης, να υποκινείται από την ύπαρξη ενός συγκεκριμένου **μεταναστευτικού ρεύματος** που για κάποιους λόγους έτυχε να υπάρχει σε μια περιοχή από παλαιότερα (Derriau, 1976: 134). Συνηθισμένο φαινόμενο είναι και ο **μαζικός διωγμός** του πληθυσμού μιας εθνικότητας ή μιας θρησκείας από μια περιοχή. Στην περίπτωση αυτή, βέβαια, οι πληθυσμοί που διώκονται δεν έχουν ελευθερία επιλογής και υποχρεούνται να εγκαταλείψουν την περιοχή παρά τη θέλησή τους.

Μοναδική περίπτωση, τόσο ως προς τα αρχικά αίτια που τους οδήγησαν σε μία τέτοια μαζική και μακρινή μετακίνηση αλλά κυρίως ως προς το **νομαδικό** τρόπο ζωής τους, είναι οι Ρομά<sup>2</sup>: ένας λαός με πληθυσμό κοντά στα 8,5 εκατομμύρια στην Ευρώπη, που ακόμα και σήμερα μεταναστεύει διαρκώς για οικονομικούς λόγους, σε περιιαστικές αλλά και σε αγροτικές περιοχές, ακολουθώντας δίκτυα μετακινήσεων (Gheorghe και Liegeois, 2002: 9). Οι Ρομά συνήθως εξασκούν επαγγέλματα – ως πλανόδιοι – σχετικά με το εμπόριο φρούτων, λαχανικών, μικροεπίπλων, ενδυμάτων, αλλά και παλαιών αντικειμένων ή άχρηστων μετάλλων. Έχουν επίσης ισχυρή παράδοση και πολιτισμό στα σχετικά με τη μουσική επαγγέλματα όπως μουσικοί, οργανοπαίκτες, τραγουδιστές κλπ. Εξαιτίας του νομαδικού τρόπου ζωής τους και της δυσκολίας ή/και έλλειψης επιθυμίας προσαρμογής στον τρόπο ζωής της πλειοψηφίας των υπόλοιπων κατοίκων κάθε περιοχής και ενσωμάτωσης στους τοπικούς πληθυσμούς οι Ρομά πέφτουν συχνά θύματα διακρίσεων. Αντίστοιχη περίπτωση είναι και οι «τράβελερς» (Travellers) στην Ιρλανδία, με τη διαφορά ότι είναι ιρλανδικής καταγωγής.

Ιδιαίτερα πολύπλοκα είναι επίσης και τα **αποτελέσματα** που επιφέρει η μετανάστευση, τα οποία αποτυπώνονται στο χώρο με πολλούς τρόπους: εξαιτίας των μεταναστευτικών κινήσεων, αλλάζει όχι μόνο το μέγεθος<sup>3</sup> ενός πληθυσμού, αλλά και η διάρθρωση της **δημογραφικής δομής** και της **εθνικής ομοιογένειάς** του, καθώς προστίθεται σε αυτόν ή αφαιρείται από αυτόν πληθυσμός με διακριτά χαρακτηριστικά. Γίνεται δηλαδή μια

<sup>2</sup> Οι Ρομά είναι φύλο ινδικής καταγωγής που μετανάστευσαν – για άγνωστους λόγους – από την Πενταποταμία της Ινδίας προς την Ευρώπη γύρω στο 1.000 μ.Χ.

<sup>3</sup> Το φαινόμενο της μετανάστευσης αποτελεί πια το βασικότερο παράγοντα μεταβολής του μεγέθους του πληθυσμού τοπικών ή περιφερειακών χωρικών ενοτήτων στο εσωτερικό των κρατών αλλά και του συνολικού πληθυσμού κρατών με γερασμένη πληθυσμιακή πυραμίδα.

**επιλεκτική ηλικιακή ανταλλαγή** και πληθυσμιακή ανακατανομή στο χώρο και ιδιαίτερα στις περιοχές της υπαίθρου, απ' όπου «εξάγεται» νέο εργατικό δυναμικό και ταυτόχρονα εγκαθίστανται συνταξιούχοι (Κυριαζή, 2001: 260). Κατά συνέπεια, κρίνεται αναγκαία η ανάλυση του φαινομένου, ενώ εξαιρετικά χρήσιμη είναι η γνώση και η χαρτογράφηση των σημείων αφετηρίας και άφιξης ενός εξεταζόμενου μετακινούμενου πληθυσμού.

Σημείο – σταθμός στη διαμόρφωση και στην ένταση της πληθυσμιακής κινητικότητας (και όχι κίνησης) υπήρξε η **βιομηχανική επανάσταση** (βλέπε κεφάλαιο 1.2.1), η οποία, εκτός των άλλων μεταβολών που προκάλεσε, επηρέασε ποικιλοτρόπως τον τρόπο ζωής, τα ήθη και τις συνήθειες των ανθρώπων. Σε συνδυασμό μάλιστα με τα μεταναστευτικά – προσφυγικά ρεύματα<sup>4</sup> και τη βελτίωση των συγκοινωνιακών υποδομών πυροδότησε την ανεξέλεγκτη μεγέθυνση των μεγάλων πόλεων<sup>5</sup> και σηματοδότησε τη ραγδαία αύξηση του αριθμού των μετακινήσεων. Τόπος αναχώρησης υπήρξε κυρίως η ύπαιθρος, που σταδιακά άδειασε, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του αγροτικού πληθυσμού στον κόσμο, και αντίστοιχα, την αύξηση του πληθυσμού των πόλεων. Σπανίως πόλεις «άδειασαν» μαζικά επειδή αντιμετώπιζαν προβλήματα, γιατί η παραδοσιακή τους βιομηχανία παρήκμαζε και δεν αρκούσε για να εξασφαλίσει πλήρη απασχόληση ή για να πληρώσει αρκετά υψηλούς μισθούς στους κατοίκους τους. Σημειώθηκε έτσι μεταβολή του αριθμού των απασχολούμενων ανά κλάδο και τομέα:

**Πίνακας 1:** Ποσοστό συμμετοχής (%) των τομέων παραγωγής στη συνολική παραγωγή της Γαλλίας (1830 – 1984)

Έτος	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
1830	80	10	10
1946	36	32	32
1962	20	38	42
1968	15	39	46
1975	10	39	51
1984	4	36	60

Πηγή: Κορωναίου, 1996, *ιδία επεξεργασία*

Η εγκατάλειψη της υπαίθρου διπλασιάστηκε σε ένταση, ιδιαίτερα στην Ευρώπη και την Ιαπωνία, μετά το 1950: μεταξύ 1954 και 1976 η Γαλλία έχασε το 45% του αγροτικού

<sup>4</sup> Ανεξάρτητα από το αν η αφετηρία και ο προορισμός τους βρίσκονται στην ίδια χώρα.

<sup>5</sup> Σε διάφορες χώρες της Ευρώπης η αστικοποίηση συνέβη στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ενώ στην Ελλάδα, λίγο αργότερα, κυρίως κατά την περίοδο 1900 – 1940 (Κιουσόπουλος, 2001: 283).

πληθυσμού της. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα, και συχνότερα στις ορεινές περιοχές, το φαινόμενο έχει πάρει τέτοιες διαστάσεις, ώστε οι άνθρωποι που απομένουν σε κάποια μέρη να μην επαρκούν αριθμητικά για να συντηρηθεί η κοινότητα, και έτσι πολύ γρήγορα τη μείωση του πληθυσμού τους ακολουθεί η πλήρης ερήμωσή τους (Derruau, 1976: 134).

Πάντως, δε συνεπάγονται όλες οι πληθυσμιακές μετακινήσεις μόνιμη αλλαγή κατοικίας, ούτε και αποτελούν όλες δημογραφικά γεγονότα<sup>6</sup>. Αντιθέτως μάλιστα, το μεγαλύτερο ποσοστό των μεταναστευτικών κινήσεων γίνεται πλέον για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι παροδικές πληθυσμιακές ροές που προκαλούνται από τη συνεχώς αυξανόμενη κινητικότητα όλων των πληθυσμιακών ομάδων (συνταξιούχοι, φοιτητές, οικονομικά ενεργός πληθυσμός, τουρίστες, νοικοκυριά), μπορούν να ταξινομηθούν, σύμφωνα με τους Davezies (2004) και Terrier (2006), σε: καθημερινές, έκτακτες, εποχιακές, χρονικά σημειακές (ponctuel), οριστικές, επαναλαμβανόμενες, μονές ή διπλές. Άλλο κριτήριο διάκρισής τους μπορεί να αποτελεί ο σκοπός για τον οποίο πραγματοποιούνται, αν δηλαδή αφορούν εργασία ή αναψυχή.

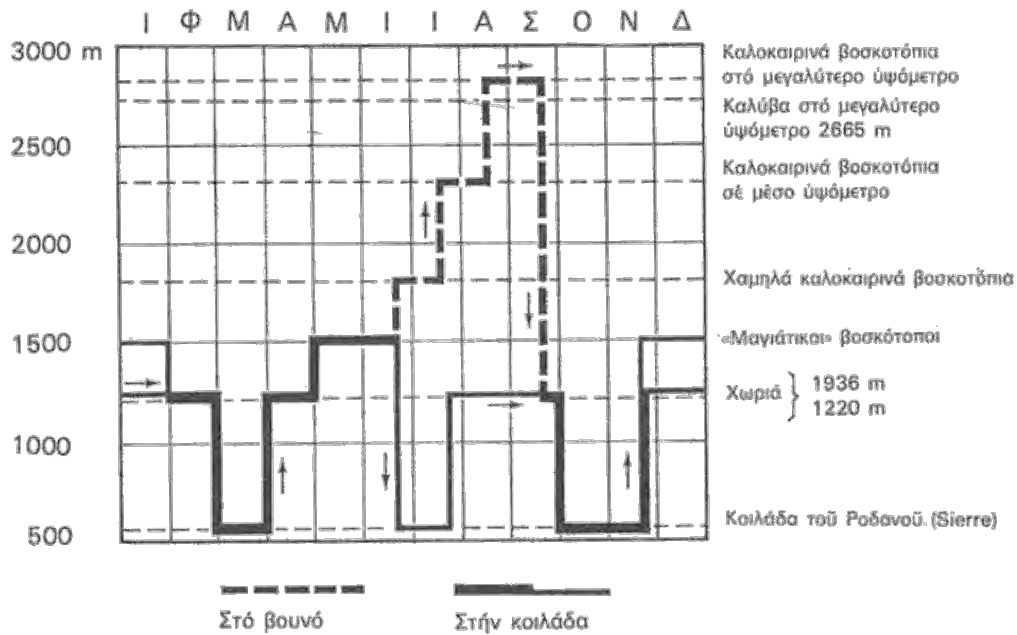
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η διακύμανση του αριθμού των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων καταγράφει ετήσιους περιοδικούς κύκλους, εντελώς διαφορετικούς βέβαια από εκείνους που πραγματοποιούσαν παλαιότερα για λόγους εργασίας οι εργαζόμενοι στον πρωτογενή και το δευτερογενή τομέα. Κύριο χαρακτηριστικό των ετήσιων περιοδικών κύκλων σήμερα είναι η μεγάλη αύξηση του αριθμού των μετακινήσεων κατά την περίοδο αιχμής των διακοπών: εκατομμύρια κάτοικοι των αστικών περιοχών και των μεγάλων πόλεων τρέπονται σε μαζική φυγή προς κάθε κατεύθυνση. Η ελκυστικότητα ενός προορισμού εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η προβολή του, η προσπελασιμότητά του, η γεωμορφολογία του εδάφους του, το φυσικό του περιβάλλον, το μέγεθός του και ίσως διάφοροι ιστορικοί λόγοι.

Ενδεικτικά παρατίθεται γράφημα που απεικονίζει τη διακύμανση των παραδοσιακών μορφών των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων:

---

<sup>6</sup> Για παράδειγμα, οι καθημερινές μονές ή διπλές μετακινήσεις ανάμεσα στον τόπο κατοικίας και τον τόπο εργασίας εντάσσονται θεματικά και αναλύονται από τη γεωγραφία των πόλεων και των προαστίων (Derruau, 1976: 130–2).

**Γράφημα 1:** Οι παραδοσιακές εποχιακές μεταναστευτικές κινήσεις των κατοίκων της κοιλάδας της Anniviers



Πηγή: *Derruau, 1976*

Αποτέλεσμα της έντονης διακύμανσης του αριθμού των πληθυσμιακών μετακινήσεων κατά τη διάρκεια ενός έτους είναι η δημιουργία μιας νέας προσωρινής κατανομής πληθυσμιακών πυκνοτήτων στις περιόδους διακοπών, πολύ διαφορετικής από εκείνη που ισχύει κατά τις περιόδους εργασίας (Derruau, 1976: 374). Αυτό το φαινόμενο οφείλεται στην αντιστροφή της συνηθισμένης – καθημερινής εικόνας των πόλεων και των δημοφιλών τουριστικών προορισμών που, κατά τις περιόδους τουριστικής αιχμής, ερημώνουν και ασφυκτιούν από την κυκλοφοριακή συμφόρηση αντίστοιχα. Δημιουργούνται έτσι, πολλών ειδών προβλήματα, κυρίως στις περιοχές που δέχονται το μετακινούμενο πληθυσμό, αφού μια τέτοια κατάσταση δεν έχει ληφθεί υπόψη σε κάποια φάση των διαδικασιών σχεδιασμού (βλέπε κεφάλαιο 2.1.2). Δυσκολίες όμως προκύπτουν και σε διάφορα επαγγέλματα που στηρίζονται στον τουρισμό (εποχιακή ανεργία, υπολειτουργία παγίου κεφαλαίου κ.ά.), και κατά συνέπεια και στον αναπτυξιακό σχεδιασμό μιας περιοχής, καθώς παρουσιάζονται ιδιαίτερες καταστάσεις που πρέπει να συνεκτιμηθούν (βλέπε κεφάλαιο 2.2.1).

Η ένταση και η σημασία της γνώσης και των συνεπειών του φαινομένου των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων αποτελούν τα βασικά αντικείμενα που διερευνώνται στην παρούσα εργασία. Τέτοιες είναι οι μετακινήσεις που δεν είναι διαμπερείς ή σημειακές, αλλά η διάρκειά τους κυμαίνεται μεταξύ λίγων ημερών και μερικών εβδομάδων,

ανεξαρτήτως αν πραγματοποιούνται για λόγους εργασίας ή αναψυχής. Προορισμός των μετακινήσεων αυτών μπορεί να είναι οτιδήποτε: μια απλή παραθεριστική κατοικία ή ένα συγγενικό σπίτι, το καινούργιο παράρτημα μιας βιομηχανίας ή ένα γραφείο, ένα τουριστικό θέρετρο ή μία εγκαταλελειμμένη περιοχή, στον ύπαιθρο ή στον αστικό χώρο, στο βουνό ή στη θάλασσα, σε μία ή ακόμα και σε περισσότερες χώρες (βλέπε κεφάλαιο 2.3.2).

## 1.2 ΟΙ ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΑΛΛΑΝ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

Οι λόγοι για τους οποίους πραγματοποιούνται οι μετακινήσεις είναι είτε η **εργασία** ή η **αναψυχή**, ενώ διάφοροι άλλοι παράγοντες, όπως η θεαματική βελτίωση της τεχνολογίας των μεταφορικών υποδομών σε συνδυασμό με την κατάκτηση του ελεύθερου χρόνου και την απλούστευση διαφόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών, έχουν διευκολύνει την πραγματοποίηση των μετακινήσεων κι έχουν συμβάλλει στην αύξηση του αριθμού και στη μείωση της διάρκειας κάθε είδους ταξιδιού. Επίσης, εξαιτίας της αύξησης του βιοτικού επιπέδου, της ανάπτυξης της τουριστικής δραστηριότητας και της ολοκλήρωσης της παγκόσμιας οικονομίας, έχουν αλλάξει οι συνήθειες των πολιτών κι έχει διαδοθεί ευρέως η πραγματοποίηση ταξιδιών. Σε αυτό το κεφάλαιο, λοιπόν, θα εξεταστούν αναλυτικά οι προαναφερθέντες παράγοντες, οι μεταξύ τους σχέσεις και ο τρόπος με τον οποίο ο καθένας από αυτούς συμβάλλει στην ένταση του φαινομένου των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων και επηρεάζει τους υπόλοιπους. Είναι βέβαια δύσκολο να ξεχωρίσει ένας από αυτούς ως πιο σημαντικός, αφού όλοι τους έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της σημερινής κατάστασης και αλληλοεξαρτώνται ο ένας από τον άλλο. Συνεπώς, η σειρά με την οποία παρατίθενται δεν είναι ενδεικτική της βαρύτητάς τους, αλλά περισσότερο σχετική με τη χρονολογική σειρά της εμφάνισής τους.

### 1.2.1 Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ

Η συμβολή του ελεύθερου χρόνου στον τρόπο με τον οποίο βιώνεται η καθημερινή ζωή ήταν ήδη από την κλασική αρχαιότητα<sup>7</sup> εξαιρετικά σημαντική. Υπάρχει μάλιστα η άποψη ότι ο ελεύθερος χρόνος αποτελεί ταυτόχρονα τον πολυτιμότερο και τον πλέον

---

<sup>7</sup> Η έννοια τηςσχόλης, που αρχικά δήλωνε ανάπαυση και απραξία, στη συνέχεια αναφέρεται στην αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου για κάποιο σκοπό και συναντάται σε πλήθος έργων του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη.

σπαταλημένο πόρο (Λυμπεράκη και Μουρίκη, 1996: 16). Σήμερα, και λόγω της ύπαρξης πάρα πολλών σημαντικών παραγόντων που προκαλούν άγχος, η σημασία του είναι ίσως πιο μεγάλη και κρίσιμη από ποτέ. Ως ελεύθερος χρόνος νοείται ο αποδεδειγμένος από εργασίες χρόνος, στη διάρκεια του οποίου υπάρχει **ελευθερία στην επιλογή δραστηριοτήτων**, που μπορεί να είναι είτε ενεργητικές είτε παθητικές. Ο Dumazedier (Κορωναίου, 1996: 65) διακρίνει τρεις λειτουργίες ελεύθερου χρόνου: **ανάπτυξη**<sup>8</sup>, **ανάπαυση** (σωματική ή πνευματική) και **αναψυχή** – ψυχαγωγία – διασκέδαση. Σύμφωνα με το Μαρξ (Κορωναίου, 1996: 22), ο ελεύθερος χρόνος είναι απαραίτητος τόσο για την πλήρη ανάπτυξη του ανθρώπου, όσο και για την κοινωνική συμμετοχή του (όπως είναι η εκτέλεση των δημοκρατικών καθηκόντων του). Εδώ έγκειται και η αξία του ελεύθερου χρόνου: στη συμβολή που αυτός έχει στη διαμόρφωση των κοινωνικών γεγονότων, αξιών και αναπαραστάσεων, οι οποίες βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση με τις αξίες των άλλων κοινωνικών χρόνων. Στη διάρκειά του τέλος, μεταμορφώνονται οι κοινωνικές διαδικασίες μέσω των κοινωνικών αγώνων που διαδραματίζονται, αλλά και διαμορφώνονται οι προσωπικότητες των ανθρώπων που επηρεάζουν αυτές τις διαδικασίες.

Η ύπαρξη και η διάρκεια του ελεύθερου χρόνου αλλά και το είδος των δραστηριοτήτων που επιλέγουν οι πολίτες να ασκήσουν στη διάρκειά του διαφέρει ανάλογα με το είδος της κοινωνίας, τη χώρα, την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης την κοινωνική τάξη και από εποχή σε εποχή (Gershuny, 1999: 218). Σύμφωνα με τον Riesman (Κορωναίου, 1996: 58), ο ελεύθερος χρόνος είναι ένας «αντικατοπτρισμός» της εργασίας, και συνεπώς εκείνοι που συνδέονται θετικά με την εργασία τους τείνουν, και έχουν τη δυνατότητα, να αναπτύσσουν πιο ποιοτικές και ενεργητικές δραστηριότητες από όσους δε συνδέονται θετικά με την εργασία τους στον ελεύθερο χρόνο τους. Ταυτόχρονα, οι επιλογές που κάνει μια μερίδα πολιτών κατά τον ελεύθερο χρόνο της επηρεάζει τις ζωές μιας άλλης μερίδας ανθρώπων που την ίδια στιγμή μπορεί να εργάζονται (Gershuny, 1999: 3). Μέσα στα όρια του τόπου διαμονής, ο ελεύθερος

---

<sup>8</sup> Λειτουργίες ανάπτυξης κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου μπορούν να είναι κατά αντιστοιχία: αυτές που αφορούν την πνευματική ανάπτυξη της προσωπικότητας του ανθρώπου ή τη βελτίωση της σχέσης των γονέων με τα παιδιά τους.

χρόνος<sup>9</sup> οδηγεί στη δημιουργία μιας ολόκληρης κατηγορίας υπηρεσιών (καφενείων, αιθουσών θεαμάτων) ή μαζεύει τις οικογένειες γύρω από το δέκτη της τηλεόρασης.

Καθοριστικό σημείο – σταθμός στην εξέλιξη του ελεύθερου χρόνου υπήρξε η **βιομηχανική επανάσταση**, η οποία επέφερε μια σειρά από ποσοτικές αλλά και ποιοτικές αλλαγές μεγάλης σημασίας σε όλους τους τομείς και τις δομές της ζωής, μεταβάλλοντας τις συνήθειες, τις αντιλήψεις και τις νοοτροπίες των πολιτών. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αλλαγή του προφίλ του ελεύθερου χρόνου και του χρόνου γενικώς, ο οποίος σταμάτησε να ρυθμίζεται από τις εναλλαγές των εποχών και των αναγκών επιβίωσης, ή σύμφωνα με τις προσταγές της εκκλησίας. Αντί αυτού η ρύθμισή του γίνεται τεχνητά με το ρολόι και με βάση το κέρδος. Μεταξύ άλλων, η βιομηχανική επανάσταση ευθύνεται και για την εκμηχάνιση που υπέστη η εργασία, η οποία προκάλεσε και την εκμηχάνιση του ελεύθερου χρόνου (Κορωναίου, 1996: 172): εμπορευματοποιούνται και μαζικοποιούνται οι δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου, και ιδιαίτερα δημοφιλείς γίνονται όσες σχετίζονται με την ανάπτυξη του κόσμου του θεάματος, την τηλεόραση, την κατανάλωση αγαθών, την αναψυχή και τα ταξίδια. Παράλληλα γίνονται όλο και περισσότερο παθητικές σε βάρος των δημιουργικών, με αποτέλεσμα να υποβαθμίζονται ποιοτικά.

**Πίνακας 2:** Παραγωγικότητα της βιομηχανίας βαμβακιού στην Αγγλία (1829-1882)[βάση: 100 (μέσος όρος 1829-1831)]

Έτος	Ώρες Εργασίας	Παραγωγικότητα ανά εργάτη
1829-1831	100	100
1844-1846	87	372
1859-1861	87	708
1880-1882	82	948

Πηγή: Κορωναίου, 1996

<sup>9</sup> Στη Χάρτα των Αθηνών (Le Corbusier, 1987: 25) γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στον ελεύθερο χρόνο, και στην αναψυχή την οποία και ξεχωρίζει σαν μία από τις τέσσερις κύριες κατηγορίες χρήσεων γης μαζί με την κατοικία, την εργασία και τις μετακινήσεις (Χριστοφιλόπουλος, 2002: 239).



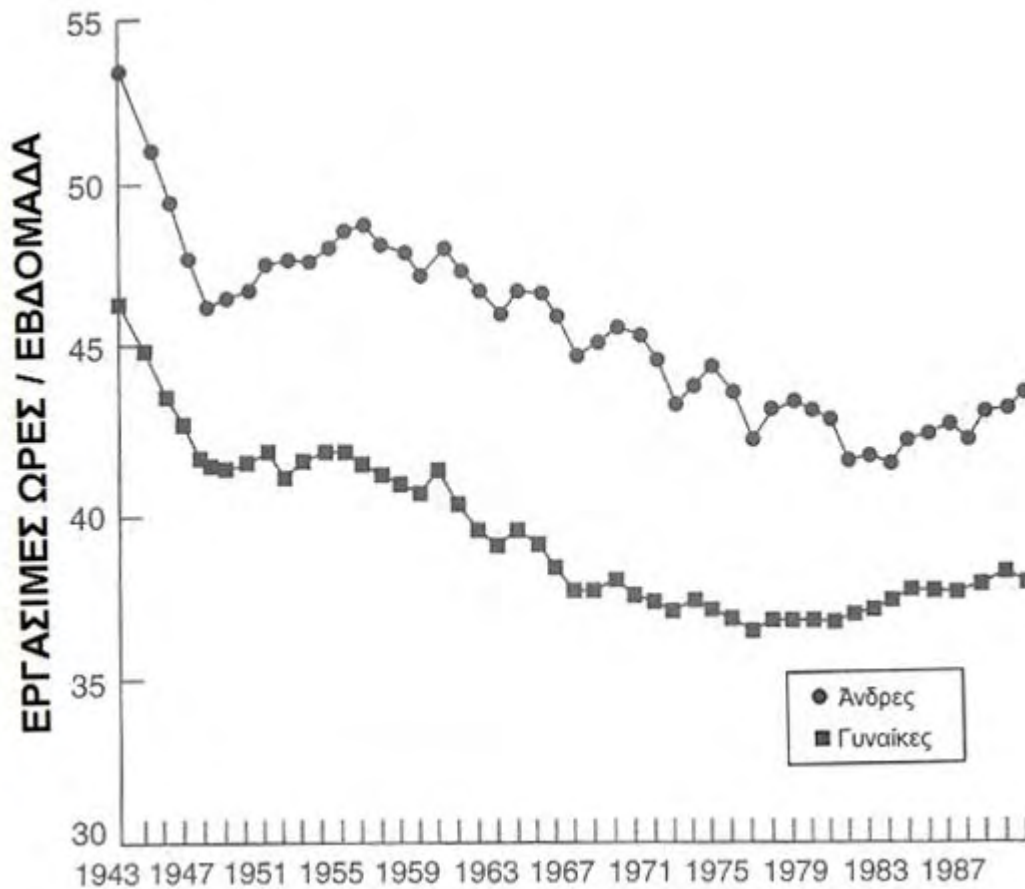
**Πίνακας 3:** Μέση διάρκεια εργασίας πλήρους απασχόλησης (1830 – 1975)

Έτος	Εβδομάδες/χρόνο	Ημέρες/εβδομάδα	Ώρες/ημέρα	Ώρες/χρόνο
1830	52	6	13	3.800
1900	52	6	10	3.000
1921	52	6	8	2.350
1946	50	5,1	8,8	2.100
1975	48	5	8,4	1.850

Πηγή: Κορωναίου, 1996

Όπως προκύπτει από τους πίνακες που προηγούνται, η παραγωγικότητα ανά εργάτη παρουσιάζει σημαντική αύξηση διαχρονικά: η μέση παραγωγικότητα μιας ώρας εργασίας σήμερα ισοδυναμεί με το 25πλάσιο της παραγωγικότητας μιας ώρας εργασίας πριν από 150 χρόνια (Λυμπεράκη και Μουρίκη, 1996: 17). Ενώ λοιπόν η τεχνική πρόοδος που εισήχθη με τη βιομηχανική επανάσταση θα έπρεπε αυτομάτως να διευκολύνει την εργασία των εργαζομένων και να τους απελευθερώσει χρόνο βελτιώνοντας ταυτόχρονα το βιοτικό επίπεδό τους, κάτι τέτοιο δε συνέβη (βλέπε Γράφημα 2). Αντιθέτως, χρειάστηκαν παρατεταμένοι αγώνες της εργατικής τάξης απέναντι στην άρχουσα τάξη της εποχής προκειμένου να επιτευχθεί η κατάκτηση του ελεύθερου χρόνου, ο οποίος μόλις κατά τη **δεκαετία του 1960** οριστικοποιήθηκε στη σημερινή του μορφή και διάρκεια, και κατά τον Dumazedier (Κορωναίου, 1996: 64) διακρίνεται σε **τέσσερις περιόδους**: τέλος της ημέρας (βράδυ), τέλος της εβδομάδας (σαββατοκύριακο), τέλος του έτους (διακοπές) και τέλος της εργασιακής δραστηριότητας (συνταξιοδότηση).

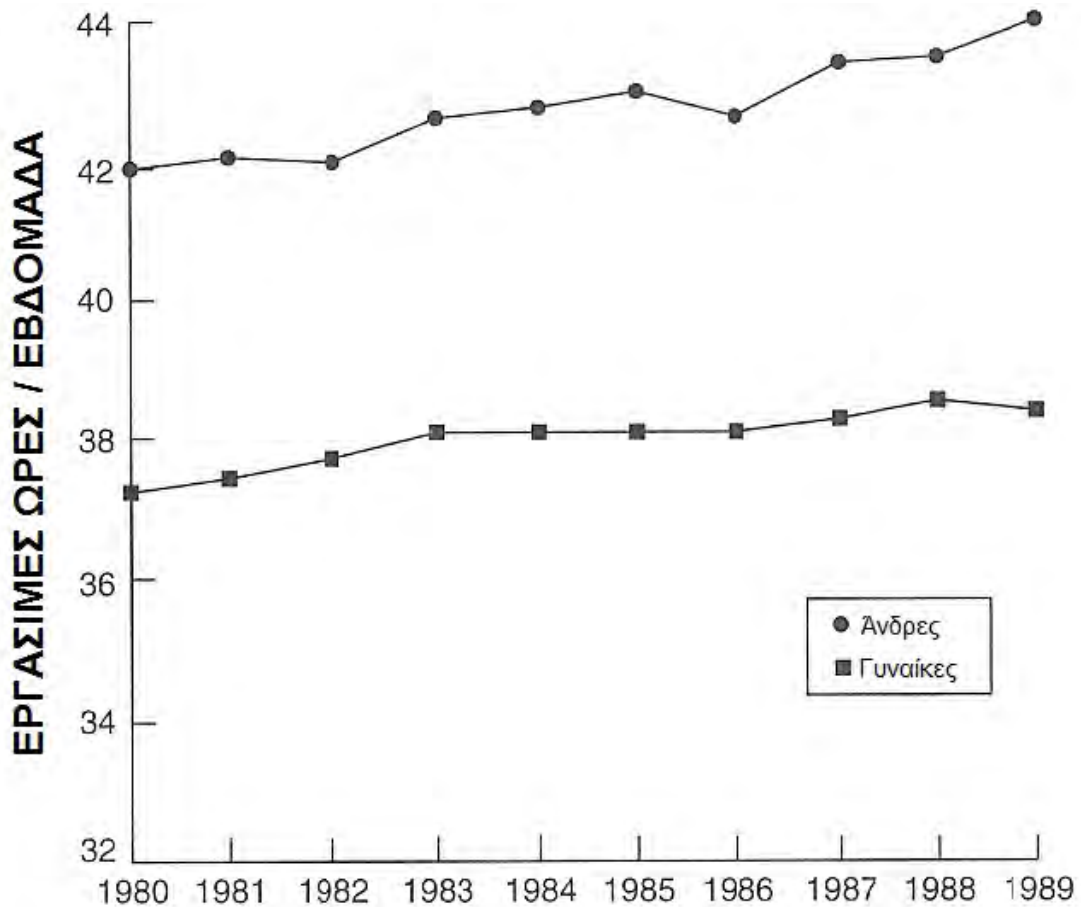
**Γράφημα 2:** Διαχρονική μεταβολή των εργάσιμων ωρών ανά εβδομάδα και ανά φύλο στο Λονδίνο (1943 - 1989)



Πηγή: *Gershuny, 1999*

Τελικά όμως ο ελεύθερος χρόνος αυξάνεται με την πρόοδο της τεχνολογίας και των μέσων παραγωγής; Παραδόξως, η απάντηση σε αυτό το ερώτημα είναι ότι τα τελευταία χρόνια – από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 και ύστερα – ο κατοχυρωμένος θεσμικά ελεύθερος χρόνος συρρικνώνεται (βλέπε Γράφημα 3), ενώ παράλληλα δημιουργούνται τεχνητές ανάγκες, η κάλυψη των οποίων καθιστά αναγκαία την παράταση του χρόνου εργασίας (*Gershuny, 1999: 46, 50*). Επιπλέον, η κατανάλωση των συνεχώς αυξανόμενων αγαθών που παράγονται απαιτεί περισσότερο χρόνο, που συνεπάγεται περισσότερη εργασία για αυτούς που απασχολούνται στις υπηρεσίες ελευθέρου χρόνου (*Gershuny, 1999: 73, 134*).

**Γράφημα 3:** Διαχρονική μεταβολή των εργάσιμων ωρών ανά εβδομάδα και ανά φύλο στο Λονδίνο (1980 - 1989)



Πηγή: *Gershuny, 1999*

Ανεξάρτητα πάντως από το αν η διάρκεια του ελεύθερου χρόνου κατέγραψε αύξηση ή μείωση διαχρονικά, η συμβολή του στη δημιουργία μίας νέας κοινωνικής πραγματικότητας και συνεπώς στην αύξηση του αριθμού των εποχιακών μετακινήσεων των ανθρώπινων πληθυσμών υπήρξε καθοριστική. Αυτό οφείλεται κυρίως στην καθιέρωση συγκεκριμένου εργασιακού ωραρίου και περιόδου διακοπών. Η θεσμοθέτηση της **άδειας μετ' αποδοχών** – που συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την οικονομική ανάπτυξη και τη βιομηχανική επανάσταση – υπήρξε επίσης αποφασιστικός παράγοντας στην ένταση της πληθυσμιακής κινητικότητας και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη και τη διάδοση της τουριστικής δραστηριότητας, αφού επέτρεψε την εγκατάλειψη της μόνιμης κατοικίας για σύντομο χρονικό διάστημα χωρίς ταυτόχρονα να σημειώνονται απώλειες στο εισόδημα των εργαζομένων. Τα τελευταία χρόνια πάντως συντελείται μια αντίστοιχης κλίμακας και σημασίας αλλαγή στη ζωή των ανθρώπων, η μετάβαση από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική οργάνωση του

χρόνου, η οποία υπόσχεται να διευρύνει το φάσμα των ατομικών επιλογών, να περιορίσει τις σπατάλες και να ενθαρρύνει τις περισσότερο δημιουργικές χρήσεις του χρόνου (Λυμπεράκη και Μουρίκη, 1996: 17).

### 1.2.2 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η γεωγραφία του τουρισμού αποτελεί μέρος της γεωγραφίας του ελεύθερου χρόνου, καθώς αφορά τις μετακινήσεις ανθρώπων, που δημιουργούνται από την ανάγκη τους για αναψυχή, έξω από τον τόπο διαμονής τους. *«Ο τουρισμός με την ευρεία έννοια, δηλαδή η περιήγηση, είναι παλιά συνήθεια των εύπορων κοινωνικών τάξεων π.χ. οι πλούσιοι Ρωμαίοι είχαν εξοχικές επαύλεις τις οποίες χρησιμοποιούσαν τόσο για παραθερισμό όσο και για εκμετάλλευση. Η θεαματική ανάπτυξη του τουρισμού όμως, αρχίζει κυρίως από το 18<sup>ο</sup> αιώνα και μετά, ταυτόχρονα με την εμφάνιση του κινήματος του ρομαντισμού και της βιομηχανικής επανάστασης. Εκείνη την εποχή ξεκίνησε και η ρύπανση των πόλεων και η συνεπακόλουθη υποβάθμισή τους. Από τότε, η τουριστική κίνηση ακολούθησε την εξέλιξη της βιομηχανικής κοινωνίας και τις προόδους του υλικού πολιτισμού»* (DeGruau, 1976: 376). Δεν αποτελεί πια αποκλειστικό προνόμιο λίγων τυχερών ανθρώπων, αλλά κατακτά σταδιακά όλες τις κοινωνικές τάξεις<sup>10</sup> στις αναπτυγμένες χώρες, όπου η τουριστική δραστηριότητα είναι περισσότερο διαδεδομένη και αναπτυγμένη.

Καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του τουρισμού έπαιξε και **η επανάσταση στις μεταφορές**, πρώτα με το σιδηροδρόμο και τα ατμόπλοια, και έπειτα με ένα πιο ευέλικτο μέσο, το λεωφορείο και το αυτοκίνητο (βλέπε κεφάλαιο 1.2.3). Αργότερα, το αεροπλάνο επέτρεψε την πραγματοποίηση διασυνοριακών και υπερατλαντικών ταξιδιών αναψυχής ή εργασίας. Επίσης, **η απλοποίηση κάποιων γραφειοκρατικών διαδικασιών**<sup>11</sup>, όπως είναι η διάβαση των συνόρων και η απόκτηση συναλλάγματος (και η σταδιακή κατάργησή του), σε συνδυασμό με τη δυνατότητα εγκατάλειψης του τόπου κατοικίας και εργασίας για σύντομο χρονικό διάστημα, ευνόησαν τη διάδοση του διεθνούς τουρισμού στις λαϊκές μάζες των ανεπτυγμένων χωρών. Ανάλογα λοιπόν με την κίνηση της τουριστικής τους δραστηριότητας οι διάφορες χώρες μπορούν να

<sup>10</sup> Με μόνη εξαίρεση ίσως την αγροτική τάξη που είναι περισσότερο δεμένη με την κατοικία της.

<sup>11</sup> Οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην παγκοσμιοποίηση της οικονομίας.

κατηγοριοποιηθούν<sup>12</sup>, ως προς το ισοζύγιο εισερχόμενου κι εξερχόμενου πληθυσμού που υέχο **π**, σε τρεις ζώνες: μια ζώνη αναχωρήσεων στην οπο **ά** ο ι αναχωρήσεις τουριστών είναι περισσότερες από τις αφίξεις τους, μία ζώνη όπου οι αναχωρήσεις και οι αφίξεις τουριστών είναι περίπου οι ίδιες και μία ζώνη αφίξεων, όπου οι αναχωρήσεις τουριστών είναι λιγότερες από τις αφίξεις τους, στην οποία ανήκει και η Ελλάδα (Derruau, 1976: 374).

Οι γεωγράφοι, άργησαν να συνειδητοποιήσουν την αξία του τουρισμού, και για πολύ καιρό τον θεωρούσαν σχετικά ασήμαντη δραστηριότητα. Τελευταία όμως, έχει αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε αφενός το εισόδημα που προέρχεται από αυτόν να ξεπερνά συχνά το εισόδημα από άλλους θεμελιώδεις για τη λειτουργία ενός κράτους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας, όπως είναι η βιομηχανία<sup>13</sup>, και αφετέρου να **αλλοιώνει ανεπανόρθωτα το τοπίο** των περιοχών στις οποίες γνωρίζει άνθιση. *«Έχει παρατηρηθεί, π.χ., ότι ο τουρισμός προκάλεσε περισσότερες αλλαγές στην περιοχή των Άλπεων από όσες είχε προκαλέσει η βιομηχανία»* (Derruau, 1976: 374). Εξαιτίας του τουρισμού επίσης, εισρέουν σημαντικά ξένα κεφάλαια σε μια περιοχή, δημιουργούνται θέσεις απασχόλησης αλλά και έργα υποδομής που μεταβάλλουν τη γεωγραφία ολόκληρων χωρών. Παρόλα αυτά, το γεγονός ότι δεν καλύπτει βασικές ανθρώπινες ανάγκες τον καθιστά έναν **εύθραυστο οικονομικά κλάδο** εκτεθειμένο σε κρίσεις που έχουν αφετηρία τις χώρες προέλευσης και θίγουν τις χώρες υποδοχής του τουριστικού ρεύματος, οι οποίες είναι ανίσχυρες να αντιδράσουν. Για το λόγο αυτό, βρίσκεται σε μεγάλο βαθμό υπό **κυβερνητική κηδεμονία**, η οποία ελέγχει τη λειτουργία του τουρισμού μέσω του χωροταξικού σχεδιασμού (βλέπε κεφάλαιο 2.1.1) (Derruau, 1976: 387).

Αποτέλεσμα της ευρείας διάδοσης του τουρισμού είναι, μεταξύ άλλων, η σταδιακή εμφάνιση **ποικίλων μορφών τουριστικών δραστηριοτήτων** (που συχνά προϋποθέτουν εξειδικευμένες υποδομές) και η εξάλειψη παλαιότερων συνηθειών όπως είναι π.χ. η διαχείμαση σε ηπιότερο κλίμα κατά τη διάρκεια των χειμερινών διακοπών. Τελευταία μάλιστα, αναδεικνύονται όλο και περισσότερες εναλλακτικές και εξειδικευμένες μορφές τουρισμού, μικρής κλίμακας, που διαφέρουν από τον

<sup>12</sup> Οι αναπτυγμένες χώρες στέλνουν μάζες παραθεριστών προς άλλες αναπτυγμένες αλλά και αναπτυσσόμενες χώρες, η εξωτική ατμόσφαιρα των οποίων ασκεί έλξη.

<sup>13</sup> Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα η βιομηχανία εξυπηρετεί την τουριστική δραστηριότητα: π.χ. η βιομηχανία παρασκευής σκαφών αναψυχής, τροχόσπιτων, ειδών κατασκήνωσης κτλ.

παραδοσιακό τουρισμό ως προς την ποικιλία δραστηριοτήτων που τις χαρακτηρίζει αλλά και ως προς το ότι συνήθως γίνονται για ένα πολύ συγκεκριμένο λόγο. Τέτοιες μορφές τουρισμού είναι για παράδειγμα: ο συνεδριακός, ο θρησκευτικός, ο θεραπευτικός, ο αθλητικός, ο περιπατητικός, ο ιαματικός, ο οικοτουρισμός, ο αγροτουρισμός κ.ά. Κριτήριο διάκρισης των διαφόρων μορφών τουρισμού μπορεί να αποτελεί ο λόγος για τον οποίο πραγματοποιούνται, π.χ. ανάπαυση (παραθερισμός) ή περιήγηση, η διάρκεια ή η μαζικότητα και η ποιότητά τους, αν είναι έντονης ή ήπιας μορφής δηλαδή, ενώ προορισμός μιας τουριστικής κίνησης μπορεί να είναι το αστικό ή το φυσικό περιβάλλον, το βουνό ή η θάλασσα, μια παραθεριστική κατοικία ή ένα ξενοδοχείο ή ακόμα και ένα συγγενικό σπίτι.

Εξαιτίας της πολυμορφίας που χαρακτηρίζει τον τουρισμό δεν είναι πάντα εύκολο να διακριθούν τα επαγγέλματα που συνδέονται με αυτόν, με αποτέλεσμα πολλές φορές να συγχέονται με άλλες δραστηριότητες. Καθίσταται έτσι σχετικά δύσκολος ο υπολογισμός του ακριβούς αριθμού των απασχολούμενων στον τουρισμό και της έντασης της τουριστικής κίνησης σε μια περιοχή (βλέπε κεφάλαιο 2.1.2). Για παράδειγμα, δεν είναι εύκολο να απομονωθεί ο αριθμός των διανυκτερεύσεων που αφορούν τουρίστες από αυτές που αφορούν επαγγελματικά ταξίδια. Εξίσου δύσκολο, είναι και το να εκτιμηθεί μέσω της αύξησης της κατανάλωσης βενζίνης ή ακόμα και μέσω των καταμετρήσεων οχημάτων που γίνονται από τις αρμόδιες αρχές, η αύξηση της τουριστικής κίνησης σε ένα δρόμο, αφού μεγάλο ποσοστό των πραγματοποιούμενων διελεύσεων δεν είναι τουριστικού χαρακτήρα. Πιο καλή εικόνα της πραγματικής κίνησης της τουριστικής δραστηριότητας φαίνεται να δίνει η καταμέτρηση του αριθμού των εισιτηρίων, που πουλήθηκαν στο χώρο κάποιου μνημείου, ή σε κάποιο άλλο μέρος, η επίσκεψη στο οποίο δεν μπορεί να έχει άλλο σκοπό από την ικανοποίηση της περιέργειας του τουρίστα (Derruau, 1976: 377) (βλέπε κεφάλαιο 4.2.2).

### 1.2.3 ΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΩΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

Ο κλάδος των μεταφορών αποτελεί ένα από τα γρανάζια της παγκόσμιας οικονομικής ζωής, καθώς ικανοποιεί τις ανάγκες για υπηρεσίες μετακινήσεων άλλων παραγωγικών τομέων. Τα δίκτυα μεταφορών δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων και αναδεικνύουν νέους τρόπους για την εγκατάστασή τους. «Οι μεταφορές όμως δεν είναι μόνο βοηθητικοί παράγοντες

μετασηματισμών, όπως η βιομηχανική επανάσταση, αλλά φθάνουν στο σημείο να προκαλούν λίγο πολύ άμεσα την **εμφάνιση γεωγραφικών φαινομένων**», αφού οι επενδύσεις σε ένα συγκοινωνιακό άξονα προκαλούν πολλαπλασιαστικές συνέπειες (Derruau, 1976: 448, 454–5). Συχνά μάλιστα, και ιδιαίτερα σε νέες όχι πολύ αναπτυγμένες οικονομίες, οι αλλαγές αυτές είναι τέτοιας κλίμακας, ώστε μπορεί κανείς να μιλήσει για μια εξαρχής συγκρότηση της οικονομίας: «Σε χώρες ακατοίκητες κι εύφορες, η κυκλοφορία αποτελεί μέσο για τον εποικισμό και την καλλιέργεια της γης» (Derruau, 1976: 453), ενώ ο σιδηρόδρομος, για παράδειγμα, μπορεί να προκαλέσει το πέρασμα από την οικονομία της απλής αυτοσυντήρησης στην οικονομία της ανταλλαγής.

Τα ίχνη που αφήνει μια συγκοινωνιακή γραμμή λοιπόν, δεν περιορίζονται μόνο στην κατασκευή της ή στις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες που αυτή επιφέρει: προκαλεί την ανέγερση κτισμάτων, δημιουργεί οικισμούς ή αλλάζει τη μορφή τους. Ολόκληρα χωριά και πόλεις δημιουργούνται συχνά σε κάποια τοποθεσία εξαιτίας ενός δρόμου. Στην περίπτωση που κάποιος οδικός άξονας δημιουργείται ύστερα από έναν οικισμό, ξεφυτρώνει συνήθως κάποιο παρακλάδι από τον οικισμό προς αυτόν, ή επεκτείνεται με κάποιο προάστιο<sup>14</sup> προς αυτόν (Derruau, 1976: 450) (βλέπε κεφάλαιο 2.2.2). Δεν είναι όμως ξεκάθαρο πότε οι ανάγκες που προκύπτουν από την κατανομή του πληθυσμού στο χώρο και από τις διάφορες κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες αποτελούν το λόγο για τον οποίο διαμορφώνεται ένα σύστημα μεταφορών και πότε οι επεκτάσεις που πραγματοποιούνται στα μεταφορικά δίκτυα προκαλούν αντίστοιχες εξελίξεις στη χωροθέτηση των κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων και στη μεγέθυνση των οικισμών (Κωνσταντοπούλου, 1989: 42, 51).

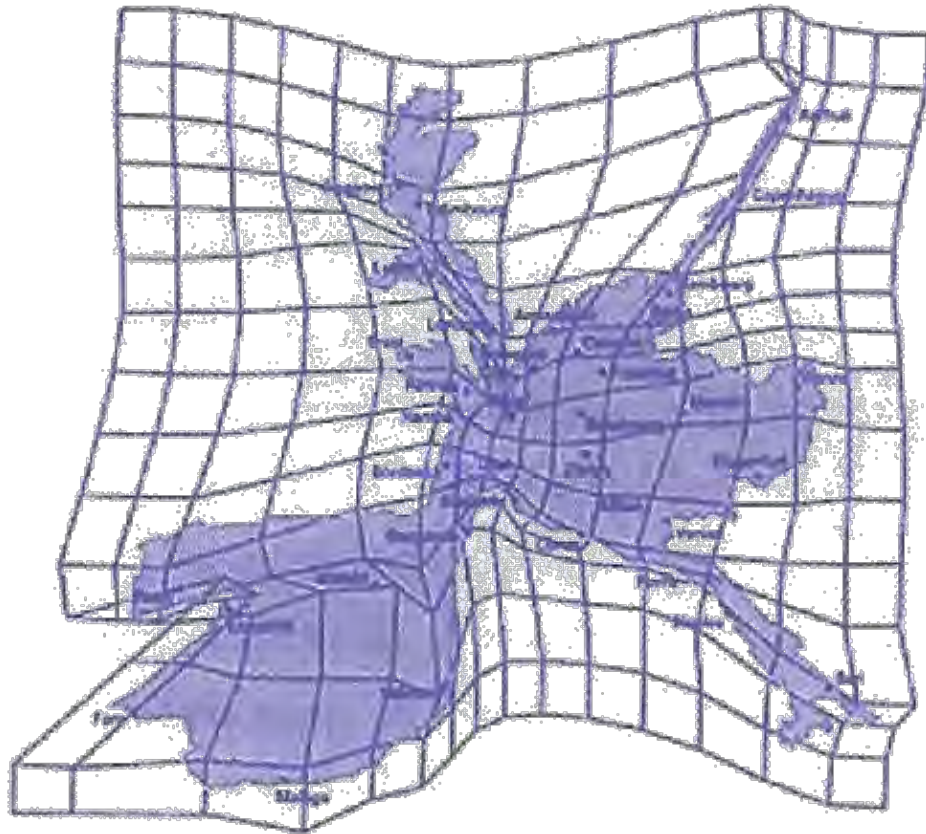
Όπως η βιομηχανική επανάσταση άλλαξε ριζικά τις συνθήκες ζωής στο μεγαλύτερο μέρος του κόσμου, έτσι και μια ανάλογη τεχνολογική επανάσταση που συνέβη στον κλάδο των μεταφορών, επηρέασε καθοριστικά την ανάπτυξη όλων των σημαντικών παραγωγικών δραστηριοτήτων και των οικισμών και συνεπώς και το ρυθμό ζωής όλων σχεδόν των ανθρώπων. «*Η επανάσταση αυτή μάλιστα προχώρησε μαζί με τη βιομηχανική επανάσταση: πρόκειται για μια σταδιακή μετεξέλιξη, ή μάλλον για μια σειρά από διαδοχικές επαναστατικές αλλαγές*» (Derruau, 1976: 395). Έτσι, οι μεταφορές έγιναν

---

<sup>14</sup> Μάλιστα, σύμφωνα και με τον G. Chabot, πολλά από τα σημερινά χωριά η θέση των οποίων φαίνεται εκ πρώτης όψεως τυχαία, δημιουργήθηκαν κάποτε κοντά σε κάποιον παλιό αγροτικό δρόμο.

σταδιακά ταχύτερες, οικονομικότερες, ασφαλέστερες, μεγαλύτερης χωρητικότητας και με πιο πυκνά δρομολόγια. Ενδεικτικό της μείωσης των χρονοαποστάσεων που επιτυγχάνονται από τη βελτίωση των μεταφορικών υποδομών είναι το σχήμα που παρατίθεται:

**Σχήμα 1:** Οπτικοποίηση της σμίκρυνσης του χώρου που επέφερε το TGV



Πηγή: Σιδηρόπουλος, 2006

Οι συνέπειες από τη βελτίωση των μεταφορικών μέσων και ιδιαίτερα από τη μαζική διάδοση του αυτοκινήτου υπήρξαν τόσο απρόβλεπτες που ξέφυγαν από τα όρια των μεταφορών, δεν ήταν απλώς κοινωνικές ή οικονομικές, αλλά σηματοδότησαν μια καινούρια εποχή: άλλαξαν οι συνήθειες, η καθημερινότητα, οι ρυθμοί και ο τρόπος ζωής των ανθρώπων καθώς **διευρύνθηκε ο χώρος διαβίωσής τους**. Η ευελιξία και η αμεσότητα που προσφέρει το Ι.Χ. αυτοκίνητο, καθώς και το ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ένα μόνο άτομο και απευθείας από πόρτα σε πόρτα επέτρεψαν τη θεαματική **αύξηση της κινητικότητας** των ανθρώπων. Κάτω από αυτές τις συνθήκες διαφοροποιείται ο χώρος κατοικίας από το χώρο εργασίας και διευκολύνεται η ανάπτυξη της **παραθεριστικής κατοικίας**, με αποτέλεσμα την αδιάκοπη επέκταση του



αστικού χώρου και συνεπώς την περαιτέρω αύξηση του αριθμού κάθε είδους μετακινήσεων (βλέπε κεφάλαιο 2.2.2). Ενδεικτικός της ευρείας διάδοσης και της σημασίας του αυτοκινήτου είναι ο αριθμός πωλήσεων του, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων σημειώνεται στον «ανεπτυγμένο κόσμο»: το 1914 υπήρχαν ήδη 1,8 εκατομμύρια αυτοκίνητα το 1928, 31 εκατομμύρια το 1965, 177 εκατομμύρια το 1972, 263 εκατομμύρια, τα τέσσερα πέμπτα από τα οποία είναι αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης: το 2007 υπήρχαν συνολικά 806 εκατομμύρια αυτοκίνητα, τα 600 εκατομμύρια<sup>15</sup> από τα οποία είναι επιβατικά (Kenworthy, 2008: 3).

Γίνεται λοιπόν σαφές, ότι ο προγραμματισμός των υποδομών δεν είναι ένα απλό τεχνικό ζήτημα, αλλά ένα θέμα με πολιτικές διαστάσεις. Η σημασία των μεταφορών στην ανάπτυξη της τοπικής, εθνικής και διεθνούς οικονομίας καθιστά αναγκαία την **ολοκληρωμένη πολιτική διευθέτησης των μεταφορών** (Σκάγιαννης, 1994: 231). Της διαδικασίας αυτής προηγείται ο καθορισμός της γενικότερης κυβερνητικής πολιτικής για την οικονομική, κοινωνική και διοικητική οργάνωση της χώρας<sup>16</sup>. Κατά συνέπεια, ο ρόλος του κράτους είναι αποφασιστικός και οι επιλογές που κάνει έχουν μεγάλη σημασία, είτε οι επενδύσεις γίνονται κατευθείαν από το Δημόσιο, είτε γίνονται με κάποιας μορφής σύμπραξη με τον ιδιωτικό τομέα (Γιαννόπουλος, 2005: 13). Στην πρώτη περίπτωση, το κράτος ρυθμίζει την προσφορά υπηρεσιών με διάφορα κριτήρια, όπως ίσες ευκαιρίες στην πρόσβαση και στην ανάπτυξη σε όλη τη χώρα, και κάλυψη ειδικών αναγκών. Αντίθετα, στη δεύτερη περίπτωση η ζήτηση είναι αυτή που καθορίζει την προσφορά υπηρεσιών (Σπάθη, 2005: 20) (βλέπε κεφάλαιο 2.1.1).

Το γεγονός όμως, ότι ο κλάδος των μεταφορών αποτελεί το **μέσο για την επίτευξη των σκοπών άλλων δραστηριοτήτων** και όχι έναν ανεξάρτητο κλάδο, προκαλεί ορισμένες δυσκολίες στις διαδικασίες σχεδιασμού, αφού οι προτεραιότητες για τη διαμόρφωση των μεταφορικών συστημάτων απορρέουν έμμεσα, κι εξαρτώνται από τις ανάγκες που υπάρχουν στις άλλες κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες (Κωνσταντοπούλου, 1989: 117). Είναι επίσης σχετικά δύσκολο να διευκρινιστεί ποιοι ακριβώς είναι οι εργαζόμενοι<sup>17</sup> στον κλάδο των μεταφορών και να εκτιμηθεί ο αριθμός τους.

<sup>15</sup> Αναλογεί δηλαδή περίπου 1 αυτοκίνητο σε 11 ανθρώπους.

<sup>16</sup> Σήμερα βέβαια, ο καθορισμός αυτός εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο και τις πολιτικές που ακολουθούνται σε επίπεδο Ε.Ε.

<sup>17</sup> Για παράδειγμα θα πρέπει να υπολογίζονται και όσοι εργάζονται στο Υφυπουργείο Μεταφορών, στα συγκοινωνιακά έργα του Υπουργείου ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ., στην Τροχαία, στα βενζινάδικα, στα parking κλπ;

Υπολογίζεται ότι τουλάχιστον το 10% του παγκόσμιου ενεργού πληθυσμού απασχολείται σε κάποιο κλάδο των μεταφορών. Ένα άλλο χαρακτηριστικό των μεταφορών είναι ότι προσφέρουν υπηρεσίες, και, όπως συμβαίνει με όλες τις υπηρεσίες, **καταναλώνονται τη στιγμή που παράγονται**. Η προσφορά των υπηρεσιών αυτών βραχυχρόνια είναι σχετικά σταθερή και δεδομένη. Αντίθετα με την προσφορά, η ζήτηση για υπηρεσίες μεταφοράς μεταβάλλεται τυχαία και απρόβλεπτα, ενώ χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα (Κωνσταντοπούλου, 1989: 44). Η ικανοποίηση της ζήτησης όμως προϋποθέτει την ύπαρξη ενός συστήματος μεταφορών ανάλογης χωρητικότητας, πράγμα που δε συμβαίνει πάντα<sup>18</sup>. Μακροχρόνια βέβαια, η ζήτηση λαμβάνεται υπόψη στη διαμόρφωση της παρεχόμενης προσφοράς.

Γενικά, η **εποχικότητα της ζήτησης** – που επηρεάζεται από και επηρεάζει ένα σύστημα μεταφορών – και η σειρά με την οποία εμφανίζονται και εξελίσσονται τα διάφορα μεταφορικά μέσα δημιουργούν **ανταγωνιστικές σχέσεις** σε αυτά (Σπάθη, 2005: 20). Έτσι, παρά τη διαχρονική αύξηση της συνολικής ζήτησης για υπηρεσίες μεταφορών, παρουσιάζονται ανακατανομές στην προτίμηση του επιβάτη για το ένα ή το άλλο μέσο. Για παράδειγμα, το 1958, ο αριθμός των ταξιδιωτών που μεταφέρθηκαν αεροπορικώς από την Ευρώπη στις ΗΠΑ ή αντίστροφα ξεπέρασε για πρώτη φορά τον αριθμό των επιβατών των επιβατηγών πλοίων, με αποτέλεσμα τη σταδιακή κατάργηση αυτής της ακτοπλοϊκής σύνδεσης. Τα κριτήρια με τα οποία ο επιβάτης επιλέγει το κατάλληλο για αυτόν μεταφορικό μέσο είναι το κόστος, η ασφάλεια, η διάρκεια, η άνεση, η ποιότητα, η αξιοπιστία, η συχνότητα κ.ά. Ένας επιβάτης όμως δεν επιλέγει πάντα ορθολογικά. Έτσι, δεν προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι μεγάλη μερίδα ανθρώπων εξακολουθεί να προτιμά το αυτοκίνητο έναντι του τρένου σε ορισμένες ανταγωνιστικές γι' αυτά διαδρομές, και παρά το ότι το τρένο είναι κατά πολύ ταχύτερο και ασφαλέστερο του αυτοκινήτου, και δεν επηρεάζεται από την κυκλοφοριακή συμφόρηση.

#### 1.2.4 Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Στα πλαίσια της εργασίας πάντοτε υπήρχε πληθυσμιακή κινητικότητα. Οι παραδοσιακές μορφές μετακινήσεων όμως που γίνονταν για λόγους εργασίας παλαιότερα ήταν πολύ απλούστερης μορφής και ήταν καθαρά εποχιακές, αφού

---

<sup>18</sup> Κατά τη διάρκεια κάποιων εποχών του χρόνου σημειώνεται πλεόνασμα προσφοράς υπηρεσιών ενώ κάποιες άλλες παρατηρείται έλλειψη.

εξαρτιόνταν από τις καιρικές συνθήκες και από την ίδια τη φύση της εργασίας. Επαναλαμβάνονταν έτσι ανά τακτά χρονικά διαστήματα και γίνονταν για τον ίδιο πάντα συγκεκριμένο λόγο. Χαρακτηρίζονταν, επιπλέον, από μια μαζικότητα που έχει πια χαθεί. Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα τέτοιου είδους μετακίνησης από το παρελθόν είναι ο νομαδικός τρόπος ζωής, που ήταν σχετικά συνηθισμένος στους κλάδους της κτηνοτροφίας και της γεωργίας. Αλλά και πιο πρόσφατα υπήρξαν επαγγέλματα που απαιτούσαν τη συνεχή μετακίνηση, όπως οι ναυτικοί ή ακόμα και οι καπνοδοχοκαθαριστές και οι σανιδοποιοί στη Σαβοΐα και στο Livradois της Γαλλίας αντίστοιχα (Deffau, 1976: 130–2). Η πλειονότητα των επαγγελματιών αυτού του είδους δεν ασκούνται πλέον από πολίτες του δυτικού κόσμου, γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις ριζικές αλλαγές που έχει επιφέρει η βιομηχανική επανάσταση και η παγκοσμιοποίηση σε διάφορους τομείς στις ζωές των ανθρώπων.

Η παγκοσμιοποίηση της καπιταλιστικής οικονομίας επιτυγχάνεται μέσω της δημιουργίας νέων διεθνών θεσμών, συμφωνιών και δικτύων συνεργασίας μεταξύ μεγάλων επιχειρήσεων σε παγκόσμια κλίμακα, και μέσω των επαναστατικών αλλαγών στις τεχνολογίες, που οδηγούν σταδιακά στην ολοκλήρωση και την κυριαρχία του χρηματιστηριακού συστήματος και των αγορών και στην αποδυνάμωση του ρόλου των εθνικών κρατών (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2005: 53). Κάτω από αυτές τις συνθήκες όλο και περισσότεροι εργαζόμενοι αναγκάζονται να μετακινούνται συνεχώς<sup>19</sup>, για μεγαλύτερα ή μικρότερα χρονικά διαστήματα, για λόγους εργασίας. Έχουν δημιουργηθεί έτσι πολλές καινούργιες μορφές πληθυσμιακής κινητικότητας: μεταναστεύσεις **μακράς διάρκειας**, που γίνονται συνήθως για οικονομικούς ή παραγωγικούς λόγους και οι οποίες προκαλούν σημαντικές μεταβολές των πληθυσμών σε τοπική κλίμακα, αλλά και χρονικά σημειακές μετακινήσεις **μικρής διάρκειας**, η συχνότητα των οποίων έχει αυξηθεί σημαντικά με ταυτόχρονη μείωση της διάρκειάς τους. Οι τελευταίες είναι αποτέλεσμα του τρόπου λειτουργίας και οργάνωσης των μεγάλων εταιρειών για τις οποίες δεν υπάρχουν πια σύνορα. Πρόκειται για μετακινήσεις που δεν εντάσσονται στις εποχιακές και που στην πλειοψηφία τους πραγματοποιούνται σε οποιαδήποτε εποχή του χρόνου ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών.

Η πλειοψηφία των μετακινήσεων που γίνονται για επαγγελματικούς λόγους σήμερα, αφορούν συνήθως τη μετάδοση εμπειρίας – εκπαίδευση, τη δημιουργία παραρτημάτων

---

<sup>19</sup> Σα σύγχρονοι νομάδες.

– επεκτάσεων μιας εταιρείας, ελέγχους και, σπανιότερα πια, την προώθηση προϊόντων από πλανόδιους εμπόρους κ.ά. Υπάρχουν βέβαια ακόμα αρκετοί άνθρωποι που δουλεύουν και κατά τη διάρκεια της άδειάς τους, νόμιμα ή παράνομα και σε διαφορετικό συνήθως από το κύριο τους αντικείμενο, για να κερδίσουν ένα πρόσθετο μισθό συχνά βοηθώντας συγγενείς τους σε οικογενειακές επιχειρήσεις κλπ (Derquai, 1976: 383–4). Παράλληλα, μια έμμεση συνέπεια της παγκοσμιοποίησης και της αστικοποίησης – ή καλύτερα της παγκοσμιοποίησης της αστικοποίησης – είναι η αναζήτηση καλύτερων συνθηκών ζωής (από οικονομική, κοινωνική και ψυχική άποψη) που οδήγησε στη σημαντική αύξηση της καθημερινής κινητικότητας στο πλαίσιο της εργασίας και επομένως στο διαχωρισμό του τόπου εργασίας από τον τόπο διαμονής. Αν και αυτού του είδους οι μετακινήσεις δεν αποτελούν δημογραφικό φαινόμενο και δεν εντάσσονται στις εποχιακές μετακινήσεις, έχουν ωστόσο, σημαντικές επιπτώσεις στο σχεδιασμό και την οργάνωση του χώρου (βλέπε κεφάλαιο 2.1.2).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ

### 2.1 Η ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΩΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ

Η γνώση και η επεξεργασία πληθυσμιακών δεδομένων είναι μια διαδικασία εξαιρετικά σημαντική για την πραγματοποίηση σωστών εκτιμήσεων στις επιστήμες που σχετίζονται με τον προγραμματισμό της ανάπτυξης. Ταυτόχρονα, η εμφάνιση νέων μορφών πληθυσμιακής κινητικότητας προκαλεί σημαντικές αλλαγές και καινούργιες απαιτήσεις ως προς την οργάνωση του χώρου και τις σχέσεις μεταξύ αστικού κέντρου και ενδοχώρας. Συμβάλλουν έτσι στη δημιουργία ενός νέου πλαισίου πολιτισμικής αλληλεπίδρασης μεταξύ μόνιμων κατοίκων και μετακινουμένων, ειδικά στον ύπαιθρο χώρο (Ντυκέν και Κακλαμάνη, 2009: 1). Συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο που ακολουθεί, μελετώνται τα εξής ερωτήματα: γιατί είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψη στο χωροταξικό και στον αναπτυξιακό σχεδιασμό οι εποχιακές εισροές και εκροές του πληθυσμού μιας περιοχής; Γιατί παρόλα αυτά η συλλογή δεδομένων για το φαινόμενο αυτό παραλείπεται συστηματικά; Και για ποιο λόγο είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν ακριβείς υπολογισμοί του μεγέθους και της δομής ενός πληθυσμού με αποτέλεσμα να προκύπτουν σοβαρά προβλήματα στις διαδικασίες του σχεδιασμού;

#### 2.1.1 ΜΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ο χωρικός σχεδιασμός αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία που έχει σκοπό την **καθιέρωση σειράς ενεργειών και μέτρων** για την *«επίτευξη μιας κατάστασης που παρουσιάζει ορισμένα επιθυμητά χαρακτηριστικά»* (Αραβαντινός κ.ά., 1997: 53). Τα επιθυμητά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν ένα συνδυασμό κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας και ανάπτυξης. Σκοπός δηλαδή είναι, τόσο η κάλυψη των αναγκών σε κοινωνικές υποδομές, σύμφωνα με τους σχετικούς δείκτες βιοτικού επιπέδου, όσο και η εξυγίανση της οικονομίας της εξεταζόμενης περιοχής. Η διαμόρφωση των στόχων καθορίζεται λεπτομερώς από τη γενικότερη κυβερνητική πολιτική για την οικονομία και την κοινωνική και διοικητική οργάνωση της χώρας, κάτω από συνθήκες διαφάνειας και δημοκρατικού προγραμματισμού. Στη διαδικασία αυτή εμπλέκονται τοπικοί και όχι μόνο, πολιτικοί, οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες, συνήθως δημόσιου χαρακτήρα. Για την επίτευξη των στόχων που τίθενται από τις αρμόδιες αρχές ορίζεται και ένα έτος στόχος, το οποίο αναφέρεται συνήθως στα επόμενα 5 μέχρι 20 χρόνια (Γιαννόπουλος, 2005: 13–9). Στο ίδιο έτος στόχο αναφέρονται τα προγράμματα δράσης

ή οι κατασκευές που προβλέπονται από το σχέδιο της πρότασης, η οποία αποτελεί, μαζί με την ανάλυση, τα δύο συστατικά μέρη του σχεδιασμού.

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μια μεταστροφή των πολεοδομικών αντιλήψεων για το χωρικό σχεδιασμό, από το φυσικό προς τον ολοκληρωμένο στρατηγικό σχεδιασμό, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα ολοένα και πιο σύνθετα και πολύπλοκα προβλήματα που προκύπτουν στις σύγχρονες κοινωνίες. Δανειζόμενος στοιχεία τόσο από τον προγραμματισμό όσο και από το φυσικό σχεδιασμό<sup>20</sup>, ο στρατηγικός σχεδιασμός έχει ως κεντρικό αντικείμενο τη χωρική ανάπτυξη μιας σχετικά μεγάλης περιοχής. Αυτό το πετυχαίνει μέσω της διαμόρφωσης πλαισίων για την αναδιάρθρωση των δραστηριοτήτων, την κατανομή των επενδύσεων και τη χωροθέτηση των υποδομών (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2005: 18). Ο τουριστικός εξοπλισμός και ο προγραμματισμός των μεταφορών είναι στενά συνδεδεμένοι με το γενικότερο χωροταξικό σχεδιασμό και την εθνική και διεθνή οικονομική δραστηριότητα (Derruau, 1976: 391). Μία υποδομή δηλαδή, μπορεί να αποτελεί η ίδια τμήμα μιας παραγωγικής διαδικασίας ή οικονομικής δραστηριότητας, ενώ έχει σημαντική επίδραση και στην απασχόληση τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας της. Τα παραπάνω δείχνουν ότι οι επιλογές τις οποίες πρέπει να κάνει η εξουσία είναι μεγάλης σημασίας και γι' αυτό πρέπει να εξετάζονται με προσοχή οι διάφορες εναλλακτικές προτάσεις.

Οι **ανάγκες** του πληθυσμού μιας περιοχής ορίζονται σε μεγάλο βαθμό από το μέγεθός<sup>21</sup> του. Όμως, και τα δημογραφικά και οικονομικά χαρακτηριστικά<sup>22</sup> ενός πληθυσμού διαμορφώνουν τις απαραίτητες κοινωνικές υποδομές και υπηρεσίες και καθορίζουν τις προοπτικές ανάπτυξης που έχει μια περιοχή: ανάλογα με τη δομή της, νεανική ή γερασμένη, μια κοινωνία έχει και τις αντίστοιχες ανάγκες σε υποδομές παιδείας, υγείας και αναψυχής. Στη συνέχεια, η ζήτηση για συγκεκριμένες υπηρεσίες, όπως αυτές

---

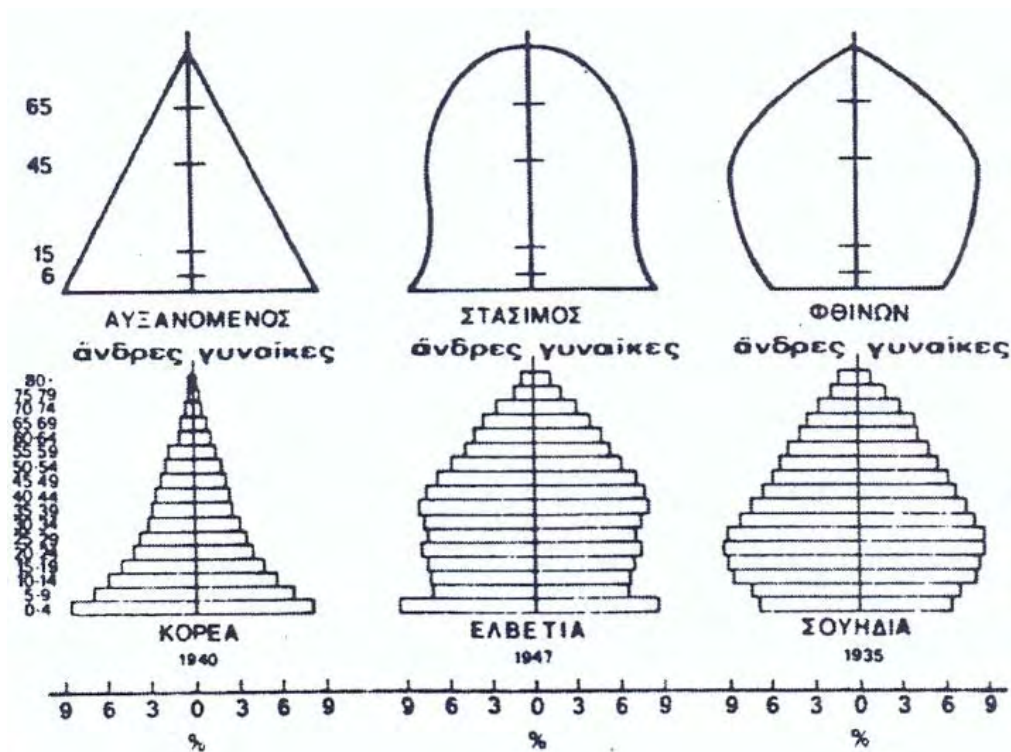
<sup>20</sup> Τα όρια μεταξύ σχεδιασμού και προγραμματισμού είναι δυσδιάκριτα. Ο σχεδιασμός συνδέεται συχνά με την κατασκευή ενός μεμονωμένου έργου, ενώ ο προγραμματισμός αφορά το συντονισμό περισσοτέρων (Σκάγιαννης, 1994: 35).

<sup>21</sup> Ως μέγεθος ενός πληθυσμού ορίζεται το άθροισμα των ατόμων που το αποτελούν και ως πυκνότητα η σχέση μεταξύ του πληθυσμού μιας γεωγραφικής ενότητας και της γεωγραφικής έκτασής του (Ταπεινός 2002: 233).

<sup>22</sup> Τα πιο σημαντικά από αυτά αφορούν το μέγεθος, την πυκνότητα, τη δομή (πληθυσμιακές πυραμίδες, αναλογία των δύο φύλων, γεννητικότητα, γήρανση κ.ά.), τη διαχρονική εξέλιξη και τα γενικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού (μέγεθος των νοικοκυριών, αναλογία ενεργού και μη ενεργού πληθυσμού, είδος απασχόλησης, επίπεδο μόρφωσης κ.ά.) (Κοτζαμάνης και Ανδρουλάκη, 2001: 4).

προκύπτουν από τα βασικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού, προκαλεί τη δημιουργία και συνεπώς την ανάγκη κάλυψης νέων θέσεων εργασίας, των οποίων η ένταξη στον κατάλληλο σχεδιασμό είναι απαραίτητη. Η δημογραφική δομή (βλέπε Σχήμα 2) και τα διάφορα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού λαμβάνονται υπόψη κυρίως κατά τη φάση της ανάλυσης, όπου επιχειρείται μια περιγραφή και μια εκτίμηση των δυνατοτήτων ανάπτυξης της περιοχής μελέτης. Στο στάδιο των προτάσεων ενδιαφέρει περισσότερο το μέγεθος του πληθυσμού, βάσει του οποίου υπολογίζονται οι αναγκαίες υποδομές, οι οποίες προκύπτουν από κάποια πρότυπα – σταθερότυπα (standards) όπως αυτές προβλέπονται από τις σχετικές νομοθετικές ρυθμίσεις (Παπαθωμάς, 2009: 56). Τέτοια σταθερότυπα είναι: τα αναγκαία  $m^2$  ανά κάτοικο, η χωρητικότητα, η ακτίνα εξυπηρέτησης μιας υποδομής, η πληθυσμιακή πυκνότητα, ο συντελεστής κορεσμού μιας περιοχής κ.ά. (Κουσιδώνης, 2008: 27–32).

**Σχήμα 2:** Χαρακτηριστικά σχήματα πληθυσμιακών πυραμίδων



Πηγή: Τσαούσης, 1976

### 2.1.2 ΟΙ ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΩΣ ΔΙΑΚΥΒΕΥΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΧΩΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Η διαθεσιμότητα αξιόπιστων πληθυσμιακών δεδομένων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγματοποίηση σωστών εκτιμήσεων στις αναλύσεις, στο σχεδιασμό και προγραμματισμό έργων και διακύβευμα για το χωροταξικό σχεδιασμό (Ντυκέν και Κρομμυδάκης, 2009: 1425), και καθίσταται εξαιρετικά κρίσιμη εξαιτίας της **φέρουσας ικανότητας**, του ορίου λειτουργίας δηλαδή, που έχουν ορισμένες υποδομές. Η επεξεργασία των πληθυσμιακών δεδομένων και η μελέτη της εξέλιξης, των χαρακτηριστικών και των τάσεων τους προκειμένου να ερμηνευθούν κάποιες υπάρχουσες και να προβλεφθούν κάποιες μελλοντικές καταστάσεις, αποτελούν το αντικείμενο της δημογραφίας. Τα συμπεράσματα από τη σύνθετη αυτή διαδικασία χρησιμεύουν ιδιαιτέρως στο χωρικό σχεδιασμό, στους δημόσιους αλλά και στους ιδιωτικούς φορείς: *«Τα πληθυσμιακά φαινόμενα εξηγούνται από τη γεωγραφία και εξηγούν τη γεωγραφία»* (Derruau, 1976: 107), αλλά δεν πρέπει να γίνονται αυτοσκοπός της. Δεν πρέπει, επίσης, να εξετάζονται ξεχωριστά από τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και την πολιτικοοικονομική οργάνωση του γεωγραφικού περιγύρου τους.

Ο ακριβής υπολογισμός και η ταξινόμηση του πληθυσμού μιας περιοχής σε κατηγορίες είναι εξαιρετικά δύσκολες διαδικασίες, εξαιτίας της διαχρονικής αλλά και της ενδοετήσιας διακύμανσης του μεγέθους και της σύνθεσής του. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εξέλιξη κάθε τοπικού πληθυσμού εξαρτάται από την αλληλεπίδραση των γεννήσεων, των θανάτων και της μόνιμης ή προσωρινής μετανάστευσης, για την οποία όμως συνήθως δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία. Ελλείπει σχετικών δεδομένων, οι πληθυσμιακές μετακινήσεις, και κυρίως οι εποχιακές, σπάνια λαμβάνονται υπόψη στις διαδικασίες του σχεδιασμού. Αυτό όμως αποτελεί πρόβλημα, αφού η εποχιακή κινητικότητα παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός τοπικού πληθυσμού: το μέγεθος του πληθυσμού ορισμένων, τουριστικών συνήθως, τοποθεσιών μεταβάλλεται σημαντικά, πολλές φορές μάλιστα πολλαπλασιάζεται, εξαιτίας των παροδικών πληθυσμιακών μετακινήσεων (βλέπε κεφάλαιο 3.2). Κάτω από αυτές τις συνθήκες, προκαλείται, επίσης, μια προσωρινή αναδιάρθρωση της σύνθεσης και της



δημογραφικής δομής ενός πληθυσμού, που καταλήγει στη δημιουργία μιας νέας κατανομής με διαφορετικές ανάγκες σε τεχνικές και κοινωνικές υποδομές<sup>23</sup>.

Ανάλογα με το είδος και τη φύση της υποδομής πρέπει να επιλέγεται και ο αντίστοιχος πληθυσμός, που σε κάποιες περιπτώσεις χρειάζεται να περιλαμβάνει και τον εποχιακό αλλοδαπό πληθυσμό. Επιβάλλεται, επίσης, να μη γίνεται άκριτη χρήση των σταθεροτύπων αλλά να επιλέγονται οι συνδυασμοί των κατάλληλων για κάθε περιοχή μελέτης. Τα σταθερότυπα αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται βοηθητικά για την εξεύρεση της καλύτερης λύσης, και όχι ως κύριο εργαλείο όπως γινόταν μέχρι πρόσφατα, ενώ απαραίτητη κρίνεται και η διαρκής αναθεώρηση και επικαιροποίησή τους (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 68). Στην περίπτωση που τα πολεοδομικά πρότυπα εφαρμοστούν έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις μέγιστες ανάγκες, οι οποίες συνήθως παρατηρούνται κατά το καλοκαίρι, απαιτείται αυξημένο χρηματικό κόστος που δεν αποσβένεται από τη χρήση των υπερδιαστασιοποιημένων υποδομών και εξοπλισμών για λίγους μόνο μήνες το χρόνο. Στην αντίθετη περίπτωση η προσφορά υπολείπεται των πραγματικών αναγκών. Το πλέον λογικό είναι να ισχύει μια ενδιάμεση κατάσταση, που να συνδυάζει λογικό κόστος κατασκευής και σχετικά ικανοποιητική κάλυψη των αναγκών, η οποία όμως κατά τους μήνες αιχμής συνεπάγεται κάποια προβλήματα, όπως λειτουργική αταξία και χαμηλό επίπεδο προσφερόμενων υπηρεσιών και υποδομών.

## 2.2 ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ

### 2.2.1 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οι εποχιακές πληθυσμιακές διακυμάνσεις έχουν οδηγήσει στη διαμόρφωση ενός **νέου προτύπου τοπικής ανάπτυξης** σε πολλές μη αστικές περιοχές – συμβάλλοντας διαχρονικά στη μεγέθυνση του τριτογενούς τομέα – στο οποίο ο εποχιακός τουρισμός αποτελεί τη μοναδική βιώσιμη οικονομική δραστηριότητα. Κάτω από αυτές τις συνθήκες προκαλούνται ποικίλες οικονομικές αλλαγές και δυσκολίες στα διάφορα μέρη και επαγγέλματα που εξαρτώνται από τη διακύμανση της τουριστικής κίνησης και καταλήγουν να «λειτουργούν» κατά τη διάρκεια μίας ή δύο το πολύ εποχών: αρχικά, «ο περιορισμός της περιόδου των διακοπών σε ένα μικρό χρονικό διάστημα έχει, συνήθως,

<sup>23</sup> Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η επιλογή του κατάλληλου για κάθε περίπτωση «είδους» πληθυσμού, ανάλογα με τις αντίστοιχες ανάγκες του σχεδιασμού (Ντυκέν και Κρομμυδάκης, 2009: 1432).

ως αποτέλεσμα την ανάγκη απόσβεσης των πάγιων εξόδων των εγκαταστάσεων σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα λειτουργίας ανά έτος, πράγμα που έχει με τη σειρά του συνέπεια την αύξηση των τιμών» (Derquau, 1976: 380). Επιπλέον, προκαλείται εποχιακή ανεργία στους εργαζόμενους σε αυτόν τον τομέα, καθώς οι υπάλληλοι πρέπει να προσληφθούν μόνο για ένα ορισμένο και σύντομο χρονικό διάστημα. Παλαιότερα, στις ορεινές κυρίως περιοχές, πολλές από αυτές τις θέσεις τις κάλυπταν οι γεωργοί, οι οποίοι κατά τη νεκρή καλλιεργητική εποχή έμεναν αναγκαστικά άνεργοι (Derquau, 1976: 130–2). Συχνά τέλος, το εργατικό δυναμικό δεν είναι σταθερό σε όλη τη διάρκεια της σεζόν, καθώς σημαντικό ποσοστό του απουσιάζει σε ολιγοήμερες διακοπές.

Σε αυτό το πλαίσιο δυσχεραίνονται και οι αναπτυξιακοί σχεδιασμοί στις μη αστικές περιοχές, και ιδιαίτερα σε ορισμένους δημοφιλείς προορισμούς. Η ύπαρξη αναλυτικών δεδομένων, που αφορούν τα δημογραφικά, τα οικονομικά και τα επαγγελματικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού, είναι, κατά συνέπεια, εξαιρετικά κρίσιμη για τη διεξαγωγή σωστών συμπερασμάτων. Ο Terrier τονίζει τη σημασία της εκτίμησης και παρακολούθησης του πληθυσμιακού μεγέθους μίας περιοχής ανά τακτά χρονικά διαστήματα μέσα στο έτος, αναφέροντας ότι, η ίδια η διακύμανση του αριθμού των ανθρώπων που διαμένουν σε μια περιοχή στη διάρκεια ενός έτους, αποτελεί αναπόφευκτα **εργαλείο διαχείρισης του χώρου** (Terrier, 2004). Δυσκολίες στο σχεδιασμό της τοπικής ανάπτυξης προκύπτουν και από το γεγονός ότι, τα συμφέροντα και οι προτεραιότητες διαφορετικών ομάδων πληθυσμού που μοιράζονται μία συγκεκριμένη περιοχή και τους πόρους της, είναι συχνά αντικρουόμενα. Απαιτείται λοιπόν, σύμφωνα με τη γαλλική σχολή της Γειτνίασης, η **αναζήτηση λεπτών και δύσκολων ισορροπιών** προκειμένου να μη ζημιωθεί η τοπική ανάπτυξη (Torre και Rallet, 2005: 47).

Οι εποχιακές πληθυσμιακές μετακινήσεις και οι μεταβολές που αυτές συνεπάγονται στο μέγεθος αλλά και τη σύνθεση του πληθυσμού μίας περιοχής, αποτελούν όμως, εκτός από **κίνδυνο**, ταυτόχρονα και **ευκαιρία** για την ανάπτυξη της περιοχής αυτής: η αύξηση των πληθυσμιακών ροών συμβάλλει στην **ανάδειξη τοπικών προϊόντων** και στον όλο και μεγαλύτερο διαχωρισμό μεταξύ τόπου παραγωγής (παραγωγική βάση μίας περιοχής) και τόπου κατανάλωσης του πλούτου και των εισοδημάτων. Παρατηρείται επομένως, μία σημαντική τάση αλλαγής στη **χωρική ανακατανομή των εισοδημάτων** – φαινόμενο ιδιαίτερα έντονο και στην περίπτωση των συνταξιούχων, καθώς διευρύνεται ο χώρος διαβίωσής τους. Κάτω από αυτές τις συνθήκες γίνεται σαφές το

γιατί, ιδιαίτερα κατά την τελευταία δεκαετία, οι τοπικές στρατηγικές ανάπτυξης δίνουν όλο και περισσότερη σημασία στην ελκυστικότητα ενός τόπου και όχι μόνο στην ανταγωνιστικότητά του: οι εποχιακές μετακινήσεις αποτελούν μία ευκαιρία για περιοχές χωρίς σημαντική παραγωγική βάση να σχεδιάζουν νέες αναπτυξιακές στρατηγικές, οι οποίες ως πρόσφατα επικεντρώνονταν σχεδόν αποκλειστικά στην παραγωγική οικονομία (productive economy) και όχι στην οικονομία της ανακατανομής των εισοδημάτων (income redistribution), όταν μάλιστα ένα όλο και μεγαλύτερο τμήμα των εισοδημάτων δεν καταναλώνεται πλέον στο τόπο δημιουργίας του.

### 2.2.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Οι συνέπειες που προκαλούνται από τη συνεχώς αυξανόμενη πληθυσμιακή κινητικότητα όμως δεν περιορίζονται μόνο στην τοπική ανάπτυξη, αλλά επεκτείνονται και στην αστική μορφολογία μίας περιοχής. Η διαχρονική αύξηση των εποχιακών<sup>24</sup> πληθυσμιακών ροών από τον αστικό ιστό προς δημοφιλείς προορισμούς του ύπαιθρου παραστικού και παράκτιου χώρου, που πραγματοποιούνται για λόγους αναψυχής και αναζήτησης παραθεριστικής και δεύτερης κατοικίας, οδηγεί στη δημιουργία νέων μορφών σχεσιακής γειτνίασης και ενός είδους πολιτισμικού υβριδισμού (Ντυκέν και Κακλαμάνη, 2009: 2). Συμβάλλουν έτσι, σε συνδυασμό με την κερδοσκοπία, στη σταδιακή επέκταση του δομημένου – αστικού χώρου μέσω της σταδιακής απορρόφησης των πόλεων δορυφόρων που βρίσκονται στις παρυφές των μεγάλων πόλεων και της αστικοποίησης σε βάρος του αγροτικού χώρου ή του φυσικού περιβάλλοντος<sup>25</sup>. Κάτω από αυτές τις συνθήκες τα αγροτεμάχια, οι βοσκότοποι και οι δασικές εκτάσεις μετατρέπονται σε αστικά οικόπεδα, αλλάζουν οι δραστηριότητες και οι συνήθειες των ανθρώπων και μειώνονται οι κυρίαρχες κατά το παρελθόν εποχιακές μετακινήσεις που λάμβαναν χώρα κάθετα στην ακτογραμμή, και είχαν ως σκοπό τους την κάλυψη των αναγκών της γεωργίας και της κτηνοτροφίας. *«Στη θέση αυτών, κυριαρχεί πλέον η κατά μήκος της ακτής μηχανοκίνητη μετακίνηση, η οποία συνδέει τις νέες και δυναμικά αναπτυσσόμενες παράκτιες περιοχές μεταξύ τους και διασυνδέει το*

<sup>24</sup> Αλλά και οι μετακινήσεις που πραγματοποιούνται σε καθημερινή βάση συνέβαλλαν στη διεύρυνση του χώρου επιβίωσης των ανθρώπων και κατά συνέπεια στην επέκταση των πόλεων.

<sup>25</sup> Ιδιαίτερα στις περιοχές που βρίσκονται στα περίχωρα των μεγάλων αστικών κέντρων αλλά και στις παράκτιες περιοχές που αποτελούν δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς.

σύνολο των συμπαρομαρτούντων οικονομικών δραστηριοτήτων» (Κιουσόπουλος, 2001: 280).

Η αχαλίνωτη έξαρση της οικοδομικής δραστηριότητας οδηγεί στην **αλλοίωση της εικόνας** και του χαρακτήρα των περιοχών αυτών στα πρότυπα των πόλεων: οι καλλιέργειες αντικαθίστανται από οικιστικές συγκεντρώσεις, που συχνά αποτελούνται από χαμηλής ποιότητας κτίσματα, ενώ παράλληλα ο αστικός ιστός επεκτείνεται συνεχώς με αποτέλεσμα να λαμβάνει χώρα μία διαδικασία ενοποίησης και «ώσμωσης» μεταξύ αυτού και του υπαίθρου χώρου<sup>26</sup> (Κιουσόπουλος, 2001: 290–1). Η αισθητική αυτή σύγκλιση της εικόνας των αστικών και των μη αστικών περιοχών εντείνεται και από το γεγονός ότι τα σταθερότυπα που εφαρμόζονται στον υπαίθρο χώρο είναι στην ουσία τα ίδια με αυτά της μόνιμης κατοικίας. Παρατηρείται έτσι, ποσοτική βελτίωση των προσφερόμενων υποδομών και υπηρεσιών και πλεονασματική κάλυψη των αναγκών μίας περιοχής στον υπερθετικό βαθμό, κάτι εκ πρώτης όψεως θετικό. Εντούτοις πραγματοποιείται ταυτόχρονα μεταφορά – διάχυση αστικών προτύπων στις περιοχές παραθεριστικής κατοικίας, ρόλος των οποίων είναι, μεταξύ άλλων, η επανασύνδεση του ατόμου με το φυσικό περιβάλλον (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 40).

Κάτω από αυτές τις συνθήκες καθίσταται σταδιακά όλο και πιο δύσκολη η **ταξινόμηση των εκεί χρήσεων γης** και η διάκριση και κατηγοριοποίηση του πληθυσμού που κατοικεί μόνιμα<sup>27</sup> ή προσωρινά κάπου (Κιουσόπουλος, 2001: 291). Κατά συνέπεια δεν προβάλλονται ξεκάθαρα οι ανάγκες μίας περιοχής σε πολεοδομικές λειτουργίες, υποδομές κλπ. Ως εκ τούτου προκύπτουν σημαντικά λάθη κατά την εκτίμηση των προγραμματικών μεγεθών. Τα λάθη αυτά έχουν ως επακόλουθο τη δημιουργία περαιτέρω σοβαρών προβλημάτων στις διάφορες διαδικασίες χωροταξικού και αναπτυξιακού σχεδιασμού. Αποτέλεσμα του ελλιπούς σχεδιασμού κατά το παρελθόν, είναι άλλωστε και η σημερινή εικόνα πολλών, παράκτιων κυρίως, περιοχών που χαρακτηρίζονται από άναρχη οικιστική ανάπτυξη και έλλειψη σε δίκτυα επικοινωνίας

<sup>26</sup> Ορισμένες πόλεις δορυφόροι μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων μάλιστα σταδιακά απορροφούνται από αυτά.

<sup>27</sup> Μόνιμος πληθυσμός είναι το σύνολο των ατόμων μιας περιφέρειας που έχει τη συνήθη διαμονή του σε αυτή, ενώ ο πραγματικός πληθυσμός δηλώνει το σύνολο των για οποιαδήποτε αιτία παρόντων ατόμων κατά την ημέρα της απογραφής στην περιφέρεια αυτή, είτε αυτά διαμένουν μόνιμως εκεί, είτε προσωρινά και τέλος, ο νόμιμος πληθυσμός αναφέρεται στο αριθμό των ατόμων που είναι εγγεγραμμένα στα δημοτολόγια ενός δήμου (Κοτζαμάνης, 2009: 161).

και μεταφορών που παρατηρείται σε διάφορες αστικές<sup>28</sup> και μη αστικές περιοχές σήμερα.

## 2.3 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ

### 2.3.1 ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ

Στα προηγούμενα κεφάλαια αναλύθηκε το φαινόμενο των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων: αρχικά δόθηκε ο ορισμός και μία περιγραφή του φαινομένου, διευκρινίστηκαν οι παράγοντες που συμβάλλουν στην έντασή του και οι οικονομικές και πολεοδομικές επιπτώσεις που αυτό επιφέρει και διασαφηνίστηκε το γιατί η ακριβής γνώση του αποτελεί διακύβευμα για τις διαδικασίες του σχεδιασμού και του προγραμματισμού. Η μελέτη της γεωγραφικής κινητικότητας όμως παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες ως προς την ποσοτική της αποτύπωση. Παρατηρείται λοιπόν, και παρά το ενδιαφέρον του θέματος και για άλλες επιστήμες (κοινωνιολογικού, οικονομικού και στρατηγικού περιεχομένου), παντελής έλλειψη επίσημων και αξιόπιστων δεδομένων γι' αυτό στην Ελλάδα, πράγμα που ως ένα βαθμό οφείλεται στη δυσκολία που παρουσιάζει, λόγω φύσης, η καταγραφή του. Η απογραφή που εστιάζει στην καταμέτρηση του φαινομένου είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος, αλλά έχει απαγορευτικό κόστος και είναι μία ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία. Η παρούσα εργασία εξετάζει το **κατά πόσον μπορεί να εκτιμηθεί ικανοποιητικά με άλλες έμμεσες μεθοδολογικές προσεγγίσεις το φαινόμενο** της ενδοετήσιας διακύμανσης ενός πληθυσμού και δοκιμάζει κάποιες από αυτές. Γίνεται δηλαδή προσπάθεια να υπολογιστεί η εποχιακή πληθυσμιακή κινητικότητα σε ορισμένες περιοχές κάνοντας χρήση των **υπαρχόντων αναξιοποίητων δεδομένων και χωρίς επιτόπια έρευνα**. Η ανάλυση των μεθοδολογιών που δοκιμάζονται, μαζί με μία σύγκριση με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από άλλες εναλλακτικές μεθόδους που εφαρμόστηκαν γίνεται στα κεφάλαια που ακολουθούν.

### 2.3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ

Ζητούμενο της παρούσας εργασίας είναι το κατά πόσον είναι εφικτή η εκτίμηση των εποχιακών μετακινήσεων, και επομένως των εποχιακών μεταβολών του μεγέθους ενός πληθυσμού, σε τοπική κλίμακα. Διερευνάται δηλαδή η δυνατότητα εξαγωγής

---

<sup>28</sup> Η έλλειψη υποδομών που παρατηρείται στα αστικά κέντρα οφείλεται σε μεγάλο βαθμό και στην υποεκτίμηση του πληθυσμού τους (Κατοχιανού, 2005: 53).

συμπερασμάτων για τη διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού μίας περιοχής από το «αποτύπωμα» που ο διερχόμενος πληθυσμός αφήνει, αν τελικά αφήνει «αποτύπωμα». Δεν είναι βέβαιο ότι το συγκεκριμένο εγχείρημα θα καταλήξει στα επιθυμητά αποτελέσματα. Ακόμα και σε αυτή την περίπτωση όμως προκύπτουν συμπεράσματα που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν μελλοντικά, καθώς αφενός προτείνονται ορισμένες συστάσεις<sup>29</sup> χαμηλού κόστους σχετικά με την οργάνωση των δεδομένων των εταιρειών που αποτελούν τις πηγές δεδομένων της παρούσας εργασίας, και αφετέρου αποθαρρύνεται η επανάληψη παρόμοιων προσπαθειών για το μέλλον ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύεται πιο έντονα το πρόβλημα. Η αδυναμία απάντησης στο συγκεκριμένο ερώτημα από τα υπάρχοντα δεδομένα που συλλέγει η ΕΛ.ΣΤΑΤ. καταδεικνύει την αναγκαιότητα εμπλουτισμού τους, και τη σημασία της εποχιακής παρατήρησης.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες το ενδιαφέρον στρέφεται στην ανάλυση της **έντασης** των εποχιακών μετακινήσεων σε ορισμένες περιόδους του χρόνου, και όχι τόσο στη διερεύνηση των αιτιών τους. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο οι συγκεκριμένες μετακινήσεις να έχουν κάποια διάρκεια και να μην είναι απλές διελεύσεις από την εξεταζόμενη περιοχή. Έτσι, η παρούσα εργασία εστιάζει κατά βάση στις μετακινήσεις που πραγματοποιούνται για τουρισμό και αναψυχή για πρακτικούς κυρίως λόγους, αφού αυτού του είδους οι μετακινήσεις γίνονται πιο μαζικά, είναι συγκεντρωμένες χρονικά στις οριοθετημένες περιόδους των διακοπών και συνεπώς η επεξεργασία τους είναι πιο εύκολη, ενώ όσες πραγματοποιούνται για επαγγελματικούς λόγους είναι πιθανό να γίνονται οποιαδήποτε εποχή του χρόνου. Βέβαια, ελλείψει δεδομένων, η ανάλυση των αιτιών μπορεί να προσεγγιστεί μόνο με έρευνα πεδίου και άρα ο διαχωρισμός τους δεν είναι εφικτός. Επίσης, αντικείμενο προς διερεύνηση αποτελούν εξίσου ο εισερχόμενος<sup>30</sup> και ο εξερχόμενος πληθυσμός, χωρίς να αναζητιέται ο τόπος αναχώρησης ή ο τόπος άφιξης των συγκεκριμένων μετακινήσεων, που μπορεί να είναι είτε πόλεις είτε η ύπαιθρος στην ηπειρωτική ή στη νησιωτική Ελλάδα. Η ταυτότητα, η δομή και η σύσταση των μετακινούμενων πληθυσμών δεν εξετάζονται τέλος σε αυτή την εργασία.

---

<sup>29</sup> Τέτοιες μπορεί να είναι η χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών και η ενσωμάτωση περισσότερων παραμέτρων στα δεδομένα που συλλέγονται.

<sup>30</sup> Οι εισροές και οι εκροές από το κύκλωμα δηλαδή, είτε αυτές είναι εσωτερικές μετακινήσεις του γηγενούς πληθυσμού ο οποίος αποτελεί ένα σχετικά κλειστό κύκλωμα, είτε γίνεται «εισαγωγή» αλλοδαπού πληθυσμού.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

#### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο εξειδικεύεται το φαινόμενο των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων στην Ελλάδα, στην οποία παρουσιάζει λόγω έντασης και ιδιαιτεροτήτων έντονο ενδιαφέρον. Σε αυτό συντελούν και ορισμένες ιδιαίτερες συνήθειες των Ελλήνων, που σε μεγάλο βαθμό οφείλονται στη διατήρηση ισχυρών δεσμών ανάμεσα σε πολλούς κατοίκους πόλεων και τον τόπο καταγωγής τους. Εξετάζεται λοιπόν, το πως αυτές διαμορφώθηκαν και αν υπάρχει αιτιακή σχέση που τις συνδέει με κάποιο αρχικό αίτιο. Σε ένα δεύτερο υποκεφάλαιο πραγματοποιείται μία διαχρονική περιγραφή των κοινωνικοοικονομικών μεταβολών που συντελούνται στον υπαίθρο χώρο της Ελλάδας κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών και της τουριστικής – και όχι μόνο – ανάπτυξης που έλαβε χώρα στην ελληνική επικράτεια. Παράλληλα, επιχειρείται διεξοδική ανάλυση των αιτιών που συνέβαλλαν στην αύξηση της πληθυσμιακής κινητικότητας η οποία μεταφράζεται σε συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορές σε όλα τα επίπεδα. Τα προβλήματα που προκύπτουν από τον αυξανόμενο αριθμό των μετακινήσεων και την τουριστική δραστηριότητα είναι ποικίλα και χρήζουν προσεκτικής μελέτης, ενώ συχνά σχετίζονται με την πιο δημοφιλή μορφή τουρισμού, την παραθεριστική κατοικία.

#### 3.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ

Ο πλούτος και η ποικιλία των πόρων που υπάρχουν στις παράκτιες περιοχές αποτελούν πόλο έλξης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και κατά συνέπεια χώρο προσφιλή για την ανάπτυξη πόλεων και τουρισμού. Η ελληνική επικράτεια χαρακτηρίζεται από μεγάλο μήκος ακτογραμμών<sup>31</sup> και πολυάριθμα νησιά, αλλά και από έντονο ανάγλυφο στον ηπειρωτικό χώρο, στοιχεία που έχουν καθορίσει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη των πόλεων και των δραστηριοτήτων που βρίσκονται και ασκούνται σε αυτή (Κιουσόπουλος, 2001: 275). *«Ειδικότερα για τη σχέση των παράκτιων περιοχών και του τουρισμού, τα στατιστικά δεδομένα δείχνουν ότι τους υψηλότερους ρυθμούς τουριστικής ανάπτυξης εμφανίζουν οι νότιες παραλιακές και νησιωτικές περιοχές της χώρας. Στις τοποθεσίες αυτές, που είχαν συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των παραδοσιακών ασχολιών, ο τουρισμός αναπτύχθηκε ως μονοκαλλιέργεια και συνέβαλλε περισσότερο από*

<sup>31</sup> Περίπου 15.021 km σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. Από αυτά το 30% βρίσκεται στην ηπειρωτική χώρα, ενώ το υπόλοιπο 70% βρίσκεται στη νησιωτική.

άλλους κλάδους στο περιφερειακό Α.Ε.Π. Επιπλέον, παρατηρείται ότι οι νομοί που ανήκουν στις αναπτυξιακά μειονεκτικές και συχνά παραμεθόριες (κυρίως νησιωτικές) περιοχές της χώρας, παρουσίασαν ανοδική εξέλιξη του πληθυσμού τους και διαφόρων οικονομικών δεικτών μετά την τουριστική τους ανάπτυξη» (Κιουσόπουλος, 2001: 291).

Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που οι πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές και η συντριπτική πλειοψηφία των μεγάλων αστικών κέντρων βρίσκονται στη νότια και ανατολική Ελλάδα<sup>32</sup> και ειδικότερα σε νομούς που περιλαμβάνουν παράκτιες περιοχές: τα 6 μεγαλύτερα αστικά συγκροτήματα της χώρας αλλά και το 80% του πληθυσμού κατοικεί σχετικά κοντά στη θάλασσα. Παλαιότερα όμως, και εξαιτίας της έλλειψης αποχετευτικών δικτύων και του κινδύνου των πειρατών και των πολέμων που ελλόχευε, οι παραθαλάσσιες πόλεις δεν ήταν τόσο «δημοφιλείς». Η εικόνα αυτή άρχισε να αντιστρέφεται στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, στη διάρκεια του οποίου συνέβησαν τεράστιες μεταβολές στις περισσότερες ελληνικές πόλεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μεταξύ 1951 και 1991 υπάρχουν 7 παράκτια αστικά κέντρα που υπερδιπλασίασαν τον πληθυσμό τους και άλλα 10 που σημείωσαν μεγαλύτερη αύξηση από την αντίστοιχη ελληνική. Αντιθέτως, οι παραθαλάσσιες πόλεις που σημείωσαν αύξηση πληθυσμού αλλά με μικρότερο ρυθμό ανάπτυξης από τον ελληνικό μέσο όρο είναι μόλις 4, ενώ, τέλος, άλλες 5 παρουσίασαν μείωση του πληθυσμού τους<sup>33</sup> (Κιουσόπουλος, 2001: 289).

Την ίδια εποχή σημειώνεται και σημαντική **αύξηση του βιοτικού επιπέδου** στην Ελλάδα, η οποία συμπίπτει χρονικά με την αστικοποίηση και την εσωτερική μετανάστευση που έχουν ως επακόλουθο την υποβάθμιση των αστικών περιοχών. Το σύνολο των προαναφερθέντων παραγόντων, σε συνδυασμό με τις ριζικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα παράλληλα στην εργασία και στον τρόπο ζωής έχει ως επακόλουθο τη ραγδαία ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας στην Ελλάδα, το μοντέλο ανάπτυξης της οποίας περιλαμβάνει σε μεγάλο βαθμό τη διαμονή σε παραθεριστική κατοικία (βλέπε κεφάλαιο 3.3.2). Η ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας

<sup>32</sup> Ενδεικτικά αναφέρεται ότι από τους 51 ελληνικούς νομούς και από τους 1.033 καποδιστριακούς δήμους οι 40 και οι 450 αντίστοιχα – στους οποίους κατοικούν 4.510.555 κάτοικοι – βρέχονται από θάλασσα (Κιουσόπουλος, 2001: 281), ενώ από τα 28 παράκτια αστικά κέντρα της χώρας 23 βρίσκονται στη νότια και 20 στην ανατολική Ελλάδα (βρέχονται από το Αιγαίο δηλαδή) (Κιουσόπουλος, 2001: 290).

<sup>33</sup> Οι πόλεις αυτές είναι αντίστοιχα οι: Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο, Χαλκίδα, Αλεξανδρούπολη, Ρέθυμνο, Ελευσίνα στην πρώτη ομάδα, Πάτρα, Βόλος, Χανιά, Ρόδος, Κέρκυρα, Αίγιο, Κόρινθος, Κως, Ναύπλιο και Ναύπακτος στη δεύτερη, Καβάλα, Καλαμάτα, Πρέβεζα και Κάλυμνος στην τρίτη και Χίος, Μυτιλήνη, Ζάκυνθος, Μεσολόγγι και Ερμούπολη στην τελευταία.



αντικατοπτρίζεται στη διαχρονική αύξηση του αριθμού των διανυκτερεύσεων, ενώ και ο αριθμός κλινών σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια δίνει μία αντιπροσωπευτική εικόνα της: πρώτος σε απόλυτο αριθμό κλινών έρχεται ο νομός Δωδεκανήσου, ακολουθούμενος από τους νομούς Ηρακλείου, Χανίων, Κυκλάδων, Λασιθίου, Σάμου, Λέσβου κ.ά. (Σπάθη, 2005: 58).

Ο τουρισμός και οι υπηρεσίες μεταφορών εξελίσσονται παράλληλα και αλληλοεπηρεάζονται μεταξύ τους: η τουριστική δραστηριότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό αλλά ταυτόχρονα επηρεάζει κιόλας την προσφορά και την ύπαρξη δρομολογίων που καλύπτουν τη σύνδεση μίας περιοχής με άλλες, εντός ή εκτός Ελλάδας. Κάτω από αυτές τις συνθήκες τα τελευταία χρόνια παρατηρείται συνεχής αύξηση της ζήτησης για μεταφορές, γεγονός που μεταξύ άλλων παραγόντων οφείλεται και στην εξέλιξη που έχει σημειωθεί στα μεταφορικά δίκτυα και τη μείωση των χρονοαποστάσεων που αυτά συνεπάγονται. Η βελτίωση της προσπελασιμότητας κάποιων περιοχών όμως συμβάλλει κυρίως στην αύξηση του αριθμού των σημειακών μετακινήσεων προς αυτές, και όχι εκείνων που συνδυάζονται με πολήμερη παραμονή κατά την περίοδο των θερινών διακοπών και που θα πραγματοποιούνταν ούτως ή άλλως, ανεξάρτητα από τη διάρκεια και τη δυσκολία του ταξιδιού. Αυτό οφείλεται στο ότι η θεαματική **μείωση των χρονοαποστάσεων** επιτρέπει την πραγματοποίηση ενός ταξιδιού αναψυχής με προορισμό π.χ. την παραθεριστική κατοικία το σαββατοκύριακο. Έχει διαπιστωθεί όμως ότι, για την τουριστική – και όχι μόνο – ανάπτυξη μίας περιοχής είναι πολύ σημαντική, εκτός από την προσπελασιμότητά της, και η γειτονία ή η ικανοποιητική σύνδεσή της με το συγκοινωνιακό κόμβο της Αθήνας.

Ο συνολικός αριθμός των διακινηθέντων ανά έτος επιβατών, μεταξύ 1951 και 2001, στις υπεραστικές γραμμές της Ελλάδας και με τα τέσσερα Μ.Μ.Μ. (αεροπλάνο, πλοίο, σιδηρόδρομος, λεωφορείο) αυξανόταν, με μέσο ετήσιο ρυθμό 6,9%, μέχρι το 1971, για να παραμείνει περίπου σταθερός – εξαιτίας της ευρείας διάδοσης του Ι.Χ. – μέχρι και το 2001 (Σπάθη, 2005: 43). Οι αυξήσεις αυτές υποδηλώνουν τη σταδιακή αύξηση της πληθυσμιακής κινητικότητας. Τα προαναφερθέντα φαίνονται στον Πίνακα 4, ο οποίος παρατίθεται παρακάτω:

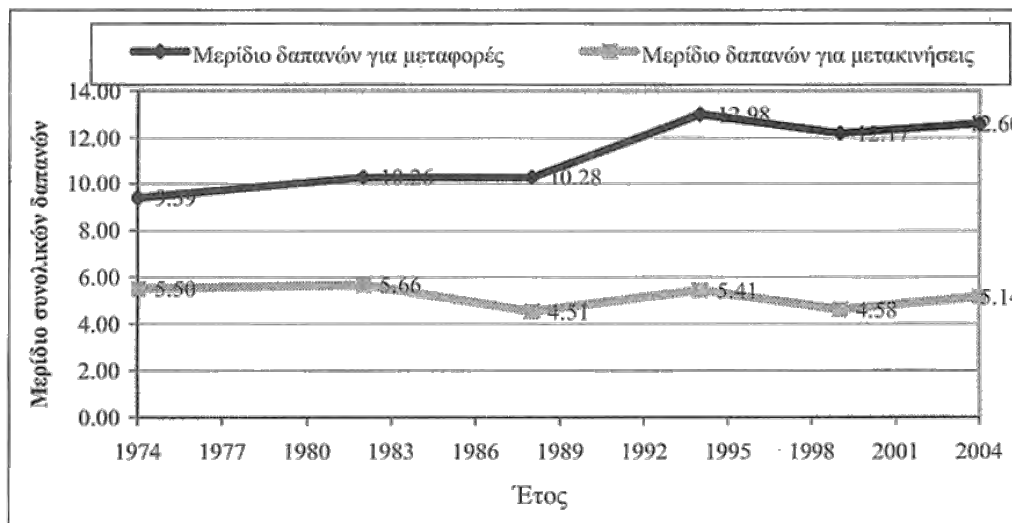
**Πίνακας 4:** Διακινήθ έντες επιβάτες στις υπεραστικές γραμμές εσωτερικού κατά μέσο μαζικής μεταφοράς και μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής

Αριθμός επιβατών					
Έτος	Αεροπορικώς	Ακτοπλοϊκώς	Σιδηροδρομικώς	Υπερ. ΚΤΕΛ + Λεωφ. ΟΣΕ	Σύνολο μέσων
1951	172.145	1.783.141	13.565.000	53.657.000	69.179.237
1961	325.048	2.445.896	11.714.000	78.479.000	92.965.905
1971	1.322.774	5.461.546	13.256.000	161.381.000	181.423.291
1981	3.377.596	8.211.929	10.049.000	175.482.000	197.122.506
1991	3.318.712	11.777.535	11.660.000	147.445.000	174.203.238
2001	5.332.864	18.350.691	13.911.000	131.745.000	169.341.556
Ποσοστιαία συμμετοχή στο σύνολο					
1951	0,25	2,58	19,61	77,56	100
1961	0,35	2,63	12,60	84,42	100
1971	0,73	3,01	7,31	88,95	100
1981	1,71	4,17	5,10	89,02	100
1991	1,91	6,76	6,69	84,64	100
2001	3,15	10,84	8,21	77,80	100
ΜΕΡΜ					
1951-1961	6,56	8,22	-2,42	6,54	3,00
1961-1971	15,07	8,36	1,24	7,48	6,91
1971-1981	9,83	4,16	-2,73	0,84	0,83
1981-1991	-0,18	3,67	1,50	-1,73	-1,23
1991-2001	4,86	4,53	1,78	-1,12	-0,28
1961-2001	7,24	5,17	0,43	1,30	1,51
1951-2001	7,11	5,44	0,05	1,97	1,81

Πηγή: Σπάθη, 2005

Αντίστοιχα, η αυξανόμενη ζήτηση για υπηρεσίες μεταφορών αποτυπώνεται και στην αύξηση του μεριδίου που αυτές καταλαμβάνουν στις συνολικές **δαπάνες των νοικοκυριών**: από το 9,4% το 1974 στο 12,6% το 2004 (βλέπε Γράφημα 4). Το ποσοστό αυτό όμως, όπως και το ποσοστό συμμετοχής του κάθε μέσου στη συνολική ζήτηση εμφανίζει σημαντικές χωρικές διακυμάνσεις ανάλογα με την προσπελασιμότητα σε κεντρικούς μεταφορικούς κόμβους που έχει κάθε περιοχή. Για παράδειγμα, στην Αττική υπάρχει σχετικά αυξημένη ζήτηση για αστικές δημόσιες συγκοινωνίες και υπηρεσίες ταξί, ενώ στα νησιά υπάρχει αυξημένη ζήτηση για εγχώριες ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις και μειωμένη ζήτηση για χερσαίες μεταφορές (Τσέκερης, 2009: 288, 291).

**Γράφημα 4:** Μερίδιο δαπανών για μεταφορές και μετακινήσεις στο σύνολο των δαπανών των ελληνικών νοικοκυριών (1974 – 2004)



Πηγή: Τσέκερης, 2009

Η αυξανόμενη ζήτηση σε συνδυασμό με ζητήματα ασφάλειας που προκύπτουν κατά την ένταξη των εθνικών δικτύων στα διευρωπαϊκά καθιστούν επιτακτική την ανάγκη εκσυγχρονισμού και ανακατασκευής μεγάλου μέρους του επαρχιακού οδικού δικτύου της χώρας. Η διαδικασία αυτή βρίσκεται σε εξέλιξη σε πολλές περιοχές της Ελλάδας και πραγματοποιείται σε σύμπραξη με τον ιδιωτικό τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.) (βλέπε κεφάλαιο 2.1.1). Ενδεικτική της τάξης μεγέθους των μειώσεων της διάρκειας των ταξιδιών που επιτυγχάνεται λόγω της κατασκευής της Εγνατίας Οδού είναι η εξοικονόμηση 5 ωρών, από τις 11,5 στις 6,5 ώρες, για τη διαδρομή Ορεστιάδα – Ηγουμενίτσα (Λαγκαδιάνος, 2007: 9). Η σύνδεση των δύο μεγαλύτερων αστικών κέντρων της χώρας θα είναι κατά 45 λεπτά συντομότερη όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή των έργων. Αντίστοιχη είναι και η ελάττωση της χρονοαπόστασης στη διαδρομή Ελευσίνα – Πάτρα, η οποία μειώνεται κατά 40 λεπτά με την ολοκλήρωση των έργων (Ολυμπία Οδός, 2009: 5). Ενδεικτικά παρατίθεται ο Πίνακας 5:

Πίνακας 5: Μείωση χρονοαποστάσεων (σε λεπτά) μεταξύ διαφόρων πόλεων μετά την κατασκευή της Εγνατίας Οδού

	Ηγουμενίτσα	Ιωάννινα	Γρεβενά	Κοζάνη	Βέροια	Θεσσαλονίκη	Καβάλα	Ξάνθη	Κομοτηνή	Αλεξ/πολη
Ηγουμενίτσα	0	49	154	148	197	219	259	277	288	315
Ιωάννινα	49	0	99	112	161	183	223	241	253	289
Γρεβενά	154	99	0	16	66	88	128	145	157	194
Κοζάνη	147	112	17	0	41	63	103	121	133	169
Βέροια	197	162	67	41	0	18	58	75	88	124
Θεσσαλονίκη	220	185	88	64	19	0	55	35	48	84
Καβάλα	261	226	129	105	60	45	0	9	20	56
Ξάνθη	278	243	148	123	77	48	9	0	6	42
Κομοτηνή	291	255	159	135	90	68	20	6	0	26
Αλεξ/πολη	326	290	195	171	125	97	56	42	25	0

Πηγή: Εγνατία Οδός Α.Ε., 2009

Η έντονη εποχικότητα που χαρακτηρίζει τον ελληνικό τουρισμό αποτυπώνεται και στην **πληρότητα** των παρεχόμενων υπηρεσιών σύνδεσης προκαλώντας αντίστοιχα προβλήματα και σε αυτές. Όπως λοιπόν, οι σφύζοντες, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, παράκτιοι τουριστικοί προορισμοί μετατρέπονται σε νεκρές πολιτείες το χειμώνα<sup>34</sup>, έτσι και η ζήτηση για τα μεταφορικά μέσα παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση στη διάρκεια ενός έτους. Η προσφορά υπηρεσιών σε ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις από πλεονάζουσα το χειμώνα γίνεται ανεπαρκής το καλοκαίρι. Επιπλέον όμως, από εποχή σε εποχή αλλάζει και η προτίμηση των επιβατών για το ένα ή το άλλο μέσο, γεγονός που οφείλεται στην εποχιακή διακύμανση που παρουσιάζει ο αριθμός των πληθυσμιακών μετακινήσεων. Ειδικά τα Ι.Χ. αυτοκίνητα και δίκυκλα που διακινήθηκαν κατά το γ' τρίμηνο του έτους 2002 σε οκτώ δημοφιλείς νησιωτικούς προορισμούς, ήταν αντίστοιχα έξι και οκτώ φορές περισσότερα από αυτά που μετακινήθηκαν κατά το α' τρίμηνο του έτους. Το καλοκαίρι επίσης, το κοινό δείχνει αυξημένη προτίμηση προς το πλοίο ενώ το χειμώνα προς το αεροπλάνο. Αντιθέτως, η κίνηση των λεωφορείων και των φορτηγών είναι σχετικά σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου (Σπάθη, 2005: 74, 167).

### 3.3 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ

#### 3.3.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ

Η εξέταση του φαινομένου των εποχιακών πληθυσμιακών διακυμάνσεων παρουσιάζει, λόγω έντασης και ποικιλίας ιδιαίτερων και μοναδικών καταστάσεων, εξαιρετικό ενδιαφέρον στην Ελλάδα. Σε αντίθεση με άλλες χώρες της Ευρώπης, η κινητικότητα στη Ελλάδα δεν φαίνεται να συνδέεται τόσο με την εγκατάσταση αστικού πληθυσμού στον υπαίθρο χώρο (néo ruraux), όσο με την πρόσφατη και ιδιαίτερα εκτεταμένη **εσωτερική μετανάστευση** και **αστικοποίηση** που συνέβησαν μεταπολεμικά στη χώρα (Ντυκέν και Κακλαμάνη, 2009: 1). Παρόμοια είναι η κατάσταση σε αρκετές χώρες της Νότιας Ευρώπης, όπως είναι η Ισπανία και η Πορτογαλία, όπου η αγροτική έξοδος πραγματοποιήθηκε σχετικά αργά και οι άνθρωποι διατήρησαν την περιουσία τους και ειδικά το πατρικό τους σπίτι<sup>35</sup>. Τους ανθρώπους αυτούς, τους συνδέουν συχνά ισχυροί

<sup>34</sup> Η Ανάφη, για παράδειγμα, έχει 273 μόνιμους κατοίκους, και το καλοκαίρι του 2002 δέχθηκε 5031 αφιχθέντες επιβάτες (Σπάθη, 2005: 60).

<sup>35</sup> Αντιθέτως, σε άλλες χώρες όπως η Γαλλία, η αγροτική έξοδος έγινε πολύ νωρίς, όταν ακόμα η πρόσβαση στα χωριά δεν ήταν εύκολη. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, την ταυτόχρονη

οικογενειακοί – κοινωνικοί και πολλές φορές και οικονομικοί **δεσμοί** (εξ αποστάσεως εκμετάλλευση) με τον τόπο καταγωγής τους<sup>36</sup>. Προκαλείται έτσι, πλήθος μετακινήσεων από τις αστικές περιοχές της Ελλάδας προς την επαρχία. Οι μετακινήσεις αυτές, γίνονται είτε γενικά για παραθερισμό ή και για πολύ συγκεκριμένους λόγους, όπως **τήρηση κάποιων εθίμων**, βοήθεια προς τους συγγενείς σε οικογενειακή επιχείρηση κλπ. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα, επαναλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ή κάθε χρόνο την ίδια περίπου εποχή. Τέτοια περίπτωση αποτελεί και η **άσκηση των εκλογικών και απογραφικών δικαιωμάτων**, για λόγους συμφερόντων ή και προσωπικούς, στον τόπο καταγωγής και όχι στην περιοχή μόνιμης κατοικίας (Κοτζαμάνης, 2009: 159).

Ένα ακόμα ιδιαίτερο ελληνικό χαρακτηριστικό το οποίο σε συνδυασμό με την **απουσία οργανωμένης κλιμάκωσης** των θερινών διακοπών<sup>37</sup> έχει ως αποτέλεσμα τη μαζική φυγή εκατομμυρίων ανθρώπων από τις πόλεις προς την επαρχία κατά την αιχμή των θερινών, πασχαλινών και χειμερινών διακοπών, και ιδιαίτερα κατά τις **15 Αυγούστου** και τη **Μεγάλη Εβδομάδα**, αποτελεί το γεγονός ότι η τουριστική περίοδος στην Ελλάδα είναι σχετικά **περιορισμένη χρονικά**. Το φαινόμενο αυτό εντείνεται και από την έντονη διατήρηση των παραδόσεων και των θρησκευτικών εθίμων. Ενδεικτικό της σημασίας των προβλημάτων που προκύπτουν από τις μαζικές πληθυσμιακές μετακινήσεις είναι ότι, κατά την αιχμή των θερινών διακοπών, παραθερίζει το 33% του μόνιμου αστικού πληθυσμού της χώρας, το οποίο, μετατοπιζόμενο προς τις μη αστικές περιοχές αυξάνει τον πληθυσμό τους κατά 72%<sup>38</sup> (Κατοχιανού, 2005: 53). Σύμφωνα τέλος με τα επίσημα στοιχεία, από τις 50 εκατομμύρια συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις τα 11 είναι διανυκτερεύσεις ημεδαπών, ενώ σύμφωνα με μελέτη του

---

εγκατάλειψη και πώληση των περιουσιακών στοιχείων της υπαίθρου από τον αγροτικό πληθυσμό (Sivignon, 1992: 693).

<sup>36</sup> Αρκετοί από αυτούς μάλιστα επιστρέφουν μόνιμα – ή για αρκετούς μήνες κατά τη διάρκεια ενός έτους – στο πατρικό τους σπίτι ή εγκαθίστανται απλώς στον υπαίθρο χώρο όταν συνταξιοδοτούνται.

<sup>37</sup> Στη Γερμανία και στην Ολλανδία οι καλοκαιρινές άδειες ισοκατανέμονται σε μια πιο εκτεταμένη χρονική περίοδο έτσι ώστε να διακόπτεται και να ξαναρχίζει ταυτόχρονα σε όλη τη χώρα η επιχειρηματική ζωή (Dequau, 1976: 380). Αντιθέτως, στην Ελλάδα, οι περισσότεροι εργαζόμενοι παίρνουν τις άδειές τους τον Αύγουστο.

<sup>38</sup> Τα νούμερα αυτά αναφέρονται σε κινήσεις ημεδαπών τουριστών που ανήκουν στο γηγενή πληθυσμό της χώρας. Προ έκυψαν από την παραδοχή ό τ ι σε μία μέρα αιχμής των θερινών διακοπών οι μετακινήσεις πραγματοποιούνται κυρίως από Έλληνες.

ΚΕ.Π.Ε. οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις ανέρχονται σε 150 εκατομμύρια, από τις οποίες τα 75 είναι ημεδαπών (Δεδεγιάν κ.ά, 2000: 20).

Η σημασία του τουρισμού για την ελληνική οικονομία στην οποία αποτελεί την πλέον **βασική παραγωγική δραστηριότητα**, και η πολυπλοκότητα του φαινομένου καθιστά αναγκαία και κρίσιμη την ενδελεχή διερεύνηση και την επίλυση των πολυάριθμων προβλημάτων που προκύπτουν σε αυτόν. Η ακριβής και λεπτομερής γνώση των προβλημάτων αυτών, που χρήζουν ξεχωριστής ανάλυσης κάθε φορά, αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την κατανόηση και την επίλυσή τους. Είναι μάλιστα χαρακτηριστικό ότι σε πρόσφατο κείμενο της Ε.Ε. γίνεται αναφορά στις Κυκλάδες ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα (παράκτιας) περιοχής όπου «λόγω του απρόσιτου των νησιών –ιδίως το χειμώνα– ο πληθυσμός που κατοικεί εκεί όλη τη διάρκεια του έτους έχει συρρικνωθεί και ο εποχιακός τουρισμός έχει καταστεί ο μοναδικός βιώσιμος οικονομικός τομέας» (Κιουσόπουλος, 2001: 280).

### 3.3.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η παραθεριστική κατοικία, συχνά στον τόπο καταγωγής ή στα περίχωρα μίας μεγάλης πόλης, αναπτύσσεται στην Ελλάδα, ως μαζικό φαινόμενο, τις τελευταίες τρεις με τέσσερις δεκαετίες. Πρωταρχικός παράγοντας δημιουργίας της ζήτησης αυτής είναι η διατήρηση σχέσεων με τον τόπο καταγωγής σε συνδυασμό με την υποβάθμιση των συνθηκών διαβίωσης που συντελέστηκε στον αστικό χώρο κατά τη φάση της αστικοποίησης. Ανάλογο με τη θέση της ως προς την κύρια κατοικία και την κατάσταση της κατασκευής, μία παραθεριστική κατοικία μπορεί να χρησιμοποιείται κυρίως τα Σαββατοκύριακα ή και για μεγαλύτερης διάρκειας διακοπές, ή ακόμα και για το μεγαλύτερο μέρος των θερινών διακοπών. Μπορεί επίσης, να μετατραπεί σταδιακά σε μόνιμη κατοικία, και κατά συνέπεια σε αφετηρία καθημερινής μετακίνησης προς τον τόπο εργασίας, καθώς οι συγκοινωνιακές συνδέσεις βελτιώνονται (Derruau, 1976: 383–4). Ταυτόχρονα, η παραθεριστική κατοικία λειτουργεί και ως **επένδυση** – εξασφάλιση: ο υψηλός βαθμός ανασφάλειας του πολίτη, τόσο λόγω του χαμηλού βαθμού ανάπτυξης της μισθωτής εργασίας και του κράτους πρόνοιας, όσο και, ιδίως παλαιότερα, λόγω της οικονομικής αστάθειας και του πληθωρισμού, οδήγησε στην αυξημένη αποταμίευση των οικογενειών και στην παράλληλη αναζήτηση τρόπων ασφαλούς επένδυσης. Το ρόλο αυτό έπαιξε η παραθεριστική κατοικία, η οποία, επιπλέον, ήταν δυνατό μέσω της

εποχιακής ενοικίασης να προσφέρει ένα πρόσθετο εισόδημα στην οικογένεια (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 34).

Καθιερώθηκε έτσι στη χώρα ένα γενικευμένο πρότυπο παραγωγής παραθεριστικής κατοικίας, το οποίο υποκινείται από το θεσμό της οικογένειας και χαρακτηρίζεται από μεγάλη κοινωνική διάχυση της δυνατότητας να αναπτυχθεί ως αυτόνομη και βιώσιμη οικονομική δραστηριότητα (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 35). Στο πλαίσιο των πρακτικών αυτών αναπτύχθηκε και το φαινόμενο της **κερδοσκοπίας**, όπως είχε συμβεί και κατά την περίοδο της έντονης αστικοποίησης. Άλλωστε, η κερδοσκοπία αποτελεί την κύρια αιτία για τη δημιουργία των πόλεων (Derruau, 1976: 388). Υποκινητές αυτής της κερδοσκοπίας είναι οι οικοπεδοφάγοι – οικοπεδέμποροι καταπατητές, οι εργολάβοι αυθαιρέτων ή ακόμα και οι οικοδομικοί συνεταιρισμοί, οι οποίοι κινούνται μέσω πιο νόμιμων διαδικασιών, δεδομένου ότι έχουν και την οικονομική και την πολιτική ισχύ που τους επιτρέπουν να διαμορφώνουν τις κατάλληλες συνθήκες και να υλοποιούν τα σχέδιά τους.

Δυστυχώς λοιπόν, και με την ανοχή της ελληνικής νομοθεσίας και της Πολιτείας – η οποία μέσω της έλλειψης σχεδίων χρήσεων γης, μηχανισμών ελέγχου και εφαρμογής των υπάρχουσών ρυθμίσεων και της παροχής ειδικών προνομίων για δόμηση υπό όρους αφήνει ανεξέλεγκτη την αυθαίρετη δόμηση και ενθαρρύνει τη γιγάντωση των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων της χώρας σε βάρος του ευαίσθητου υπαίθρου χώρου – η παραθεριστική κατοικία στην Ελλάδα σχετίζεται με δύο χαρακτηριστικά χωρικά φαινόμενα: την «**εκτός σχεδίου**» και την **αυθαίρετη δόμηση**. Τα φαινόμενα αυτά έχουν τις απαρχές τους στη δεκαετία του 1920, όταν τα προσφυγικά ρεύματα από τη Μικρά Ασία κατέφυγαν μαζικά στην Ελλάδα, και στη δεκαετία του 1950, που σημειώθηκε η έντονη μεταπολεμική εσωτερική μετανάστευση προς τα μεγάλα αστικά κέντρα<sup>39</sup>. Η αυθαίρετη δόμηση σε περιοχές «εκτός σχεδίου» που βρίσκονται κυρίως στον εξωαστικό, τον περιαστικό και τον παραθαλάσσιο χώρο είναι πιο πρόσφατο φαινόμενο και ταυτίστηκε με την ανάπτυξη της παραθεριστικής κατοικίας. Αποτελεί το **τρίτο κύμα αυθαίρετης δόμησης**, που σημειώθηκε τις τελευταίες τρεις με τέσσερις

---

<sup>39</sup> Ενδεικτική της ραγδαίας εξάπλωσης του αστικού ιστού αλλά και της παραθεριστικής κατοικίας στα περίχωρα του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας είναι η πληθυσμιακή μεταβολή που συνέβη στις περιοχές της Νέας Μάκρης και της Σαλαμίνας, που αντίστοιχα υπεροκταπλασίασαν και τετραπλασίασαν τον αριθμό των κατοίκων τους μεταξύ 1951 και 1991. Στο διάστημα αυτό μάλιστα η Σαλαμίνα συμπεριλήφθηκε στον πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας, διευρύνοντας τα κατά ΕΛ.ΣΤΑΤ. όριά της (βλέπε κεφάλαιο 2.2.2).



δεκαετίες, και είχε αντίθετη φορά από τα προηγούμενα, από την πόλη προς την ύπαιθρο (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 34).

Εκτός της σπατάλης γης, η αλόγιστη και απρογραμματίστη ανάπτυξη παραθεριστικής κατοικίας σε μία περιοχή, συνεπάγεται και την καταστροφή των φυσικών πόρων της. Επιπλέον, η πλειοψηφία των κτισμάτων σε αυτές τις περιοχές χαρακτηρίζονται σε γενικές γραμμές **ως χαμηλής ποιότητας και επικίνδυνες κατασκευές**. Η ποιότητα τους είναι συνάρτηση της επιδίωξης χαμηλού κόστους και του κυρίαρχου τρόπου κατασκευής τους. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την απουσία συλλογικής μνήμης και βιωματικής σχέσης του ιδιοκτήτη της παραθεριστικής κατοικίας με το χώρο όπου αυτή βρίσκεται αλλά και την αισθητική κρίση που διέρχεται ο μέσος νεοέλληνας, οδηγούν στην **αλλοίωση των χαρακτηριστικών του τοπίου** και στην παραγωγή ενός υποβαθμισμένου, από αισθητική άποψη, αποτελέσματος (Αλεξανδροπούλου και Μακράκης, 1999: 36). Μακροπρόθεσμα, η υποβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος οδηγεί σε **μείωση της ελκυστικότητας** των περιοχών αυτών για παραθερισμό.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

### 4.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

#### 4.1.1 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΛ.ΣΤΑΤ.

«Ό,τι έχει κακώς παρατηρηθεί και καταγραφεί, αναλύεται κακώς και βγάζει λάθος συμπεράσματα» (Ταπεινός, 2002: 33). Η φράση αυτή ουσιαστικά υπογραμμίζει τη σημασία της ύπαρξης έγκυρων πρωτογενών δεδομένων και περιγράφει με τον καλύτερο τρόπο την ελληνική πραγματικότητα σε θέματα προγραμματισμού, όπου συχνά υπάρχουν σοβαρά προβλήματα σχετικά με την **αξιοπιστία** και την **επάρκεια** των δεδομένων, αλλά και με τον τρόπο που γίνονται οι εκτιμήσεις από τους μελετητές. Βασική και σχεδόν αποκλειστική πηγή συλλογής και διάθεσης δεδομένων στην Ελλάδα αποτελεί η ΕΛ.ΣΤΑΤ. Αν και τα τελευταία χρόνια έχει βελτιωθεί πολύ το επίπεδο και η πληρότητα των δεδομένων που παρέχει, παρατηρείται ακόμα πλήθος προβλημάτων επάρκειας και αξιοπιστίας στις χαμηλότερες χωρικές κλίμακες, πολλά από τα οποία μπορούν να περιοριστούν σημαντικά με τη χρήση συνδυασμού εναλλακτικών πηγών. Ο μεγάλος κίνδυνος όμως είναι το τρίτο μέρος της εισαγωγικής πρότασης: να προκύψουν δηλαδή εξαιτίας τους λανθασμένα συμπεράσματα που δεν είναι αντιπροσωπευτικά της πραγματικής κατάστασης.

Η ΕΛ.ΣΤΑΤ. ταξινομεί τον καταμετρημένο πληθυσμό σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες: στο μόνιμο, τον πραγματικό και το νόμιμο πληθυσμό. Οι σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ τους, και ιδιαίτερα μεταξύ μόνιμου και πραγματικού, δημιουργούν το ερώτημα ποιος από τους τρεις πρέπει να χρησιμοποιείται στις διαδικασίες προγραμματισμού. Η ύπαρξη διαθέσιμων αναλυτικών δεδομένων μόνο για τον πραγματικό πληθυσμό, μέχρι το 1991, καταργεί το δίλημμα και έχει ως αποτέλεσμα την πραγματοποίηση υπολογισμών και εκτιμήσεων με όχι και τόσο αντιπροσωπευτικά δεδομένα. Έτσι, ο σχεδιασμός στην Ελλάδα στηρίχθηκε εν μέρει «σε μία εικονική πραγματικότητα και σε μία διαθλασμένη πρόσληψη των ανθρωπογενών χαρακτηριστικών του χώρου» (Κοτζαμάνης, 2009: 161). Η ανάγκη για σωστές εκτιμήσεις οδηγεί στην πρόταση για δημιουργία ενός «**υπαρκτού**» και ενός «**ιδεατού**»<sup>40</sup> πληθυσμού, που είναι αποτέλεσμα συνδυασμού εμπειρικών και ποσοτικών αναλύσεων και παραδοχών, στις οποίες είναι δυνατόν να λαμβάνεται υπόψη και ο εποχιακός πληθυσμός (Ντυκέν και

<sup>40</sup> Ως «ιδεατός» πληθυσμός προτείνεται να οριστεί το μέγιστο μεταξύ μόνιμου και πραγματικού πληθυσμού σε επίπεδο οικισμού (Ντυκέν και Κρομμυδάκης, 2009: σ. 1431).

Κρομμυδάκης, 2009: 1432). Πρέπει δηλαδή, οι ανάγκες που προκύπτουν από τις διαδικασίες του σχεδιασμού να καθορίζουν και την επιλογή του κατάλληλου πληθυσμού σε κάθε περίπτωση.

Ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα που σχετίζονται με την επάρκεια των δεδομένων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. είναι το γεγονός ότι αυτά είναι **περιοδικά**, και αφορούν μόνο στο **καταληκτικό έτος** της περιόδου αναφοράς (π.χ. πενταετία, δεκαετία), χωρίς να υπάρχουν αρκετά στοιχεία<sup>41</sup> για τα μεσοαπογραφικά διαστήματα. Όσον αφορά τις πληθυσμιακές μετακινήσεις και μεταναστεύσεις, δε γίνεται καμία αναφορά στις εποχιακές και δεν υπάρχουν στοιχεία για τις ενδιάμεσες μετακινήσεις που πραγματοποιήθηκαν στη διάρκεια της περιόδου αναφοράς. Εξίσου σημαντικό είναι το πρόβλημα της έλλειψης αναλυτικών δεδομένων για τα **χαμηλότερα διοικητικά επίπεδα**, το οποίο ήταν ακόμα πιο έντονο σε παλαιότερες απογραφές. Δεν υπάρχει επίσης ικανοποιητική χρονοσειρά, η οποία θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμη για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων, την ερμηνεία κάποιων φαινομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Τέλος, εξαιρετικά βασικό πρόβλημα ουσίας αποτελεί το γεγονός ότι «τα στοιχεία είναι συνολικά (*aggregate*) και απουσιάζουν οι πληροφορίες για τους λόγους που υποκίνησαν τη μετανάστευση», με αποτέλεσμα να αποκόπτεται το αιτιατό από το αίτιο που το προκάλεσε (Κιουσόπουλος, 2001: 261).

Η υιοθέτηση ενός νέου τρόπου ζωής και ενός νέου μοντέλου κατοίκησης, που βασίζονται στη νέα τάση διεύρυνσης του «χώρου διαβίωσης και δραστηριοποίησης», έχει ως επακόλουθο την όλο και εντονότερη αύξηση της κινητικότητας, η λεπτομερής γνώση της οποίας αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία για το χωροταξικό σχεδιασμό (Ντυκέν και Κρομμυδάκης, 2009: 1430) και καθιστά αναγκαία τη διάθεση περισσότερων πληροφοριών από τις υπάρχουσες. Τη λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα θα έδινε ενδεχομένως σε κάποιες περιπτώσεις μία δειγματοληπτική εποχιακή έρευνα επικεντρωμένη σε αυτό το θέμα<sup>42</sup>. Συμπεράσματα όμως μπορούν να προκύψουν και από την αξιοποίηση των λιγοστών υπαρχόντων δεδομένων, δηλαδή τον πραγματικό, το μόνιμο και το νόμιμο πληθυσμό και τις μεταξύ τους αποκλίσεις, η διαχρονική αύξηση των οποίων είναι ενδεικτική της αυξανόμενης κινητικότητας.

<sup>41</sup> Συνήθως δεν υπάρχουν καθόλου στοιχεία για τα μεσοαπογραφικά διαστήματα.

<sup>42</sup> Ιδανική λύση θα ήταν μια εποχιακή απογραφή που όμως δεν είναι εφικτή εξαιτίας του απαγορευτικού κόστους της.

#### 4.1.2 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Η εξέταση των διαφορών ανάμεσα στον πραγματικό και το μόνιμο πληθυσμό είναι μία διαδικασία που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς, οι αναλογίες ανάμεσα στα δύο αυτά μεγέθη είναι ενδεικτικές τόσο της **έντασης** και της **κατεύθυνσης** των ροών της μεταπολεμικής εσωτερικής μετανάστευσης στην Ελλάδα, όσο και της διατήρησης σχέσεων, καθώς οι μετακινήσεις αυτές συνδέουν τους μετανάστες με το γενέθλιο χώρο τους (Κοτζαμάνης, 2009: 135). Η διαφορά μεταξύ των δύο πληθυσμιακών κατηγοριών μάλιστα παρουσιάζει διαχρονικά μικρή αύξηση, ενώ παράλληλα το φαινόμενο της εσωτερικής μετανάστευσης έχει εξασθενήσει. Επιπλέον, «*η ένταση των αποκλίσεων μεταξύ πραγματικού και μόνιμου πληθυσμού αποτελεί ένδειξη του διαφορετικού τρόπου λειτουργίας των χωρικών ενότητων ανά εποχή και ως εκ τούτου των αναγκών τους σε υποδομές, έργα, υπηρεσίες κ.ά.*» (Ντυκέν και Κρομμυδάκης, 2009: 1426). Συνήθως, ο πραγματικός πληθυσμός που απογράφεται στις αστικές περιοχές είναι μικρότερος από το μόνιμο ενώ στον ύπαιθρο χώρο συμβαίνει το αντίστροφο<sup>43</sup>, γεγονός που αναδεικνύει με έμμεσο τρόπο τη διατήρηση στενών δεσμών με το τόπο καταγωγής στην επαρχία και ειδικά στις ορεινές περιοχές (Ντυκέν και Κακλαμάνη, 2009: 222).

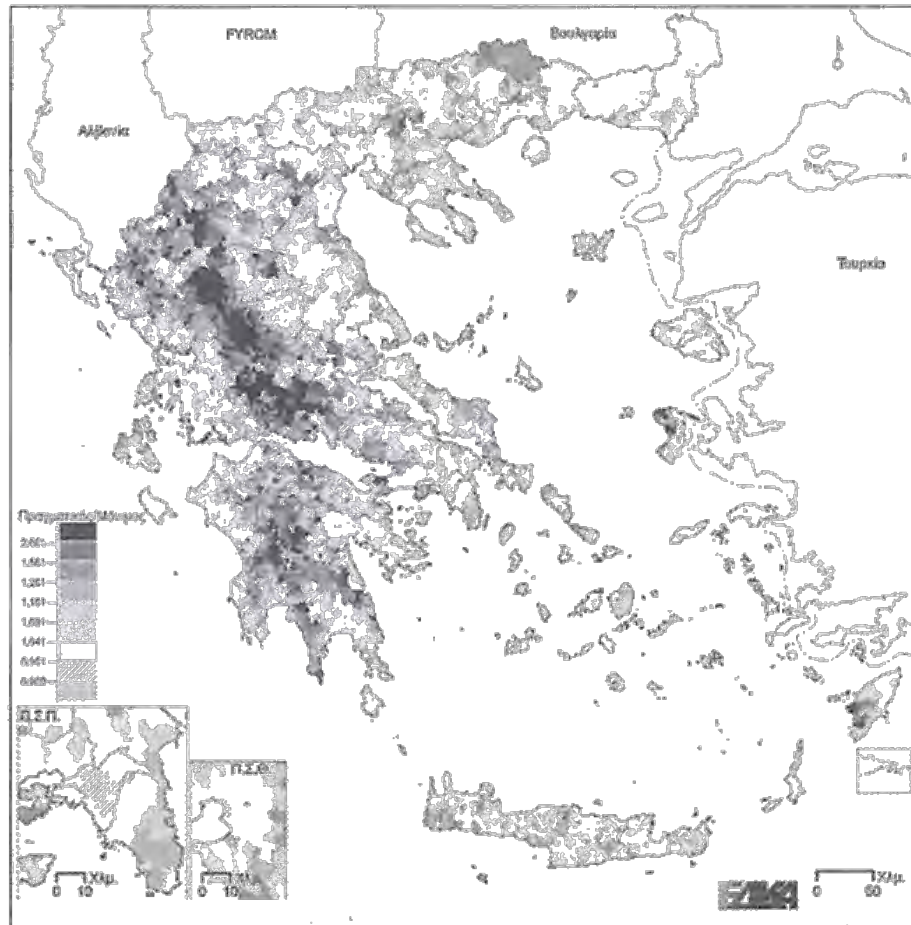
Η διαφορά μεταξύ των δύο πληθυσμιακών κατηγοριών γίνεται πιο έντονη όσο χαμηλώνει η εξεταζόμενη διοικητική κλίμακα<sup>44</sup>. Σε επίπεδο περιφέρειας λοιπόν παρατηρούνται πολύ μικρές διαφορές ανάμεσα στα δύο μεγέθη, και σε επίπεδο νομού επίσης δεν παρουσιάζει σημαντικό εύρος η κατανομή των τιμών του λόγου πραγματικός/μόνιμος πληθυσμός: οι ακραίες τιμές αντιστοιχούν στους νομούς Ευρυτανίας (1,64) και Αττικής (0,966). Σχεδόν στους μισούς νομούς η διαφορά μεταξύ μόνιμου και πραγματικού πληθυσμού είναι περίπου μηδενική. Σε επίπεδο επαρχίας η εικόνα είναι περίπου η ίδια, αν και οι διαφορές είναι λίγο πιο έντονες. Κατά την ανάλυση των στοιχείων των δήμων και των δημοτικών διαμερισμάτων τους όμως, αναδεικνύεται έντονα η ένταση των μετακινήσεων – ιδιαίτερα στον κεντρικό νοητό άξονα που διατρέχει την ηπειρωτική Ελλάδα μαζί με την οροσειρά της Πίνδου από τα σύνορα της Αλβανίας μέχρι τη Λακωνία – που είναι αισθητά πιο αυξημένη στα ορεινά δημοτικά διαμερίσματα: σε 1.102 εκ του συνόλου των 2.186 ορεινών Δ.Δ., δηλαδή στα

<sup>43</sup> Συχνά μάλιστα συμβαίνει ο πραγματικός να είναι πολλαπλάσιος του μόνιμου στην ύπαιθρο. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΚΕ.Π.Ε. ο μόνιμος πληθυσμός των μεγάλων αστικών κέντρων υπολείπεται κατά 30% του πραγματικού και στα μεσαία αστικά κέντρα κατά 15% (Δεδειγάν κ.ά., 2000: 19).

<sup>44</sup> Ουσιαστικά γίνεται αισθητή στο επίπεδο του δήμου και του δημοτικού διαμερίσματος.

μισά Δ.Δ. σχεδόν, ο πραγματικός πληθυσμός υπερβαίνει κατά 20% το μόνιμο, και σε 300 εξ αυτών είναι υπερδιπλάσιος. (Κοτζαμάνης, 2009: 135–9). Η πλειοψηφία των μετακινήσεων δηλαδή έχει προορισμό ολιγοπληθείς απομονωμένες χωρικές ενότητες, στις οποίες αναλογεί μικρό ποσοστό του συνολικού πληθυσμού της χώρας (βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

**Χάρτης 1:** Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα Δ.Δ. (2001)

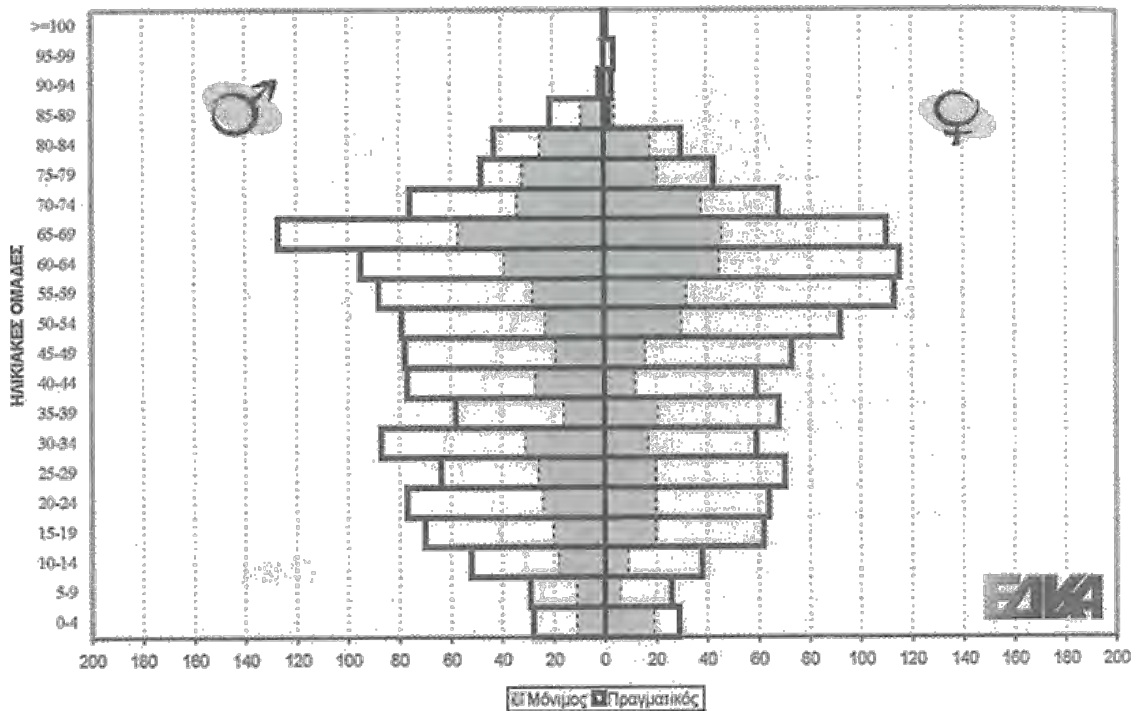


Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

Το σημαντικότερο πρόβλημα εδώ όμως είναι ότι δεν πρόκειται για απλές διαφορές ανάμεσα σε απόλυτα μεγέθη, κατάσταση η οποία θα ήταν υπό προϋποθέσεις αντιμετωπίσιμη, καθώς οι διαφορές μεταξύ μόνιμου και πραγματικού εξεταζόμενου πληθυσμού μίας περιοχής δεν εντοπίζονται μόνο στο μέγεθός του αλλά και στη **δημογραφική δομή** του: η ένταση των μετακινήσεων διαφοροποιείται ανά φύλο και ανά ηλικία. Ενδεικτικά, στον ορεινό Δήμο Καλλιέων του Νομού Ευρυτανίας, όπου ο πληθυσμός την ημέρα της απογραφής ήταν τριπλάσιος από το μόνιμο, παρατηρήθηκε ότι η πληθυσμιακή πυραμίδα του μόνιμου είναι σαφώς γηραιότερη αυτής του

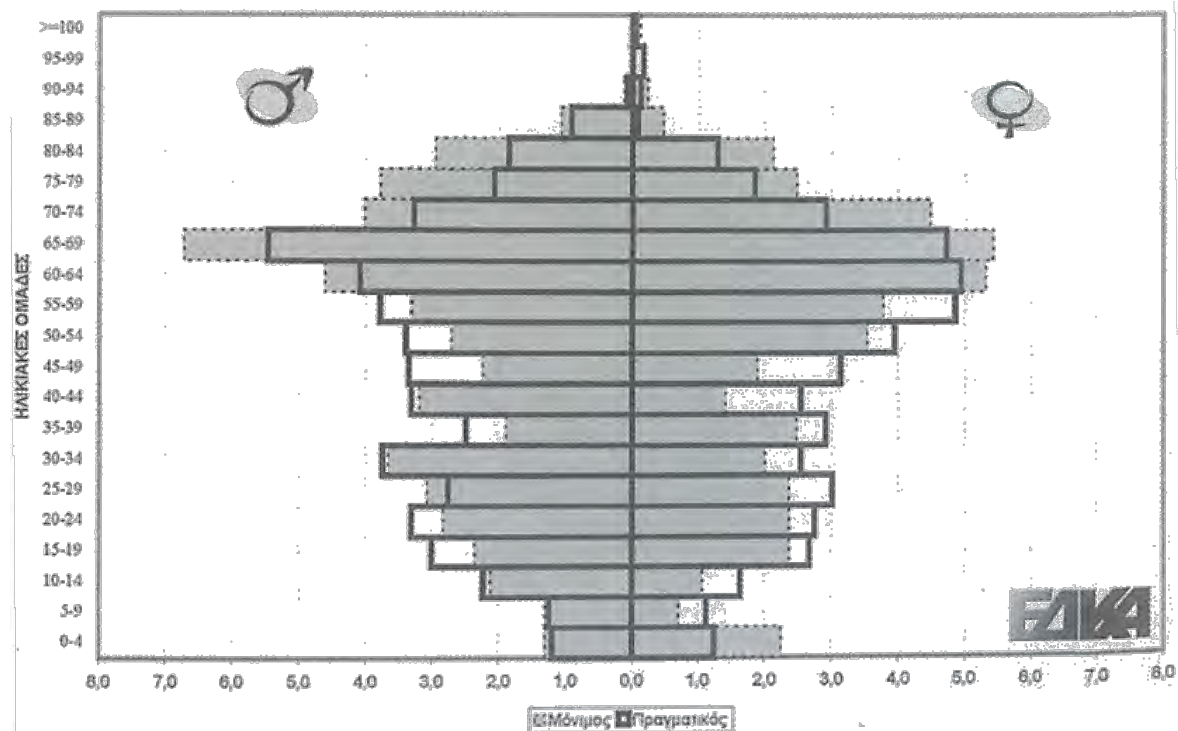
πραγματικού, με μέση ηλικία αντίστοιχα τα 45,6 έτη έναντι των 38,5 (βλέπε Γραφήματα 5 και 6). Αντιθέτως, στο Δήμο Αρταίων, στον οποίο ο πραγματικός πληθυσμός υπολείπεται του μόνιμου, οι διαφορές ανάμεσα στις δύο πληθυσμιακές πυραμίδες και στη μέση ηλικία των κατοίκων είναι πολύ μικρές: 39,1 και 38,9 έτη αντίστοιχα (Κοτζαμάνης, 2009: 143). Ανάλογες διαφορές παρατηρούνται και στο φύλο, την απασχόληση κλπ. Διαφορές τέτοιου είδους είναι ιδιαίτερα έντονες στις ολιγοπληθείς περιοχές της χώρας, οι οποίες κατά την ημέρα της απογραφής προσελκύουν κόσμο. Το προφίλ και το μέγεθος των αστικών δήμων (πληθυσμός άνω των 10.000 χιλιάδων κατοίκων), που συγκεντρώνουν το 58% του πληθυσμού της χώρας, δεν επηρεάζεται πολύ από τις μετακινήσεις που πραγματοποιούνται κατά την ημέρα της απογραφής, λόγω μεγάλου μεγέθους.

**Γράφημα 5:** Η πληθυσμιακή πυραμίδα του Δήμου Καλλιέων (2001) σε απόλυτες τιμές



Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

**Γράφημα 6:** Η πληθυσμιακή πυραμίδα του Δήμου Καλλιέων (2001) σε ποσοστιαίες αναλογίες



Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

## 4.2 ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΠΗΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

### 4.2.1 Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Το φαινόμενο των πληθυσμιακών μετακινήσεων είναι διεθνές, και συνεπώς, το πρόβλημα της εκτίμησης των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων είναι ένα θέμα που απασχολεί την επιστημονική κοινότητα σε πολλές περιοχές του κόσμου. Ακόμα και σε χώρες στις οποίες η υπηρεσία που έχει αναλάβει τη διαχείριση των πληθυσμιακών δεδομένων παρέχει επαρκείς και αξιόπιστες πληροφορίες – ή μάλλον ιδιαίτερα σε αυτές – παρατηρούνται προσπάθειες<sup>45</sup> για την ανεύρεση εναλλακτικών μεθοδολογιών που θα παρέχουν πιο τακτικά, πιο φθηνά και ίσως πιο αξιόπιστα κατά περίπτωση δεδομένα από αυτά που μπορεί να προσφέρει μία απογραφή. Τις συγκεκριμένες προσπάθειες, έχει συνήθως αρμοδιότητα να τις πραγματοποιεί η στατιστική υπηρεσία κάθε χώρας. Άλλωστε, η συλλογή ή η εκτίμηση δεδομένων με νέες εναλλακτικές μεθοδολογίες μπορεί να αποτελέσει και ένα μέτρο σύγκρισης ή έλεγχου της αξιοπιστίας των παραδοσιακά παρεχόμενων δεδομένων. Ευρέως διαδεδομένη λύση αποτελεί η

<sup>45</sup> Ο Terrier (2006) π.χ. πραγματοποιεί έρευνες για τη διερεύνηση του φαινομένου.

πραγματοποίηση εποχιακών δειγματοληπτικών ερευνών, που όμως παρέχουν μία απλή ένδειξη του φαινομένου.

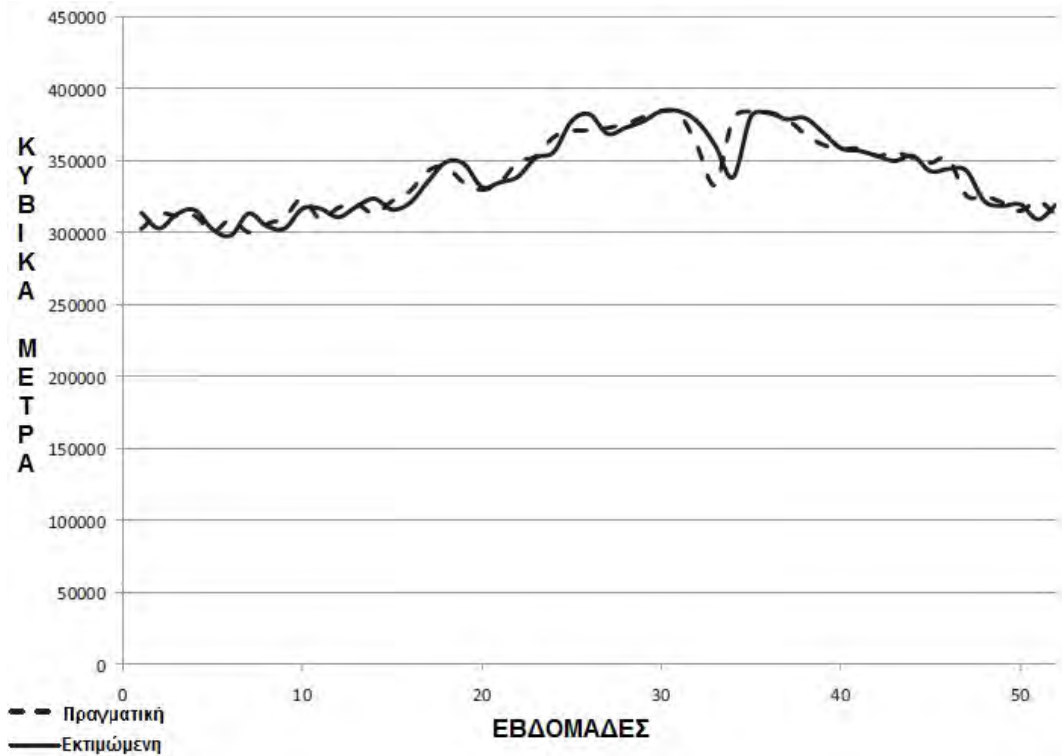
Μία πρώτη απόπειρα εκτίμησης των εποχιακών διακυμάνσεων των πληθυσμών πραγματοποιήθηκε στα μέσα του προηγούμενου αιώνα στη Γαλλία, από τη γεωγράφο κα. Cribier (1969), η οποία σκέφτηκε να μελετήσει την αύξηση της **κατανάλωσης αλεύρου**, κατά την περίοδο των διακοπών, σε ορισμένους δημοφιλείς παραθεριστικούς προορισμούς. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδωσαν μία αρκετά πιστή εικόνα της εισροής παραθεριστών στα μέρη αυτά συγκεκριμένα αλλά και στη Γαλλία συνολικά. Προέκυψε λοιπόν ότι μόνο σε 11 από τους 90 παλαιούς νομούς της Γαλλίας παρουσιάστηκε το καλοκαίρι αρνητικό μεταναστευτικό ισοζύγιο, και ιδιαίτερα στους νομούς που περιλαμβάνουν τα πολεοδομικά συγκροτήματα του Παρισιού, της Λυόν και της Μασσαλίας. Η κατανάλωση σημείωσε αύξηση στους υπόλοιπους 79 νομούς, και ιδιαίτερα σε εκείνους που προσφέρονται για παραθαλάσσιο τουρισμό και στους ορεινούς: προηγούνται οι Αλπικοί νομοί, ο νομός των Άνω Πυρηναίων και της Lozere, όχι σε απόλυτες τιμές, αλλά ως προς τα ποσοστά αύξησης. Η ίδια γεωγράφος είχε προτείνει να διερευνηθεί το ίδιο φαινόμενο και μέσω της διακύμανσης των πωλήσεων γραμματοσήμων. Αυτά όμως τα στοιχεία δεν απαλλάσσουν τον ερευνητή από την επιτόπια έρευνα, η οποία περιλαμβάνει συνδυασμό ερωτηματολογίων, που απευθύνονται στους τουρίστες, στους μαθητές κ.ά., και ανάλυσης των θέσεων της δεύτερης κατοικίας, όπως αυτές καταγράφονται κατά την απογραφή για κάθε κοινότητα (Derruau, 1976: 377).

Συμπεράσματα για τη διακύμανση του εξεταζόμενου φαινομένου μπορούν να προκύψουν και από άλλες έρευνες και μελέτες που δεν πραγματοποιούνται γι' αυτό το σκοπό εξ αρχής. Τέτοιες είναι οι εκτιμήσεις που γίνονται για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας κάποιων υποδομών ή των αναγκών μίας χωρικής ενότητας, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη το μέγεθος και σε κάποιες περιπτώσεις και τη δομή του πληθυσμού που τις χρησιμοποιεί. Οι διαδικασίες αυτές κάνουν χρήση σύγχρονων μέσων και σύνθετων μοντέλων πολλών μεταβλητών και συνεπώς προϋποθέτουν την ύπαρξη αναλυτικών και τακτικών (σε κάποιες περιπτώσεις ανά εβδομάδα) δεδομένων. Πρόκειται για μοντέλα που δημιουργούνται αυστηρά για ορισμένες συνθήκες και για ένα πολύ συγκεκριμένο σκοπό, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να εφαρμοστούν εύκολα κάπου αλλού. Ενδεικτικά αναφέρεται το παράδειγμα του οικονομετρικού μοντέλου IWR-MAIN που δημιουργήθηκε για την εκτίμηση της κατανάλωσης νερού σε



περιοχές κατοικίας με μονοκατοικίες μόνο (Boland, 1998: 88). Παρά τα υψηλά ποσοστά επιτυχίας τους οι προαναφερθείσες μεθοδολογίες πάντα έχουν ένα βαθμό αβεβαιότητας.

**Γράφημα 7:** Βέλτιστα αποτελέσματα του μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης *Athalassa MLR* για την κατανάλωση ύδατος στην Κύπρο (2007)



Πηγή: Adamowski και Karapataki, 2010

#### 4.2.2 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΠΗΓΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η αναζήτηση αξιόπιστων δεδομένων στην Ελλάδα είναι μία από τις πλέον επίπονες και χρονοβόρες διαδικασίες: όσα στοιχεία είναι ανοικτά και διαθέσιμα προς όλους παρουσιάζουν πλήθος προβλημάτων, ενώ όσα μεμονωμένα άτομα ή εταιρείες διαθέτουν έγκυρα δεδομένα που θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα στους μελετητές γενικά ή σε συγκεκριμένες έρευνες δεν τα δημοσιοποιούν εύκολα επικαλούμενοι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθούν με δόλιο τρόπο ή για το συμφέρον του ανταγωνισμού – αν υπάρχει. Γι' αυτό το λόγο, η **ύπαρξη**, η **διαθεσιμότητα** και συνεπώς η **ευκολία εύρεσής** τους αποτελούν βασικά κριτήρια επιλογής κατά την αναζήτηση του κατάλληλου είδους δεδομένων. Άλλη σημαντική προϋπόθεση που πρέπει να πληρούν τα δεδομένα για να επιλεγούν είναι ο συνδυασμός χωρικής και χρονικής διάστασης με ικανοποιητική κάλυψη του εξεταζόμενου φαινομένου. Δηλαδή τα προς αναζήτηση

δεδομένα θα πρέπει να αφορούν **βασική, ανελαστική και μη μεταφερόμενη ανθρώπινη ανάγκη** την οποία έχουν όλοι οι άνθρωποι στον ίδιο περίπου βαθμό, ανεξαρτήτως οικονομικής κατάστασης και ηλικίας, έτσι ώστε να αποτυπώνονται σε αυτά οι εποχιακές μετακινήσεις. Πρέπει τέλος, να υπάρχουν τέτοιου είδους δεδομένα **σε όλες τις κατηγορίες χώρου** και ταυτόχρονα να μην επηρεάζονται σημαντικά από τις ιδιαίτερες συνθήκες διαφορετικών περιοχών.

Πηγή δεδομένων για την παρούσα έρευνα θα μπορούσαν να αποτελούν ο αριθμός των επιβατών σε ένα Μ.Μ.Μ. ή ο αριθμός των διελεύσεων από ένα σταθμό διοδίων, η πληρότητα των ξενοδοχειακών μονάδων, ακόμα και η διακύμανση του όγκου απορριμμάτων που παράγει ένας πληθυσμός. Το αυστηρό πλαίσιο όμως που ορίζουν οι προαναφερθείσες προϋποθέσεις αποκλείει την πλειοψηφία των πιθανών πηγών δεδομένων:

- Η ανάλυση της παραγόμενης ποσότητας απορριμμάτων για παράδειγμα θα μπορούσε να αποδώσει μία εξαιρετικά αντιπροσωπευτική εικόνα της έντασης του φαινομένου. Δυστυχώς όμως αποτελεί μία πηγή για την οποία δεν υπάρχουν στοιχεία.
- Εκτιμήσεις για τις εποχιακές μετακινήσεις μπορούν να υπολογιστούν και από τη διακύμανση του **αριθμού των επιβατών στα ακτοπλοϊκά και αεροπορικά μέσα**. Σε αυτή την περίπτωση όμως αποκλείονται όσες περιοχές δε βρίσκονται κοντά σε λιμάνι ή αεροδρόμιο. Αντίστοιχα, ο έλεγχος του αριθμού των διερχόμενων από σταθμούς διοδίων υστερεί επιπλέον ως προς το ότι δεν παρέχει πληροφορίες για τον τελικό προορισμό του μετακινούμενου. Η αδυναμία απομόνωσης όσων μεταφέρονται για εργασία από αυτούς που μεταφέρονται για αναψυχή αναδεικνύει ως συμπληρωματική λύση την καταμέτρηση των εισιτηρίων που ακυρώνονται σε μηνμεία και τουριστικά μέρη. Πρόκειται όμως για μη βασική ανάγκη και επιπλέον τέτοιου είδους αξιόθεατα δεν υπάρχουν σε πολλές περιοχές.
- Η πληρότητα τέλος των ξενοδοχειακών μονάδων δεν παρέχει πληροφορίες για τους παραθεριστές που διαμένουν σε δευτερεύουσα ιδιωτική κατοικία.

Ανάμεσα στο πλήθος των πηγών δεδομένων που υπάρχουν επιλέγονται τελικά ως πλέον κατάλληλες εκείνες που πληρούν το σύνολο ή την πλειοψηφία των προϋποθέσεων που

έχουν οριστεί αυτές δηλαδή στις οποίες «αποτυπώνεται» πιο ικανοποιητικά το εξεταζόμενο φαινόμενο. Στη συγκεκριμένη έρευνα επελέγη οριακά ως πιο πρόσφορη λύση η ανάλυση της εποχιακής διακύμανσης που παρουσιάζει η **οικιακή<sup>46</sup> κατανάλωση νερού και ρεύματος** σε διάφορες περιοχές. Πράγματι, οι συγκεκριμένες επιλογές αποτελούν βασικές, ανελαστικές και μη μεταφερόμενες ανάγκες, ενώ υπάρχουν δεδομένα γι' αυτές και είναι σχετικά εύκολα στην πρόσβασή τους. Επιπλέον, η σύνδεση όλων των περιοχών της Ελλάδας σε κάποιο δίκτυο ύδρευσης και ηλεκτροδότησης θεωρείται αυτονόητη και έτσι τα δεδομένα αποτελούν συγκρίσιμα μεγέθη σε όλη την επικράτεια. Οι μη επιλεχθείσες πηγές δεδομένων μπορούν να αποτελέσουν, παρά το γεγονός ότι απορρίφθηκαν, ένα καλό, συμπληρωματικό μέτρο σύγκρισης – όταν βέβαια υπάρχουν δεδομένα γι' αυτές. Παράλληλα, ο συνδυασμός των συγκεκριμένων πηγών δεδομένων με χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να τις καταστήσει αξιοποιήσιμες σε κάποιες περιπτώσεις. Τέλος, μέσω της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών είναι δυνατό να διαμορφωθούν εναλλακτικές προσεγγίσεις και καινούργιες πηγές δεδομένων, όπως π.χ. η καταμέτρηση του αριθμού των συσκευών που συνδέονται σε μία κεραία κινητής τηλεφωνίας.

#### 4.3 ΓΕΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Η οριακή επιλογή των συγκεκριμένων πηγών δεδομένων στην παρούσα εργασία οφείλεται στην ύπαρξη ορισμένων **εγγενών** προβλημάτων που αυτές παρουσιάζουν, καθώς η κατανάλωση νερού και ρεύματος είναι δυναμικά μεγέθη που διαμορφώνονται από πολλές μεταβλητές, οι οποίες μεταβάλλονται στη διάρκεια του χρόνου και από περιοχή σε περιοχή και μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες: **κοινωνικοοικονομικές** (όπως είναι το μέγεθος ή η οικονομική κατάσταση του πληθυσμού μίας περιοχής κ.ά.) και **κλιματολογικές** (όπως είναι η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η ζώνη κλίματος κ.ά.). Μελέτες έχουν δείξει ότι οι πρώτες διαμορφώνουν κυρίως τη μακροχρόνια ζήτηση ύδατος ενώ οι τελευταίες την εποχιακή ζήτηση (Adamowski και Karapatakis, 2010: 731). Μία τρίτη κατηγορία μεταβλητών – που μπορεί να συμπεριληφθεί στις κοινωνικοοικονομικές – αποτελούν οι **πολιτικές κοστολόγησης** που εφαρμόζονται (βλέπε Γράφημα 8), οι οποίες επηρεάζουν σημαντικά

<sup>46</sup> Η κατανάλωση πόσιμου νερού αποτελεί το 15% της συνολικής κατανάλωσης νερού. Το υπόλοιπο 85% καταναλώνεται σε αγροτικές (70%) και βιομηχανικές (15%) δραστηριότητες (MacDonald, 2008: 2).

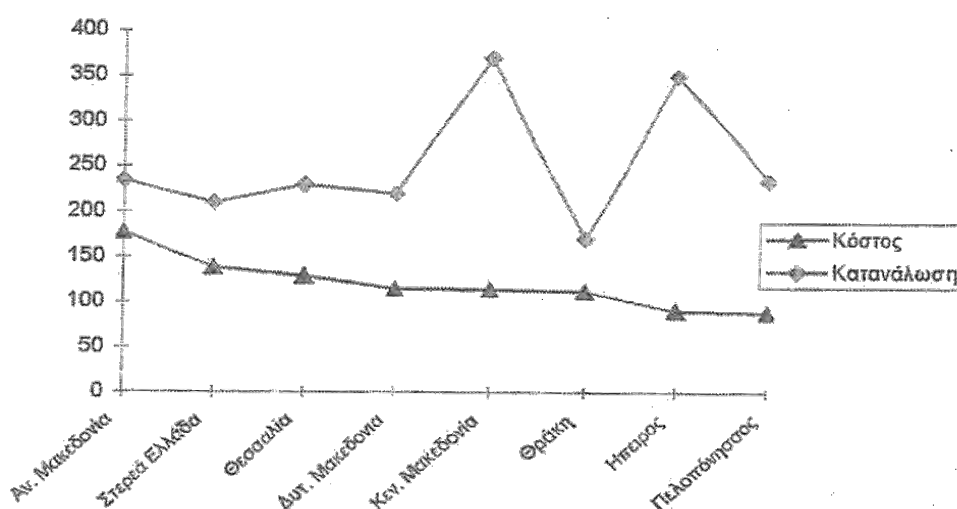
την κατανάλωση νερού. Οι παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση παρατίθενται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 6:** Παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση για κατανάλωση ύδατος

Κατηγορία	Αίτια ζήτησης	Παράγοντες επιρροής
Κοινωνικοοικονομικές	Πληθυσμός	Αύξηση, Μετανάστευση, Ανάπτυξη
	Δομή νοικοκυριού	Εθνικότητα, Στέγαση, Σχεδιασμός
	Οικονομική άνεση νοικοκυριού	
	Κόστος ύδρευσης	Τιμολόγηση, Τρόποι μέτρησης
	Υποδομές ύδρευσης	Συνήθειες καταναλωτή
	Τύπος κατοικίας	Προδιαγραφές κατασκευής
	Κήπος	Μέγεθος, Τύπος κατοικίας
	Γνώση	Εκπαίδευση
	Ενημέρωση	Πρωώθηση εκστρατείας από την εταιρεία ύδρευσης
Κλιμα-τολογικές	Διακύμανση της θερμοκρασίας	Ξηρασία, Υψηλές θερμοκρασίες, Καιρικά φαινόμενα
	Τοπικές συνθήκες (υγρασία κλπ.)	Ζώνη κλίματος στην οποία εντάσσεται η περιοχή

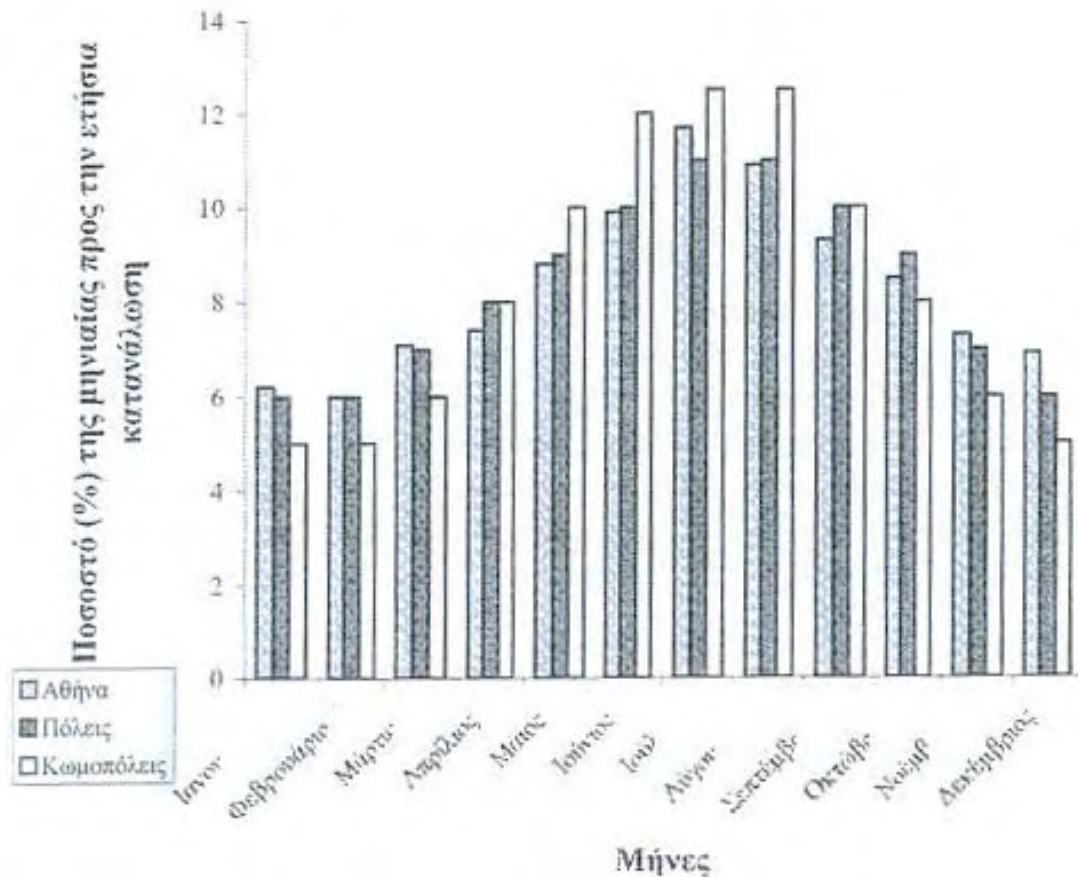
Πηγή: MacDonal, 2008, *ιδία επεξεργασία*

**Γράφημα 8:** Συσχέτιση κόστους – κατανάλωσης ύδατος σε διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας



Πηγή: Μυλόπουλος, 2002

**Γράφημα 9:** Μηνιαία διακύμανση της συνολικής κατανάλωσης ύδατος στην Αθήνα και σε διάφορες πόλεις της Γερμανίας



Πηγή: Μυλόπουλος, 2002

Όπως προκύπτει και από το παραπάνω γράφημα, το καλοκαίρι παρατηρούνται σημαντικά αυξημένες ανάγκες για κατανάλωση νερού, ενώ αντίστοιχα και η παρατεταμένη χρήση κλιματιστικών ανεβάζει πολύ την κατανάλωση ρεύματος. Πρόκειται για ένα εξαιρετικά σημαντικό πρόβλημα που είναι πιθανό να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα αν δε ληφθεί υπόψη, το οποίο όμως μπορεί να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό αν γίνουν οι κατάλληλες παραδοχές. Η οικιακή κατανάλωση νερού και ρεύματος μεταβάλλεται επίσης στη διάρκεια της ημέρας αλλά και διαχρονικά: συνδέεται με το βιοτικό επίπεδο ενός πληθυσμού και έτσι ο ρυθμός αύξησής της είναι μεγαλύτερος από το ρυθμό αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού. Κατά συνέπεια, το νερό αποτελεί μεν ουσία απαραίτητη για την επιβίωση του ανθρώπου, αλλά παράλληλα είναι και **καταναλωτικό αγαθό**<sup>47</sup>, γεγονός που αποδεικνύεται από το ότι το μεγαλύτερο

<sup>47</sup> Μάλιστα η τιμολόγηση του νερού καθορίζει και τη ζήτηση για αυτό: έχει διαπιστωθεί ότι η επιβολή υψηλότερων χρεώσεων οδηγεί σε μείωση της κατανάλωσης ύδατος, ειδικά σε περιοχές

μέρος της κατανάλωσης του πόρου οφείλεται σε σπατάλες και όχι σε κάλυψη ανθρώπινων αναγκών (Baumann και Boland, 1998: 20). Αναλυτικά, σε μία καθημερινή κατανάλωση ενός μέσου νοικοκυριού παρουσιάζεται η εξής κατανομή: 41% για τη λεκάνη του αποχωρητηρίου, 37% για πλύσιμο και λουτρό, 4% για πλύσιμο ρούχων, 4% για εργασίες καθαριότητας, 3% για πότισμα κήπων, 6% στην κουζίνα και 5% για πόση (Καραμούτσου κ.ά., 2003: 26).

Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί επίσης το γεγονός ότι οι περίοδοι κατανάλωσης είναι πολύ **μεγάλες σε διάρκεια** (τουλάχιστον δύο μήνες), με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να αποτυπωθεί με ακρίβεια το εξεταζόμενο φαινόμενο σε αυτές, αφού οι όποιες διακυμάνσεις της κατανάλωσης εξαιτίας της αύξησης ή της μείωσης του αριθμού των καταναλωτών δε φαίνονται σε ένα τόσο εκτεταμένο χρονικό διάστημα. Σε αντίθεση όμως με την ηλεκτροδότηση, στην ύδρευση δεν υπάρχει ένας ενιαίος φορέας για όλη την Ελλάδα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πλήθος προβλημάτων στην παρούσα έρευνα, τα περισσότερα από τα οποία σχετίζονται με διαφορές στο σύστημα τιμολόγησης: οι περίοδοι κατανάλωσης δεν είναι σταθερές σε όλη τη χώρα αλλά μεταβάλλονται ανάλογα με την οργάνωση των τοπικών εταιρειών ύδρευσης και αποχέτευσης. Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα, οι λογαριασμοί είναι πάντα σταθεροί (έναντι) και δεν είναι ανάλογοι της καταναλωθείσας ποσότητας, η μέτρηση της οποίας συχνά καταγράφεται λάθος εξαιτίας σφαλμάτων των μετρητών ή από διαρροές. Θετικό όμως είναι το γεγονός ότι σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας οι περίοδοι κατανάλωσης έχουν ίση διάρκεια (τριμηνιαίοι), και έχουν ως αφετηρία τον Ιανουάριο με αποτέλεσμα να μη διαχωρίζονται μεταξύ τους οι «κρίσιμοι» για την έρευνα μήνες Ιούλιος και Αύγουστος.

---

που δεν υδροδοτούνται κανονικά και έχουν έντονα οικονομικά προβλήματα (Μυλόπουλος 2002: 33).

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΜΕΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΟΧΙΑΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΩΝ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ – ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ****5.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Παρά την ύπαρξη των πολυάριθμων προαναφερθέντων προβλημάτων και παρά το γεγονός ότι η ύδρευση χαρακτηρίζεται από διοικητική πολυδιάσπαση στην Ελλάδα<sup>48</sup>, η καταμέτρηση της κατανάλωσης του νερού φαίνεται ως πιο αξιόπιστη μέθοδος από την καταμέτρηση της κατανάλωσης του ηλεκτρικού ρεύματος για λόγους που θα παρουσιαστούν παρακάτω και επιλέγεται ως η πλέον κατάλληλη για τη συγκεκριμένη εργασία. Βασική και κρίσιμη διαφορά μεταξύ των δύο, όμοιων κατά τα άλλα σε πολλά σημεία, πηγών αποτελεί το γεγονός ότι στην περίπτωση της ύδρευσης υπάρχει η δυνατότητα διάκρισης των παρατηρήσεων όπου οι ιδιαίτερα αυξημένες καταναλώσεις είναι «εικονικές», σημείο καθοριστικό για την αξιοπιστία των συμπερασμάτων που θα προκύψουν. Ως εικονικές ορίζονται οι παρατηρήσεις στις οποίες η αυξημένη κατανάλωση νερού δεν οφείλεται σε αύξηση του μεγέθους ή των βασικών αναγκών άμεσης προτεραιότητας ενός πληθυσμού, αλλά σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως είναι η ύπαρξη κήπου ή πισίνας. Αντιθέτως, η κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την εποχιακή χρήση των κλιματιστικών, που είναι πιθανό να βρίσκονται σε οποιοδήποτε σπίτι ή περιοχή. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί επίσης το γεγονός ότι οι χωρικές ενότητες στις οποίες αναφέρονται τα δεδομένα στην περίπτωση της ηλεκτρικής ενέργειας είναι διαφορετικές από τα διοικητικά όρια και είναι ορισμένες με αυθαίρετο τρόπο με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτό να υπολογιστεί με ακρίβεια ο πληθυσμός τους στα χαμηλότερα διοικητικά επίπεδα.

---

<sup>48</sup> Ακόμα και μέσα στην περιφέρεια Θεσσαλίας παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ των δημοτικών εταιρειών ύδρευσης: οι περίοδοι κατανάλωσης στην περίπτωση της ΔΕΥΑΛ (Λάρισα) είναι διμηνιαίες ενώ στην περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. είναι τριμηνιαίες.

**Πίνακας 7:** Σύγκριση της κατανάλωσης ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος ως πηγές δεδομένων

Κριτήρια αξιολόγησης	Πηγή: Καταμέτρηση της κατανάλωσης ύδατος	Πηγή: Καταμέτρηση της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος (Δ.Ε.Η.)	
Απομόνωση «εικονικών» παρατηρήσεων	Ναι	+ Όχι → Λανθασμένα συμπεράσματα -	
Οργάνωση δεδομένων	Διοικητική πολυδιάσπαση στην περίπτωση των εταιρειών ύδρευσης → Σημαντικές διαφορές στον τρόπο οργάνωσης των δεδομένων τους → Αδυναμία σύγκρισης	-	Ενιαίο σύστημα οργάνωσης δεδομένων για όλη την Ελλάδα στην περίπτωση της Δ.Ε.Η. +
Διαθεσιμότητα δεδομένων	Διαθέσιμα δεδομένα για την κατανάλωση ύδατος <u>ανά τρίμηνο</u> → Δειγματοληπτικά μηνιαία μέτρηση	-	Διαθέσιμα δεδομένα για την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος <u>ανά μήνα</u> +
Ποιότητα δεδομένων	Η ύπαρξη τοπικών εταιρειών ύδρευσης διευκολύνει την παροχή περισσότερων και λεπτομερέστερων πληροφοριών για την κατανάλωση ύδατος	+ +	Αυθαίρετα ορισμένες χωρικές ενότητες → Αδυναμία ακριβούς υπολογισμού του πληθυσμού τους σε <u>χαμηλά διοικητικά επίπεδα</u> στην περίπτωση της Δ.Ε.Η. -
Αξιοπιστία αποτελεσμάτων	Αλλοίωση των αποτελεσμάτων από κάποιες διαρροές στην περίπτωση της κατανάλωσης ύδατος	-	Η ταύτιση παραγωγής και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας επιτρέπει την πραγματοποίηση εκτιμήσεων για τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις με βάση την παραγωγή +

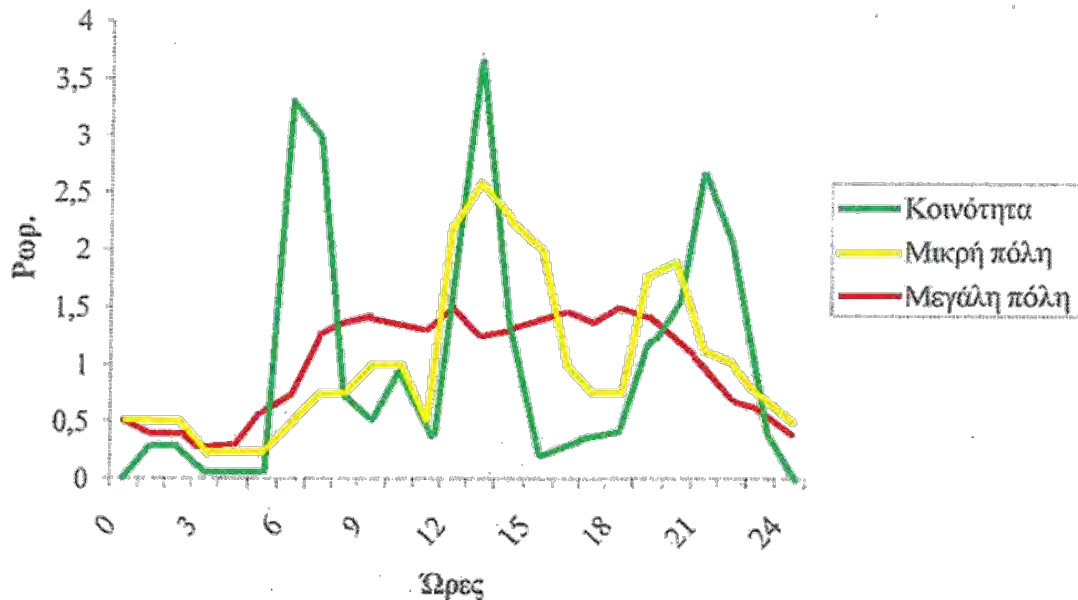
Πηγή: *Ιδία επεξεργασία*

Κατά την επιλογή της ιδανικής για τις ανάγκες της έρευνας περιοχής κρίθηκε σκόπιμο να διερευνηθεί το φαινόμενο σε οικιακές χρήσεις καθαρά αστικών περιοχών μεγάλων πόλεων, στις οποίες η κατανάλωση νερού είναι σχετικά σταθερή και δεν παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις που μπορεί να οφείλονται σε εξωτερικά αίτια (βλέπε Γράφημα 10). Λαμβάνεται υπόψη και το **κοινωνικοοικονομικό προφίλ** της περιοχής, έτσι ώστε οι κάτοικοί της να έχουν τη δυνατότητα και τη συνήθεια να παραθερίζουν σε άλλες



τοποθεσίες. Παράλληλα, τα χαρακτηριστικά της περιοχής δεν θα πρέπει να την καθιστούν «υδροβόρα»<sup>49</sup>.

**Γράφημα 10:** Ωριαία διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος σε χωρικές ενότητες διαφορετικού μεγέθους στην Ελλάδα



Πηγή: Μυλόπουλος, 2002

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα κριτήρια, επελέγησαν ως πλέον κατάλληλες περιοχές για την εξέταση του φαινομένου το παραλιακό μέτωπο του Βόλου<sup>50</sup> και η συνοικία του Κολωνακίου στην Αθήνα (βλέπε Χάρτες 8 και 9), δύο αστικές περιοχές που ανήκουν σε αστικά κέντρα μεσαίου και μεγάλου μεγέθους αντίστοιχα και διαφέρουν αρκετά ως προς τα χαρακτηριστικά τους: το Κολωνάκι είναι μία περιοχή με γνωστή ταυτότητα και υψηλές αξίες γης, ενώ όσοι κατοικούν σε αυτό είναι σχετικά ευκατάστατοι. Αντιθέτως, το παραλιακό μέτωπο του Βόλου κατοικείται από ανθρώπους πολλών ηλικιακών ομάδων και κοινωνικών τάξεων (φοιτητές, ηλικιωμένους, κ.ά.). Το σύνολο των κτιρίων που υπάρχουν και στις δύο περιπτώσεις πάντως είναι πολυκατοικίες χωρίς κήπους, στις οποίες στεγάζονται πολλά γραφεία και καταστήματα. Υπεύθυνες, τέλος, για τη χορήγηση δεδομένων είναι αντίστοιχα οι τοπικές εταιρείες ύδρευσης: η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. και η Ε.ΥΔ.Α.Π.

<sup>49</sup> Οι διακρίσεις αυτές αποτελούν μια επιλογή της ομάδας μελέτης προκειμένου να προκύψει το επιθυμητό αποτέλεσμα και όχι φυσικό περιορισμό της επιλεχθείσας πηγής.

<sup>50</sup> Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για τη ζώνη των δύο πρώτων οικοδομικών τετραγώνων του παραλιακού μετώπου.

## 5.2 ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στην ενότητα αυτή πραγματοποιείται μία πρώτη επεξεργασία των δεδομένων που αποσκοπεί στο να τα καταστήσει αναγνώσιμα, έτοιμα για τη στατιστική ανάλυση που θα ακολουθήσει δηλαδή, από την οποία θα προκύψουν συμπεράσματα για το φαινόμενο και την εξεταζόμενη μεθοδολογία. Τα βήματα που ακολουθούνται κατά την προετοιμασία των δεδομένων για τη στατιστική ανάλυσή τους είναι αντίστοιχα **συγκέντρωση, μορφοποίηση, διαλογή, ταξινόμηση και ομαδοποίησή τους**. Κατά τις προαναφερθείσες διαδικασίες συγκέντρωσης και εξυγίανσης των δεδομένων αποκαλύπτονται πλήθος προβλημάτων, κάποια από τα οποία είναι σοβαρά προβλήματα ουσίας και ταυτόχρονα είναι ενδεικτικά της αξιοπιστίας των συγκεκριμένων πηγών. Τα προβλήματα αυτά είναι απόρροια της επιλογής ακατάλληλης μεθόδου συλλογής και ταξινόμησης των δεδομένων ή ελλιπούς – λανθασμένης εφαρμογής αυτής.

Αξίζει να τονιστεί ότι τα προβλήματα που παρουσιάζονται στις δύο έρευνες πεδίου είναι διαφορετικά μεταξύ τους, αν και εξίσου σοβαρά. Κατά συνέπεια, κάθε πρόβλημα χρήζει ιδιαίτερης ανάλυσης και έχει διαφορετικό τρόπο επίλυσης. Την κατάσταση επιδεινώνει ακόμα περισσότερο ο τεράστιος όγκος πληροφορίας: τα δεδομένα της Ε.ΥΔ.Α.Π. είναι καταχωρημένα σε έναν ενιαίο πίνακα (Ms-Excel) χωρισμένο – λόγω μεγέθους – σε τέσσερα φύλλα, στον οποίο είναι καταχωρημένες μόνο οι παρατηρήσεις που αντιστοιχούν στα οικοδομικά τετράγωνα της περιοχής μελέτης. Στην περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. αντιθέτως, υπάρχουν 65 πίνακες, καθένας από τους οποίους αντιστοιχεί σε διαφορετική περίοδο κατανάλωσης και αναφέρεται στο σύνολο της περιοχής του Βόλου. Κοινό σημείο πάντως ανάμεσα στις δύο μελέτες περιπτώσεων, αποτελεί η μεγάλη διάρκεια της περιόδου κατανάλωσης (3 μήνες) που αποτελεί εγγενές πρόβλημα της επιλεγείσας πηγής (βλέπε κεφάλαιο 4.3).

Πρώτο βασικό πρόβλημα που υπάρχει στη μελέτη περίπτωσης της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. είναι το γεγονός ότι η κατανάλωση νερού **δε διαχωρίζεται σε οικιακής και εμπορικής** – μη οικιακής χρήσης. Η συγκεκριμένη εργασία όμως επικεντρώνεται στην ανάλυση της οικιακής κατανάλωσης αποκλειστικά, αφού μόνο αυτή σχετίζεται με το εξεταζόμενο φαινόμενο. Πλήθος προβλημάτων προέκυψε και από το γεγονός ότι οι περιοχές μελέτης δεν είναι χωρικές ενότητες σύμφωνες με τα διοικητικά όρια όπως αυτά οριοθετούνται με κάποιο θεσμικό πλαίσιο<sup>51</sup>, αλλά **τμήμα ευρύτερης περιοχής** που επιλέχθηκε με

<sup>51</sup> Όπως π.χ. Δήμος ή Δημοτικό Διαμέρισμα.

συγκεκριμένα κριτήρια. Εξαιτίας, τέλος, της μεγάλης έκτασης της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου (1993 – 2008), **μεταβάλλεται σημαντικά ο αριθμός των μετρητών κατανάλωσης** (κατά 25%) και ο πληθυσμός στον οποίο αναφέρονται τα συγκεκριμένα δεδομένα, αφού προστίθενται και αφαιρούνται παρατηρήσεις σε αυτόν, γεγονός που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη διαχρονική εξέλιξη του φαινομένου.

Η διαδικασία επίλυσης των προαναφερθέντων προβλημάτων έγινε με χρήση των προγραμμάτων Ms-Excel και Ms-Access, και είναι βήμα προς βήμα η εξής:

- **διάκριση και επιλογή των παρατηρήσεων που βρίσκονται εντός της εξεταζόμενης περιοχής.** Τα οικοδομικά τετράγωνα του παραλιακού μετώπου του Βόλου πρέπει να απομονωθούν – με βάση τις διευθύνσεις που αντιστοιχούν σε αυτά – από το σύνολο της πόλης του Βόλου. Τα συγκεκριμένα δεδομένα είχαν υποβληθεί σε ένα πρώτο στάδιο μορφοποίησης, το οποίο εστίασε στο να είναι ευανάγνωστοι οι πίνακες όταν είναι εκτυπωμένοι. Αυτό όμως έγινε σε βάρος της αναγνωσιμότητας και της δυνατότητας επεξεργασίας των ηλεκτρονικών αρχείων: οι στήλες έχουν συγκεκριμένο πλάτος και χωρητικότητα, με αποτέλεσμα οι λέξεις που υπερβαίνουν αυτό τον αριθμό να «υπερχειλίζουν» στις διπλανές στήλες, οι οποίες περιέχουν αριθμητικά δεδομένα. Κατά συνέπεια, βρίσκονται συχνά στο ίδιο κελί αριθμητικά και μη αριθμητικά δεδομένα ταυτόχρονα. Αυτό καθιστά εξαιρετικά χρονοβόρα τη στοίχιση των κελιών και τον εντοπισμό και τη διάκριση των κατάλληλων παρατηρήσεων, ενώ επιβάλλει την ενδελεχή επεξεργασία των δεδομένων, συχνά σε επίπεδο πεδίου καταγραφής.
- **διάκριση της οικιακής από λοιπές χρήσεις.** Ελλείψει άλλου χαρακτηριστικού ή στοιχείου διάκρισης, μόνος τρόπος διαχωρισμού των χρήσεων είναι με βάση τον όγκο της κατανάλωσης: οι παρατηρήσεις που έχουν τιμή μεγαλύτερη από  $100 \text{ m}^3$ , τη μέγιστη δηλαδή ποσότητα που εκτιμάται ότι μπορεί να καταναλώσει μία 5μελής οικογένεια σε κατοικία χωρίς κήπο στην τριμηνιαία περίοδο<sup>52</sup>, εξαιρούνται. Εκτός όμως από τις μη οικιακές χρήσεις εξαιρούνται και όσες έχουν αρνητικές ή μηδενικές τιμές κατανάλωσης: οι αρνητικές τιμές οφείλονται

<sup>52</sup> Σύμφωνα με τους υπαλλήλους της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.

σε κάποιο λάθος που έγινε κατά την καταγραφή, ενώ οι μηδενικές δηλώνουν ότι η κατοικία παραμένει προσωρινά ή μόνιμα κενή.

- **απομόνωση και εξαίρεση διπλοεγγραφών.** Οι σειριακοί αριθμοί ορισμένων ρολογιών παρατηρούνται δύο φορές, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται διπλές διευθύνσεις γι' αυτά, χωρίς να υπάρχει κάποια ένδειξη για το ποια είναι η πραγματική. Όλες οι συγκεκριμένες παρατηρήσεις διαγράφονται.
- **συγκέντρωση και ομαδοποίηση των επιλεγμένων παρατηρήσεων.**

Σε αντίθεση με την περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., τα πρωτογενή δεδομένα της Ε.ΥΔ.Α.Π. είναι εξαιρετικά δυσανάγνωστα επειδή ακριβώς είναι εντελώς ακατέργαστα<sup>53</sup> (raw data). Το πιο βασικό πρόβλημα εδώ αφορά τη **χρονική στιγμή της καταγραφής** των καταναλώσεων, μία πολύ ουσιαστική διαδικασία: θεωρητικά η καταμέτρηση των καταναλώσεων θα έπρεπε να γίνεται ακριβώς μετά το πέρας των τριμηνιαίων περιόδων κατανάλωσης<sup>54</sup>. Κάτι τέτοιο όμως είναι πρακτικά αδύνατο, και έτσι συνηθίζεται η καταμέτρηση να γίνεται λίγες μέρες πριν και μετά τη λήξη της περιόδου κατανάλωσης. Το πρόβλημα όμως είναι ότι εδώ η καταγραφή των καταναλώσεων γίνεται σε όλη τη διάρκεια του έτους χωρίς κάποια λογική, σε κάποιες περιπτώσεις τρεις και σε άλλες τέσσερις φορές το χρόνο, και χωρίς να φαίνεται σε ποια περίοδο κατανάλωσης ανήκουν οι παρατηρήσεις. Δηλαδή οι περίοδοι δεν είναι οι ίδιες και δεν έχουν την ίδια διάρκεια στο σύνολο της περιοχής όπως θα έπρεπε. Σημειώνονται επίσης, σημαντικές **ελλείψεις** στις καταγεγραμμένες παρατηρήσεις, καθώς η πλειοψηφία αυτών δεν εμφανίζεται σε όλες τις χρονικές περιόδους κατανάλωσης όπως θα ήταν το φυσιολογικό και αναμενόμενο.

Όσον αφορά την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε, η διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με χρήση συνδυασμού των προγραμμάτων Ms-Excel και Ms-Access και είναι βήμα προς βήμα η ακόλουθη:

- **καθορισμός της περιόδου κατανάλωσης στην οποία ταξινομείται κάθε παρατήρηση.** Της διαδικασίας αυτής όμως προηγείται η μορφοποίηση των πεδίων καταγραφής στα οποία αναγράφεται η ημερομηνία, καθώς η αρχική

<sup>53</sup> Όπως δηλαδή ακριβώς τα σημείωσαν οι καταγραφείς.

<sup>54</sup> Οι περίοδοι κατανάλωσης είναι τέσσερις ανά έτος και οι ίδιες για το σύνολο των δύο περιοχών μελέτης.

μορφή τους καθιστά αδύνατη την ταξινόμηση των παρατηρήσεων ανά περίοδο κατανάλωσης. Προκειμένου λοιπόν να είναι επεξεργάσιμα τα στοιχεία που αφορούν τη στιγμή της καταγραφής είναι απαραίτητη η διαίρεση καθενός από τα αρχικά ενιαία πεδία καταγραφής σε τρία διαφορετικά (έτος, μήνας, ημέρα). Κριτήριο για την ταξινόμηση των παρατηρήσεων αποτελεί η ημερομηνία της καταγραφής: έγκυρες θεωρούνται οι καταγραφές που πραγματοποιήθηκαν στο δεύτερο δεκαπενθήμερο του τρίτου μήνα της περιόδου κατανάλωσης στην οποία αναφέρονται ή στο ν πρώτο μήνα της επόμενης περιόδου κατανάλωσης από αυτή στην οποία αναφέρονται.

- **καταμέτρηση της συχνότητας των παρατηρήσεων.** Η απουσία μεγάλου αριθμού παρατηρήσεων από το σύνολο των περιόδων κατανάλωσης ή η εμφάνιση περισσότερων παρατηρήσεων από τον αριθμό των περιόδων κατανάλωσης καθιστά αναγκαία την καταρίθμηση όλων των παρατηρήσεων με χρήση του προγράμματος Ms-Access. Το εύρος της συχνότητας των παρατηρήσεων μάλιστα είναι μεγάλο: κάποιες παρατηρήσεις εμφανίζονται μόλις 1 φορά σε διάστημα δύο ετών, ενώ κάποιες άλλες 15 φορές.
- **επιλογή των καταγεγραμμένων παρατηρήσεων που εμφανίζονται στο σύνολο των περιόδων κατανάλωσης.** Από το σύνολο των καταγεγραμμένων παρατηρήσεων διακρίθηκαν και επελέγησαν μόνο αυτές που εμφανίζονται ακριβώς στο σύνολο των περιόδων κατανάλωσης, αφού οι άλλες θεωρούνται προβληματικές και μπορεί να προκαλέσουν αλλοίωση των αποτελεσμάτων και συνεπώς διαστρέβλωση των συμπερασμάτων. Απορρίπτονται δηλαδή όσες καταγεγραμμένες παρατηρήσεις έχουν συχνότητα διάφορη του τέσσερα για το χρονικό διάστημα ενός έτους (2008).
- **συγκέντρωση και ομαδοποίηση των επιλεγμένων παρατηρήσεων.**

Υπάρχουν όμως και κάποια προβλήματα «γραφειοκρατικά», που προκύπτουν από την αδυναμία και διστακτικότητα των εργαζομένων να εξυπηρετήσουν: πρόκειται για δευτερεύοντα προβλήματα σχετικά μικρής σημασίας, που ενώ μπορούν να αντιμετωπιστούν εύκολα προκαλούν καθυστερήσεις. Τελικά όμως, μπορεί η έκταση των συγκεκριμένων προβλημάτων και οι χρονικές καθυστερήσεις να είναι στο σύνολό τους τόσο μεγάλα, ώστε να μην αποτελούν πλέον ασήμαντα εμπόδια. Κατά τη διαδικασία συγκέντρωσης των αναγκαίων δεδομένων λοιπόν, απαιτείται επιμονή και

συνεχείς πιέσεις, αλλά και άνεση χρόνου, γεγονός που οφείλεται στο ότι τα ζητούμενα δεδομένα δεν είναι πάντοτε διαθέσιμα ή δεν παρέχονται άμεσα, συχνά με την πρόφαση του προσωπικού απορρήτου. Σε αυτό το πλαίσιο, προέκυψαν χρονικές καθυστερήσεις περίπου δύο μηνών κατά την αναζήτηση των αναγκαίων δεδομένων από την Ε.Υ.Δ.Α.Π., στο διάστημα των οποίων ασκούνταν συνεχώς πιέσεις.

### 5.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Για την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας διερευνήθηκαν οι υφισταμένες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για το θέμα παράλληλα με συνεντεύξεις σε πολιτικό μηχανικό καθηγητή υδρολογίας και σε υπάλληλο της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., που οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η απουσία αναλυτικών και τακτικών δεδομένων απαγορεύει την εφαρμογή μίας πολύ σύνθετης μεθοδολογίας που θα περιλαμβάνει κάποιο μοντέλο, ενώ ταυτόχρονα το εξεταζόμενο φαινόμενο δεν μπορεί να αποτυπωθεί ικανοποιητικά σε ένα χρονικό διάστημα τριών μηνών (όση είναι η διάρκεια των περιόδων κατανάλωσης δηλαδή). Επιπλέον, ένα τέτοιο εγχείρημα ξεφεύγει από τα όρια μίας διπλωματικής εργασίας προπτυχιακού επιπέδου. Γι' αυτούς τους λόγους, η μεθοδολογία που επελέγη είναι η αντίστροφη εκείνης που χρησιμοποιείται κατά τις διαδικασίες σχεδιασμού των απαραίτητων υποδομών και προκειμένου να υπολογιστεί η απαιτούμενη παροχή, σε συνδυασμό με τη δημιουργία δύο βασικών ομάδων υποθέσεων που διαφέρουν ως προς τη βασική παραδοχή που γίνεται σε αυτές και αποτελούνται από πέντε σενάρια κλιμακούμενης έντασης η καθεμία, τα οποία καλύπτουν όλο το εύρος από τις ήπιες ως τις ακραίες μεταβολές των αναγκών. Πρόκειται για την **εκτίμηση της κατανάλωσης ύδατος ανά άτομο και ημέρα** (per capita and day), χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη οι διαρροές – απώλειες ύδατος, που σε ορισμένες περιπτώσεις αγγίζουν το 45%.

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία χρησιμοποιείται – σε συνδυασμό με άλλες μεθοδολογίες καθώς δε λαμβάνει υπόψη το κοινωνικοοικονομικό προφίλ των κατοίκων ή τις ανάγκες της βιομηχανικής μονάδας μίας περιοχής – κατά τον υπολογισμό της απαραίτητης παροχής ύδατος. Στην παρούσα εργασία όμως εξετάζεται μόνο η οικιακή κατανάλωση, ενώ οι διαφορετικές παραδοχές που γίνονται σε κάθε σενάριο καλύπτουν την απουσία δεδομένων για την εποχιακή διακύμανση των αναγκών ενός σταθερού πληθυσμού. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία λοιπόν, ο συνολικός όγκος νερού που καταναλώνεται σε μία περίοδο κατανάλωσης σε μία περιοχή ισούται με το γινόμενο του αριθμού των ημερών της περιόδου επί το μέγεθος του πληθυσμού της περιοχής επί τη

μέση ημερήσια ανάγκη που έχει κατά μέσο όρο ένας κάτοικος. Ζητούμενο της εργασίας όμως είναι ο υπολογισμός της διακύμανσης του μεγέθους ενός πληθυσμού και συνεπώς, αφού η ακριβής διάρκεια της περιόδου κατανάλωσης, η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ύδατος και ο μόνιμος πληθυσμός (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) της περιοχής είναι γνωστά, το ενδιαφέρον στρέφεται στην εκτίμηση της ειδικής παροχής για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών ενός ανθρώπου. Στη συνέχεια, δεδομένου ότι η καταναλωθείσα ποσότητα ύδατος και η διάρκεια της περιόδου κατανάλωσης παραμένουν σταθερές, διερευνάται η διακύμανση του πληθυσμού της περιοχής μελέτης συναρτήσει της ειδικής παροχής ανά άτομο.

Η εκτίμηση της μέσης ειδικής παροχής ανά άτομο και της εποχιακής διακύμανσής<sup>55</sup> της αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο σημείο για την αποτελεσματικότητα της εξεταζόμενης μεθοδολογίας και των συμπερασμάτων που προκύπτουν από αυτήν. Η επιλογή των κατάλληλων παραδοχών είναι μία σύνθετη και σημαντική διαδικασία, για την οποία η επιστημονική κοινότητα διεθνώς δεν έχει κατασταλάξει ομόφωνα σε μία άποψη, και συνεπώς παρατηρούνται σημαντικές διαφωνίες γύρω από το ζήτημα. Προκειμένου λοιπόν να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μοντέλο που υπολογίζει την ειδική παροχή, χρειάζονται δεδομένα που αφορούν: την **υψηλότερη θερμοκρασία**, τη **μέγιστη ζήτηση νερού** και τη **συνολική βροχόπτωση** ανά εβδομάδα<sup>56</sup>, για τουλάχιστον πέντε εβδομάδες πριν από την εξεταζόμενη χρονική περίοδο (Adamowski και Karapataki, 2010: 731). Ταυτόχρονα, η εβδομάδα αποτελεί σύντομο χρονικό διάστημα, στο οποίο φαίνεται πολύ καλύτερα η διακύμανση του πληθυσμού μίας περιοχής ή των αναγκών που αυτός έχει. Η ύπαρξη αναλυτικών δεδομένων τέτοιου επιπέδου όμως, αποτελεί αναγκαία αλλά όχι και ικανή συνθήκη για την πραγματοποίηση σωστών εκτιμήσεων: πιο σημαντική είναι η **αξιοπιστία** των δεδομένων – που δεν είναι αυτονόητη – και η δυνατότητα πραγματοποίησης υπολογισμών χωρίς να απαιτούνται χρονοβόρες διαδικασίες εξυγίανσης και να προκαλούνται σημαντικές κωλυσιεργίες στις διαδικασίες ανάλυσης.

---

<sup>55</sup> Οι υψηλές θερμοκρασίες και η ξηρασία που επικρατούν σε μία περιοχή το καλοκαίρι μπορούν να προκαλέσουν αυξημένη έως και 50% ζήτηση κατά την τρίτη περίοδο κατανάλωσης (Φαφούτης, 2011).

<sup>56</sup> Όταν το είδος των δεδομένων το επιτρέπει, τότε πραγματοποιείται συλλογή δεδομένων για το σύνολο της περιοχής μελέτης. Σε διαφορετική περίπτωση συλλέγονται δεδομένα δειγματοληπτικά για ένα μέρος της περιοχής μελέτης.

#### 5.4 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΔΙΟΥ

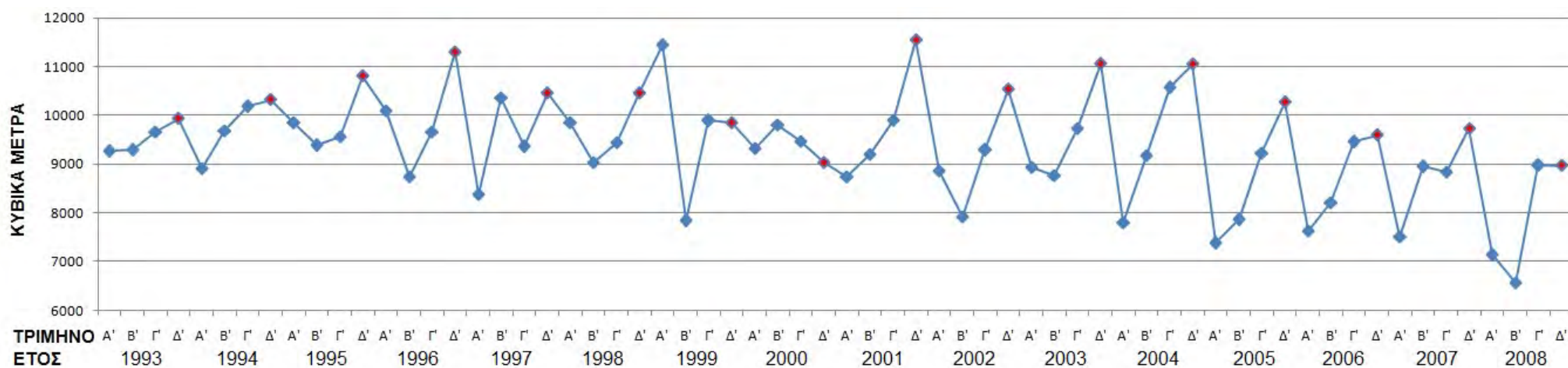
##### 5.4.1 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Η εξεταζόμενη περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Μπόρελ, Αργοναυτών, Αιολίδος και Δημητριάδος έχει έκταση 307 στρέμματα, πυκνότητα 11,29 άτομα/στρέμμα και περιλαμβάνει 85 οικοδομικά τετράγωνα. Σε αυτήν κατοικούν 3.844/3.808 άτομα σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2001 (μόνιμος/πραγματικός πληθυσμός αντίστοιχα). Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν 1.459/1.414 νοικοκυριά που απαριθμούν **3.469/3.359** μέλη (μόνιμος/πραγματικός πληθυσμός αντίστοιχα). Επειδή έχουν εξαιρεθεί οι μη οικιακές χρήσεις από την εξεταζόμενη περιοχή, κατάλληλος πληθυσμός για την πραγματοποίηση εκτιμήσεων θεωρείται ο μόνιμος πληθυσμός που προκύπτει από τα μέλη των νοικοκυριών. Σε αυτούς τους ανθρώπους αντιστοιχούν 1.955 μετρητές κατανάλωσης από τους οποίους οι 1.329 είναι έγκυροι για τη συγκεκριμένη μεθοδολογία. Αυτό σημαίνει ότι αναλογούν **1,72** άτομα σε κάθε μετρητή κατανάλωσης, τιμή που βρίσκεται πολύ κοντά στο 1,8 που είναι ο μέσος όρος στην Ελλάδα σύμφωνα με το αρχείο της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.

Για το σύνολο της χρονικής περιόδου 1993 – 2008 παρατηρείται **συστηματικά σημαντικά αυξημένη κατανάλωση στο τέταρτο τρίμηνο** (σημειώνεται με κόκκινο χρώμα στο Διάγραμμα 11) κάθε έτους στην περιοχή μελέτης και όχι στο τρίτο όπως συμβαίνει στο σύνολο της πόλης του Βόλου και της χώρας. Εξαίρεση αποτελούν τα έτη 1999 και 2000, κατά τα οποία η κατανάλωση ύδατος παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή της στην πρώτη και τη δεύτερη περίοδο κατανάλωσης αντίστοιχα. Σε διευκρινιστική ερώτηση προς την Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. αποκλείστηκε το ενδεχόμενο η διαφορά αυτή να οφείλεται σε συστηματικό λάθος καταγραφής που προκαλεί συστηματική μετατόπιση των μετρήσεων κατά ένα τρίμηνο και επαληθεύθηκε η εγκυρότητα των υπολογισμών και η ύπαρξη του ιδιαίτερου φαινομένου στη συγκεκριμένη περιοχή. Παράλληλα, η «σειρά κατάταξης» των υπόλοιπων περιόδων κατανάλωσης μεταβάλλεται κάθε χρόνο. Κρίθηκε λοιπόν σκόπιμο, προκειμένου τα συμπεράσματα που προκύπτουν να είναι αξιόπιστα, η εκτίμηση του φαινομένου των εποχιακών πληθυσμιακών διακυμάνσεων στην περιοχή μελέτης να πραγματοποιηθεί για τη χρονιά της απογραφής, το 2001 δηλαδή.



**Γράφημα 11:** Διαχρονική διακύμανση της εποχιακής κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (1993-2008). [Με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τέταρτο τρίμηνο κάθε έτους]



Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, ίδια επεξεργασία

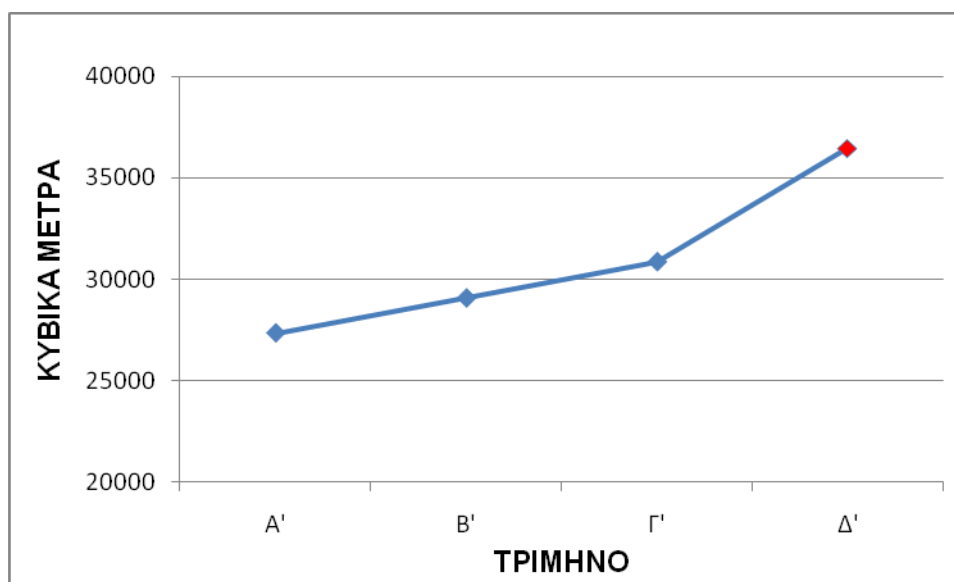
**Πίνακας 8:** Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (2001)

	Α' Τρίμηνο	Β' Τρίμηνο	Γ' Τρίμηνο	Δ' Τρίμηνο	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ</b>	27.344	29.065	30.855	36.469	123.733

Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, ίδια επεξεργασία

Συνολικά, η ετήσια κατανάλωση ( $V_{ΕΤ.ΣΥΝ.}$ ) στην εξεταζόμενη περιοχή το 2001 ήταν **123.733**  $m^3$ . Όπως φαίνεται στο γράφημα που ακολουθεί η ταξινόμηση των τριμήνων κατανάλωσης κατά φθίνουσα σειρά έχει ως εξής: τέταρτο, τρίτο, δεύτερο και πρώτο τρίμηνο.

**Γράφημα 12:** Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου (2001)



Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, ίδια επεξεργασία

Προκειμένου να υπολογιστεί η διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού με βάση τις προαναφερθείσες διακυμάνσεις της κατά τρίμηνο κατανάλωσης νερού, έγινε χρήση της παρακάτω μεθοδολογίας:

$Q_{HM.MES.}$ : Μέση ημερήσια κατανάλωση,  $Q_{HM.MEG.}$ : Μέγιστη ημερήσια κατανάλωση,  $P$ : Συντελεστής ημερήσιας αιχμής,  $q$ : Ειδική παροχή – μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα ( $l_{pcd}$ ),  $E$ : Συνολικός πληθυσμός (τα μέλη των νοικοκυριών σύμφωνα με το μόνιμο πληθυσμό: 3.469),

Η διάρκεια της χρονικής περιόδου στην οποία αναφέρεται η συνολική ετήσια κατανάλωση είναι 365 ημέρες για τα κανονικά και 366 για τα δίσεκτα έτη. Κατά

συνέπεια, η διάρκεια της πρώτης περιόδου κατανάλωσης του 2001 ισούται με 90, η δεύτερη με 91, ενώ η τρίτη και η τέταρτη περίοδος έχουν 92 ημέρες.

Η μέση ημερήσια κατανάλωση ( $Q_{HM.MEΓ.}$ ) υπολογίζεται ως εξής:

$$Q_{HM.MEΣ.} = V_{ET.SYN.}/365 \quad [1]$$

όπου το  $V_{ET.SYN.}$  αναφέρεται στη συνολική ετήσια κατανάλωση η οποία αντιστοιχεί σε **123.733 m<sup>3</sup>** για το 2001.

Προκύπτει επομένως ότι η μέση ημερήσια κατανάλωση ανέρχεται σε  $Q_{HM.MEΣ.} =$  **338,76 m<sup>3</sup>/ημέρα**

$$\text{Ισχύει επίσης ότι } Q_{HM.MEΣ.} = q * E \quad [2]$$

όπου q: Ειδική παροχή – μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα (lpcd),

E: Συνολικός πληθυσμός και όπως ήδη αναφέρθηκε τα μέλη των νοικοκυριών της περιοχής (σύμφωνα με το μόνιμο πληθυσμό) ανέρχονται σε 3.469 άτομα, το 2001,

Από τη σχέση [2], υπολογίζονται επομένως οι μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα:

$$q = Q_{HM.MEΣ.}/E = 338,76/3.469 = 0,09772 \text{ m}^3/\text{κάτοικο/ημέρα}$$

$$q = \mathbf{97,72} \text{ λίτρα/κάτοικο/ημέρα (lpcd)}$$

Η τιμή που προκύπτει για το q είναι αρκετά χαμηλότερη από αυτήν που χρησιμοποιείται κατά το σχεδιασμό ενός δικτύου, γεγονός που οφείλεται στο ότι δε συνυπολογίζονται οι απώλειες. Τέλος η μέγιστη ημερήσια κατανάλωση ( $Q_{HM.MEΓ.}$ ) εκτιμάται με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$Q_{HM.MEΓ.} = P_{HM.MEΣ.} * Q_{HM.MEΓ.} \quad [3]$$

όπου  $P_{HM.MEΣ.}$ : Συντελεστής ημερήσιας αιχμής.

Δεδομένου ότι, η συνολική ετήσια κατανάλωση στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε 123.733 m<sup>3</sup>, προκύπτει – σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 9 – ότι, ο συντελεστής στάθμισης  $P_{HM.MEΣ.}$  ισούται με **1,84** εφόσον η περιοχή μελέτης, εντάσσεται στη μικρότερη κατηγορία.

Με βάση επομένως τη σχέση [3], προκύπτει τελικά ότι, η μέγιστη ημερήσια κατανάλωση:

$$Q_{\text{HM.MEG.}} = 1,84 * 338,76 = \mathbf{623,32} \text{ m}^3/\text{ημέρα για το σύνολο του 2001}$$

**Πίνακας 9:** Τιμές του συντελεστή ημερήσιας αιχμής

$V_{\text{ΕΤ.}} (\text{m}^3 * 10^6)$	>10	5-10	1-5	0,5-1	0,3-0,5	0,1-0,3
$P_{\text{HM.}}$	1,42	1,49	1,52	1,55	1,6	1,84

Πηγή: Καραμούτσου κ.ά., 2003

Πραγματοποιώντας την ίδια διαδικασία για κάθε περίοδο κατανάλωσης του 2001 προκύπτει σύμφωνα με τις σχέσεις:  $Q_{\text{HM.MES.}} = q * E = V_{\text{ΠΕΡ.Α}}/90$  και<sup>57</sup>  $P_{\text{HM.MES.}} = Q_{\text{HM.MEG.}}/Q_{\text{HM.MES.}}$ . Οπότε  $Q_{\text{HM.MEG.}} = P_{\text{HM.MES.}} * q * E$  άρα  $E = Q_{\text{HM.MEG.}}/(P_{\text{HM.MES.}} * q)$ . Το  $P_{\text{HM.MES.}}$  παραμένει σταθερό για το σύνολο του 2001 και συνεπώς ζητούμενα είναι τα  $Q_{\text{HM.MEG.}}$  και  $Q_{\text{HM.MES.}}$  για κάθε περίοδο κατανάλωσης του 2001:

- $Q_{\text{HM.MES.Α}} = \mathbf{302,98} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$ ,  $Q_{\text{HM.MEG.Α}} = \mathbf{557,48} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$  και  $q_{\text{Α}} = \mathbf{87,58}$  lpcd
- $Q_{\text{HM.MES.Β}} = \mathbf{319,39} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$ ,  $Q_{\text{HM.MEG.Β}} = \mathbf{587,69} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$  και  $q_{\text{Β}} = \mathbf{92,07}$  lpcd
- $Q_{\text{HM.MES.Γ}} = \mathbf{335,38} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$ ,  $Q_{\text{HM.MEG.Γ}} = \mathbf{617,10} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$  και  $q_{\text{Γ}} = \mathbf{96,68}$  lpcd
- $Q_{\text{HM.MES.Δ}} = \mathbf{396,40} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$ ,  $Q_{\text{HM.MEG.Δ}} = \mathbf{729,38} \text{ m}^3/\text{ημέρα}$  και  $q_{\text{Δ}} = \mathbf{114,27}$  lpcd

Η ακριβής εκτίμηση της ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και της διακύμανσής της ανεξάρτητα από το μέγεθος του πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. δεν είναι εφικτή με τα διαθέσιμα δεδομένα. Γι' αυτό το λόγο, προτιμήθηκε η λύση της εμπειρικής εκτίμησης της διακύμανσης του  $q$  οικιακής χρήσης σε δύο βασικές ομάδες υποθέσεων που αποτελούνται από πέντε διαφορετικά σενάρια η καθεμία, τα οποία καλύπτουν μεγάλο εύρος τιμών. Κοινό σημείο των δύο ομάδων υποθέσεων αποτελούν δύο βασικές υποθέσεις:

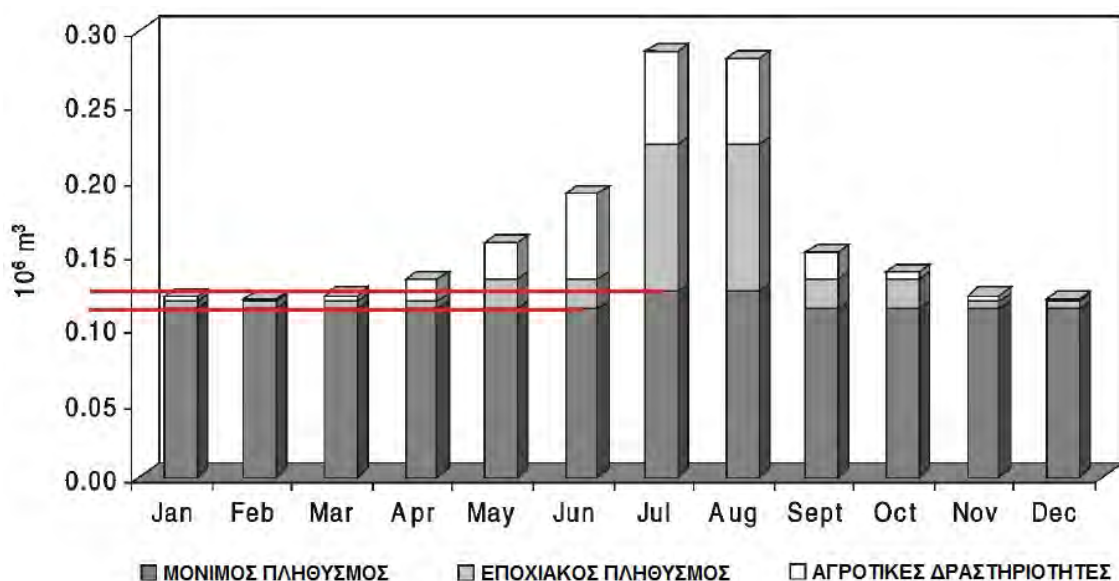
<sup>57</sup> Ο διαιρέτης της προηγούμενης σχέσης είναι διαφορετικός για κάθε περίοδο κατανάλωσης.

Υπόθεση 1: η ζήτηση ενός σταθερού πληθυσμού αυξάνεται στο τρίτο τρίμηνο που περιλαμβάνει τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, κατά τους οποίους σημειώνονται οι υψηλότερες μέσες θερμοκρασίες. Εφόσον δεν υπάρχουν αξιόπιστες εκτιμήσεις για τους μήνες αυτούς ως προς την πραγματική αύξηση της μέσης κατανάλωσης ανά κάτοικο, εξετάζονται πέντε διαφορετικά σενάρια, ως προς την αύξηση στο τρίτο τρίμηνο: 2%, 5%, 10%, 15% και 20%.

Υπόθεση 2: η ζήτηση παραμένει σχεδόν σταθερή στο δεύτερο τρίμηνο (που περιλαμβάνει τον Ιούνιο) σε σχέση με το μέσο  $q$  που προκύπτει για όλο το έτος στην πρώτη υπόθεση και σε σχέση με το  $q_T$  στη δεύτερη υπόθεση.

Οι αυξήσεις αυτές βρίσκονται μέσα σε λογικά πλαίσια, είναι σύμφωνες με το Γράφημα 13 που παρατίθεται ενδεικτικά – παρά το γεγονός ότι αναφέρεται σε διαφορετική περιοχή – και εγκρίθηκαν από αρμόδια πρόσωπα (σε συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε με υπάλληλο της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.).

**Γράφημα 13:** Εκτίμηση της μηνιαίας διακόμανσης της συνολικής κατανάλωσης ύδατος στη Σύρο το 2030



Πηγή: Manoli κ.ά., 2002, *ιδία επεξεργασία*

Βασική υπόθεση της **πρώτης ομάδας υποθέσεων** είναι ότι η λογική τιμή της μέσης ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και τις συνθήκες που επικρατούν εκεί, είναι αυτή που προκύπτει από τα στοιχεία καταναλώσεων της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. για όλο το έτος. Δεδομένου όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα – σε όλο το έτος και σε κάθε τρίμηνο

– ποσότητα παραμένει σταθερή, η αύξηση του  $q_{\Gamma}$  συνεπάγεται μείωση των  $q_A$  και  $q_{\Delta}$ , συνεπώς μεταβάλλονται ακολούθως οι τιμές του  $q$  για τις υπόλοιπες περιόδους:

**Πίνακας 10:** Διακύμανση της τιμής του δείκτη  $q$  (σε  $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001)

	$q_A$	$q_B$	$q_{\Gamma}$	$q_{\Delta}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	96,63	97,93	99,68	96,63
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	94,87	98,49	102,61	94,87
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	92,12	99,04	107,49	92,12
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	89,44	99,47	112,38	89,44
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	86,79	99,82	117,27	86,79

Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, ίδια επεξεργασία

Το γεγονός όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ανά περίοδο κατανάλωσης παραμένει σταθερή ενώ οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται ανά περίοδο κατανάλωσης σημαίνει ότι (καθώς  $E = Q_{\text{ΗΜ.ΜΕΣ.}}/q$ ) ο πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής μεταβάλλεται ως εξής:

**Πίνακας 11:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)

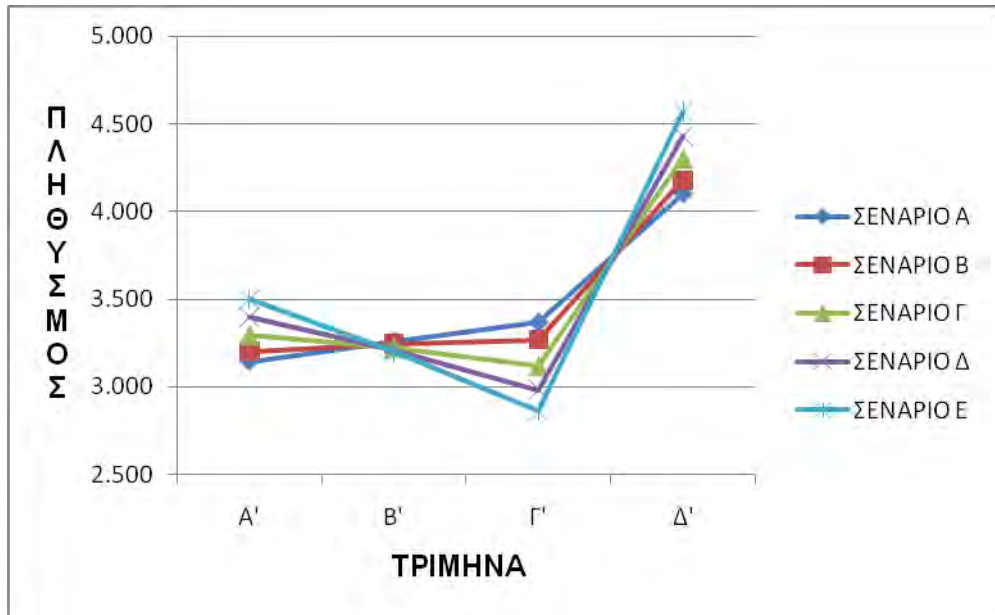
	$E_A$	$E_B$	$E_{\Gamma}$	$E_{\Delta}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	3.144	3.261	3.365	4.102
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	3.203	3.243	3.269	4.178
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	3.298	3.225	3.120	4.303
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	3.397	3.211	2.984	4.432
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	3.501	3.200	2.860	4.567

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

Όπως προκύπτει λοιπόν από τους υπολογισμούς που έγιναν, το μέγεθος του πληθυσμού της εξεταζόμενης περιοχής είναι μεγαλύτερο και για τα πέντε σενάρια στην τέταρτη περίοδο κατανάλωσης και μικρότερο στην πρώτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα δύο πρώτα σενάρια και στην τρίτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα υπόλοιπα σενάρια. Οι διαφορές του μεγέθους του πληθυσμού μεταξύ των τριών πρώτων και της τελευταίας περιόδου κατανάλωσης μεγαλώνουν όσο αυξάνεται η τιμή του  $q_{\Gamma}$  (πηγαίνοντας από το πρώτο προς το πέμπτο σενάριο δηλαδή): στο πρώτο σενάριο ο  $E_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερος του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (3.469 άτομα) κατά 18% (4.102 άτομα) και στο πέμπτο κατά 32% (4.567 άτομα), ενώ ο  $E_A$  υπολείπεται κατά 9% (3.144 άτομα) και ο  $E_{\Gamma}$  κατά 17,5% (2.860 άτομα) αντίστοιχα του μόνιμου πληθυσμού

της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τέλος, η μέγιστη διαφορά μεταξύ δύο τριμήνων παρατηρείται στο πέμπτο σενάριο, όπου η  $E_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερη της  $E_{\Gamma}$  κατά 60% (1.707 άτομα).

**Γράφημα 14:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

Βασική υπόθεση της **δεύτερης ομάδας υποθέσεων** είναι ότι η λογική τιμή της μέσης ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και τις συνθήκες που επικρατούν εκεί διαφέρει για κάθε περίοδο κατανάλωσης και ισούται με αυτή που προκύπτει από τα στοιχεία καταναλώσεων της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. για κάθε περίοδο κατανάλωσης ξεχωριστά. Έτσι όμως το  $q_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερο του  $q_{\Gamma}$ , γεγονός που αποτελεί σφάλμα. Δεδομένου λοιπόν ότι η συνολική καταναλωθείσα – σε όλο το έτος και σε κάθε τρίμηνο – ποσότητα παραμένει σταθερή, η αύξηση του  $q_{\Gamma}$  συνεπάγεται μείωση των  $q_A$  και  $q_{\Delta}$ , συνεπώς μεταβάλλονται ακολούθως οι τιμές του  $q$  για τις υπόλοιπες περιόδους:

**Πίνακας 12:** Διακύμανση της τιμής του δείκτη  $q$  (σε  $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001)

	$q_A$	$q_B$	$q_\Gamma$	$q_\Delta$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	86,74	92,07	98,61	113,18
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	85,49	92,07	101,51	111,53
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	83,39	92,07	106,35	108,80
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	81,29	92,07	111,18	106,06
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	79,19	92,07	116,02	103,32

Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, *ιδία επεξεργασία*

Το γεγονός όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ανά περίοδο κατανάλωσης παραμένει σταθερή ενώ οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται ανά περίοδο κατανάλωσης σημαίνει ότι (καθώς  $E = Q_{HM,MEΣ./q}$ ) ο πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής μεταβάλλεται ως εξής:

**Πίνακας 13:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)

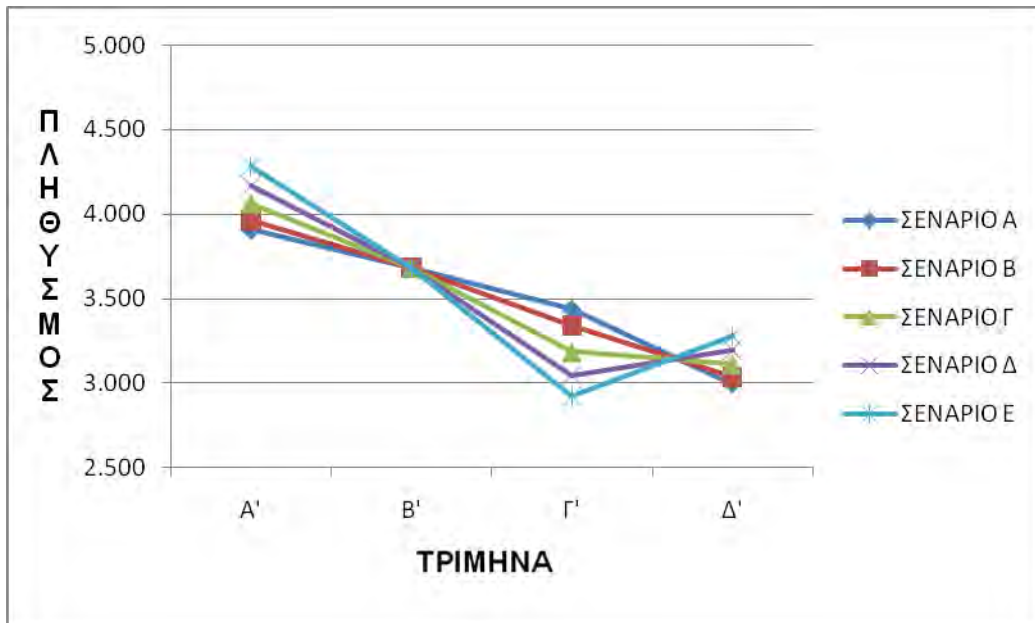
	$E_A$	$E_B$	$E_\Gamma$	$E_\Delta$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	3.908	3.682	3.438	2.995
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	3.966	3.682	3.339	3.039
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	4.065	3.682	3.188	3.116
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	4.170	3.682	3.049	3.196
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	4.281	3.682	2.922	3.281

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, *ιδία επεξεργασία*

Όπως προκύπτει λοιπόν από τους υπολογισμούς που έγιναν, το μέγεθος του πληθυσμού της εξεταζόμενης περιοχής είναι μεγαλύτερο και για τα πέντε σενάρια στην πρώτη περίοδο κατανάλωσης και μικρότερο στην τέταρτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα τρία πρώτα σενάρια και στην τρίτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα υπόλοιπα σενάρια. Οι διαφορές του μεγέθους του πληθυσμού μεταξύ των τριών πρώτων και της τελευταίας περιόδου κατανάλωσης μεγαλώνουν όσο αυξάνεται η τιμή του  $q_\Gamma$  (πηγαίνοντας από το πρώτο προς το πέμπτο σενάριο δηλαδή): στο πρώτο σενάριο ο  $E_A$  είναι μεγαλύτερος του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (3.469 άτομα) κατά 12% (3.908 άτομα) και στο πέμπτο κατά 23% (4.281 άτομα), ενώ ο  $E_\Delta$  υπολείπεται κατά 13,5% (2.995 άτομα) και  $E_\Gamma$  κατά 16% (2.922 άτομα) αντίστοιχα του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τέλος, η μέγιστη διαφορά μεταξύ δύο τριμήνων παρατηρείται στο πέμπτο σενάριο, όπου η  $E_A$  είναι μεγαλύτερη της  $E_\Gamma$  κατά 46% (1.359 άτομα).



**Γράφημα 15:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

Οι τιμές που προκύπτουν για το  $q_A$  σύμφωνα με τη δεύτερη ομάδα υποθέσεων είναι πολύ χαμηλές και δε θεωρούνται φυσιολογικές για την περιοχή μελέτης. Κατά συνέπεια, δεν είναι λογικό να μειώνονται ακόμα περισσότερο όσο μεγαλώνει η τιμή του  $q_\Gamma$  (πηγαίνοντας από το πρώτο προς το πέμπτο σενάριο δηλαδή). Έστω λοιπόν μία **τρίτη ομάδα υποθέσεων**, στην οποία γίνονται οι ίδιες παραδοχές με τη δεύτερη, με τη διαφορά ότι η τιμή του  $q_A$  είναι σταθερή και ίση με 86,74 lpcd. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς που έγιναν για τις προηγούμενες ομάδες υποθέσεων προκύπτουν τα εξής:

**Πίνακας 14:** Διακύμανση της τιμής του δείκτη  $q$  (σε lpcd) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2001)

	$q_A$	$q_B$	$q_\Gamma$	$q_\Delta$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	86,74	92,07	98,61	113,17
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	86,74	92,07	101,51	110,27
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	86,74	92,07	106,35	105,44
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	86,74	92,07	111,18	100,61
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	86,74	92,07	116,02	95,77

Πηγή: Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., 2009, ίδια επεξεργασία

Το γεγονός όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ανά περίοδο κατανάλωσης παραμένει σταθερή ενώ οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται ανά περίοδο

κατανάλωσης σημαίνει ότι (καθώς  $E = Q_{HM,MEΣ./q}$ ) ο πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής μεταβάλλεται ως εξής:

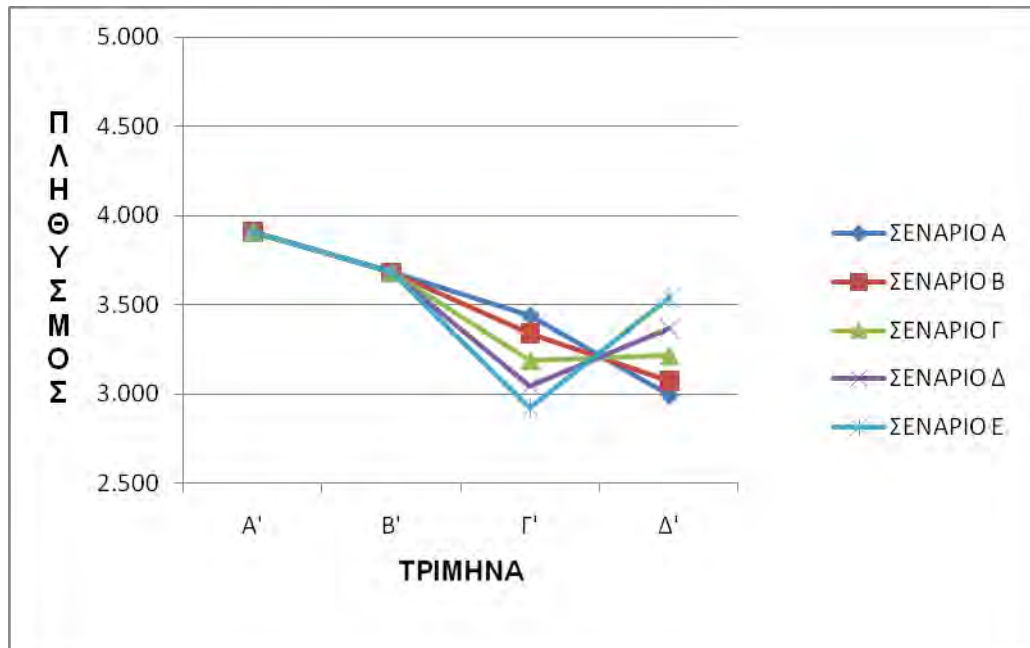
**Πίνακας 15:** Εκτίμηση της διακόμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)

	$E_A$	$E_B$	$E_Γ$	$E_Δ$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	3.908	3.682	3.438	2.995
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	3.908	3.682	3.339	3.074
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	3.908	3.682	3.188	3.215
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	3.908	3.682	3.049	3.370
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	3.908	3.682	2.922	3.540

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

Όπως προκύπτει λοιπόν από τους υπολογισμούς που έγιναν, το μέγεθος του πληθυσμού της εξεταζόμενης περιοχής είναι μεγαλύτερο και για τα πέντε σενάρια στην πρώτη περίοδο κατανάλωσης και μικρότερο στην τέταρτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα δύο πρώτα σενάρια και στην τρίτη περίοδο κατανάλωσης σύμφωνα με τα υπόλοιπα σενάρια. Οι διαφορές του μεγέθους του πληθυσμού μεταξύ των τριών πρώτων και της τελευταίας περιόδου κατανάλωσης είναι πολύ μικρότερες από ότι στις υπόλοιπες ομάδες υποθέσεων και είναι οι εξής: σε όλα τα σενάρια ο  $E_A$  είναι μεγαλύτερος του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (3.469 άτομα) κατά 12% (3.908 άτομα), ενώ ο  $E_Δ$  υπολείπεται κατά 13,5% (2.995 άτομα) και  $E_Γ$  κατά 16% (2.922 άτομα) αντίστοιχα του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τέλος, η μέγιστη διαφορά μεταξύ δύο τριμήνων παρατηρείται στο πέμπτο σενάριο, όπου η  $E_A$  είναι μεγαλύτερη της  $E_Γ$  κατά 33% (986 άτομα).

**Γράφημα 16:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2001)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, *ιδία επεξεργασία*

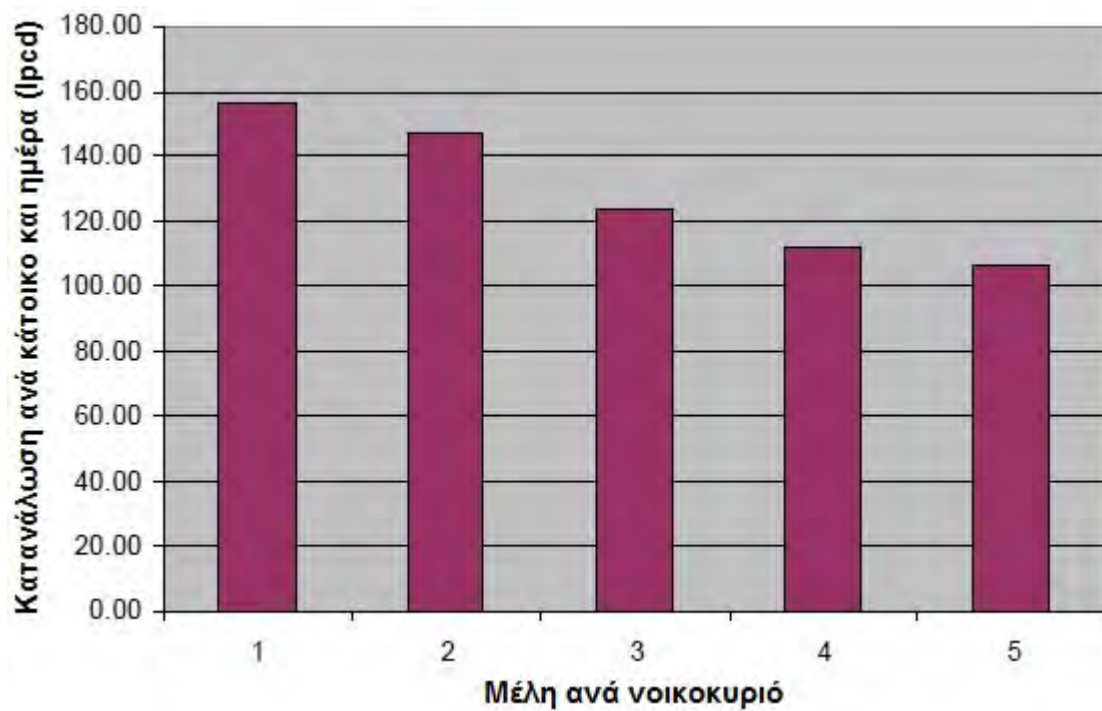
#### 5.4.2 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ

Η συνοικία του Κολωνακίου είναι μία καθαρά αστική περιοχή στο κέντρο της Αθήνας που περικλείεται από τις οδούς Βασιλίσσης Σοφίας, Ακαδημίας, Ιπποκράτους, Πατριάρχου Φωτίου, Ηλία Ρογκάκου, Κλεομένους και Μονής Πετράκη και έχει έκταση 583 στρέμματα, πυκνότητα 20,31 άτομα/στρέμμα και περιλαμβάνει 128 οικοδομικά τετράγωνα. Ο μόνιμος πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής είναι 11.844 άτομα σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2001 ενώ ο πραγματικός πληθυσμός της περιοχής είναι 11.110 άτομα. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν 5.580/5.382 νοικοκυριά που απαριθμούν **10.749/10.141** μέλη (μόνιμος/πραγματικός πληθυσμός). Κατά συνέπεια, στην περιοχή μελέτης αναλογούν 1,99 μέλη ανά νοικοκυριό, ενώ στο παραλιακό μέτωπο του Βόλου ο ίδιος δείκτης ισούται με 2,37 μέλη ανά νοικοκυριό<sup>58</sup>. Αυτό αποτελεί ένδειξη της διαφορετικής πληθυσμιακής σύστασης των εξεταζόμενων περιοχών: το Κολωνάκι είναι πιο πυκνοκατοικημένο και τα νοικοκυριά που βρίσκονται σε αυτό είναι αναλογικά περισσότερα και πιο ολιγομελή. Κάτω από αυτές τις συνθήκες και ο δείκτης άτομο/μετρητή κατανάλωσης είναι μεγαλύτερος στο Κολωνάκι: στην

<sup>58</sup> Ο πληθυσμός της περιοχής του Κολωνακίου είναι περίπου τριπλάσιος από τον αντίστοιχο του παραλιακού μετώπου του Βόλου, ενώ ο αριθμός των νοικοκυριών του είναι σχεδόν τετραπλάσιος.

εξεταζόμενη περιοχή υπάρχουν 4.949 έγκυροι μετρητές κατανάλωσης, και συνεπώς αναλογούν **2,04** άτομα ανά μετρητή κατανάλωσης, πολύ κοντά στο 1,8 δηλαδή που είναι ο μέσος όρος στην Ελλάδα. Σύμφωνα λοιπόν με το γράφημα και τον πίνακα που ακολουθούν, η ανά άτομο και ημέρα κατανάλωση αναμένεται να είναι υψηλότερη στο Κολωνάκι, γεγονός που επαληθεύεται και από τα στοιχεία των Ε.ΥΔ.Α.Π. και Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.

**Γράφημα 17:** Κατανάλωση ύδατος σε σχέση με το μέγεθος του νοικοκυριού στην Αγγλία (σε lpcd)



Πηγή: *MacDonald, 2008*

**Πίνακας 16:** Κατανάλωση ύδατος ανά κάτοικο και ημέρα σε μονομελή και σε πολυμελή νοικοκυριά (grcd)

	Κατηγορία κατανάλωσης νερού	Μονομελές Νοικοκυριό	Πολυμελές Νοικοκυριό
Εσωτερικού χώρου	Τουαλέτες	30	30
	Ντους/μπάνιο	27	25
	Πλύσιμο ρούχων	21	17
	Μαγειρική/καθάρισμα	13	13
	Πλύσιμο πιάτων	6	4
	Υποσύνολο	97	89
Εξωτερικού χώρου	Κηπουρική, πότισμα κήπου	46	18
	Ψύξη		1
	Πισίνα, πλύσιμο αυτοκινήτου, και άλλες χρήσεις εξωτερικού χώρου	7	2
	Υποσύνολο	53	21
<b>Σύνολο</b>		<b>150</b>	<b>110</b>

Πηγή: *Baumann κ.ά., 1998, ίδια επεξεργασία*

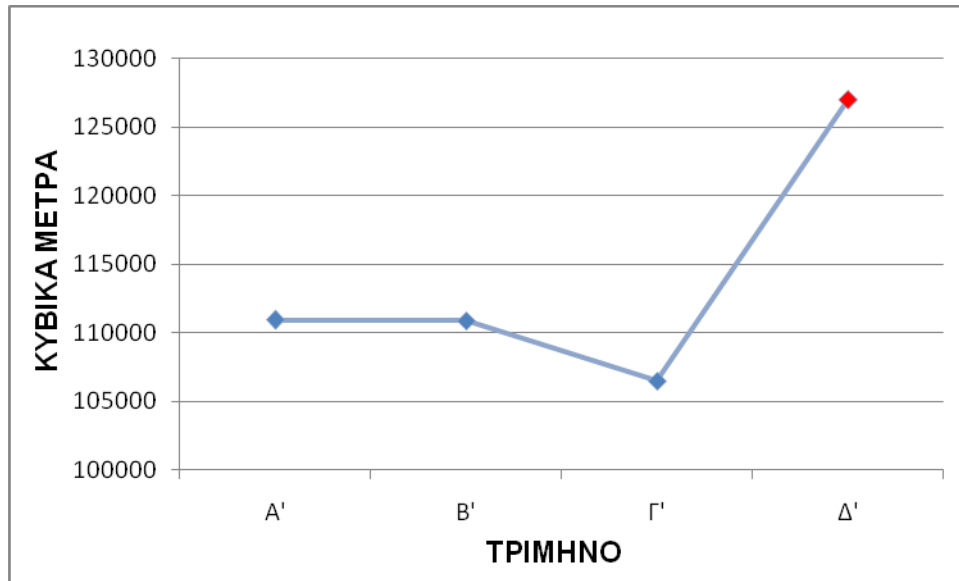
Συνολικά, η ετήσια κατανάλωση ( $V_{ET,ΣΥΝ}$ ) στην εξεταζόμενη περιοχή το 2008 ήταν **455.318** m<sup>3</sup>. Όπως φαίνεται στον πίνακα και το γράφημα που ακολουθούν, η ταξινόμηση των τριμήνων κατανάλωσης κατά φθίνουσα σειρά έχει ως εξής: τέταρτο, πρώτο, δεύτερο και τρίτο τρίμηνο. Η σειρά αυτή είναι πολύ διαφορετική από εκείνη που σημειώνεται στην πόλη της Αθήνας, στην πόλη του Βόλου και στο σύνολο της χώρας, και παρόμοια με εκείνη που παρατηρείται στο παραλιακό μέτωπο του Βόλου.

**Πίνακας 17:** Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος (m<sup>3</sup>) ανά περίοδο κατανάλωσης για το Κολωνάκι (2008)

	Α' Τρίμηνο	Β' Τρίμηνο	Γ' Τρίμηνο	Δ' Τρίμηνο	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ</b>	110.952	110.870	106.487	127.009	455.318

Πηγή: *Ε.ΥΔ.Α.Π., 2009, ίδια επεξεργασία*

**Γράφημα 18:** Εποχιακή διακύμανση της κατανάλωσης ύδατος ( $m^3$ ) ανά περίοδο κατανάλωσης για το Κολωνάκι (2008)



Πηγή: Ε.Υ.Δ.Α.Π., 2009, *ιδία επεξεργασία*

Προκειμένου να υπολογιστεί η διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού με βάση τις προαναφερθείσες διακυμάνσεις της κατά τρίμηνο κατανάλωσης νερού, έγινε χρήση της παρακάτω μεθοδολογίας:

$Q_{HM.MES.}$ : Μέση ημερήσια κατανάλωση,  $Q_{HM.MEG.}$ : Μέγιστη ημερήσια κατανάλωση,  $P$ : Συντελεστής ημερήσιας αιχμής,  $q$ : Ειδική παροχή – μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα ( $l_{pcd}$ ),  $E$ : Συνολικός πληθυσμός (τα μέλη των νοικοκυριών σύμφωνα με το μόνιμο πληθυσμό: 3.469),

Η διάρκεια της χρονικής περιόδου στην οποία αναφέρεται η συνολική ετήσια κατανάλωση είναι 365 ημέρες για τα κανονικά και 366 για τα δίσεκτα έτη. Το 2008 ήταν δίσεκτο έτος και συνεπώς, η διάρκεια της πρώτης και της δεύτερης περιόδου κατανάλωσης του 2008 ισούται με 91, ενώ η τρίτη και η τέταρτη περίοδος έχουν 92 ημέρες.

Η μέση ημερήσια κατανάλωση ( $Q_{HM.MEG.}$ ) υπολογίζεται ως εξής:

$$Q_{HM.MES.} = V_{ET.SYN.}/366 \quad [1]$$

όπου το  $V_{ET.SYN.}$  αναφέρεται στη συνολική ετήσια κατανάλωση η οποία αντιστοιχεί σε **455.318  $m^3$**  για το 2008.

Προκύπτει επομένως ότι η μέση ημερήσια κατανάλωση ανέρχεται σε  $Q_{HM.MES.} = 1.244,04 \text{ m}^3/\text{ημέρα}$

Ισχύει επίσης ότι  $Q_{HM.MES.} = q \cdot E$  [2]

όπου  $q$ : Ειδική παροχή – μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα (lpcd),

$E$ : Συνολικός πληθυσμός και όπως ήδη αναφέρθηκε τα μέλη των νοικοκυριών της περιοχής (σύμφωνα με το μόνιμο πληθυσμό) ανέρχονται σε 10.749 άτομα, το 2008,

Από τη σχέση [2], υπολογίζονται επομένως οι μέσες ανάγκες ανά άτομο και ημέρα:

$$q = Q_{HM.MES.}/E = 1.244,04/10.749 = 0,11574 \text{ m}^3/\text{κάτοικο}/\text{ημέρα}$$

$$q = \mathbf{115,74} \text{ λίτρα}/\text{κάτοικο}/\text{ημέρα (lpcd)}$$

Η τιμή που προκύπτει για το  $q$  είναι αρκετά χαμηλότερη από αυτήν που χρησιμοποιείται κατά το σχεδιασμό ενός δικτύου, γεγονός που οφείλεται στο ότι δε συνυπολογίζονται οι απώλειες. Τέλος η μέγιστη ημερήσια κατανάλωση ( $Q_{HM.MEG.}$ ) εκτιμάται με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$Q_{HM.MEG.} = P_{HM.MES.} \cdot Q_{HM.MEG.} \quad [3]$$

όπου  $P_{HM.MES.}$ : Συντελεστής ημερήσιας αιχμής.

Δεδομένου ότι, η συνολική ετήσια κατανάλωση στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε  $455.318 \text{ m}^3$ , προκύπτει – σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 9 – ότι, ο συντελεστής στάθμισης  $P_{HM.MES.}$  ισούται με **1,6** εφόσον η περιοχή μελέτης, εντάσσεται στην προτελευταία κατηγορία.

Με βάση επομένως τη σχέση [3], προκύπτει τελικά ότι, η μέγιστη ημερήσια κατανάλωση:

$$Q_{HM.MEG.} = 1,6 \cdot 1.244,04 = \mathbf{1.990,46} \text{ m}^3/\text{ημέρα για το σύνολο του 2008}$$

Πραγματοποιώντας την ίδια διαδικασία για κάθε περίοδο κατανάλωσης του 2008 προκύπτει σύμφωνα με τις σχέσεις:  $Q_{HM.MES.} = q \cdot E = V_{ΠΕΡ.Α}/90$  και<sup>59</sup>  $P_{HM.MES.} =$

<sup>59</sup> Ο διαιρέτης της προηγούμενης σχέσης είναι διαφορετικός για κάθε περίοδο κατανάλωσης: για την πρώτη περίοδο κατανάλωσης του 2001 ισούται με 90, για τη δεύτερη με 91, ενώ η τρίτη και η τέταρτη περίοδος έχουν 92 ημέρες.

$Q_{HM.MEG.}/Q_{HM.MES.}$ . Οπότε  $Q_{HM.MEG.} = P_{HM.MES.} * q * E$  άρα  $E = Q_{HM.MEG.}/(P_{HM.MES.} * q)$ . Το  $P_{HM.MES.}$  παραμένει σταθερό για το σύνολο του 2008 και συνεπώς ζητούμενα είναι τα  $Q_{HM.MEG.}$  και  $Q_{HM.MES.}$  για κάθε περίοδο κατανάλωσης του 2008:

- $Q_{HM.MES.A} = 1.219,25$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $Q_{HM.MEG.A} = 1.950,80$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $q_A = 113,43$  lpcd
- $Q_{HM.MES.B} = 1.218,35$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $Q_{HM.MEG.B} = 1.949,36$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $q_B = 113,35$  lpcd
- $Q_{HM.MES.Γ} = 1.157,47$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $Q_{HM.MEG.Γ} = 1.851,95$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $q_Γ = 107,68$  lpcd
- $Q_{HM.MES.Δ} = 1.380,53$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $Q_{HM.MEG.Δ} = 2.208,85$  m<sup>3</sup>/ημέρα και  $q_Δ = 128,43$  lpcd

Η ακριβής εκτίμηση της ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και της διακύμανσής της ανεξάρτητα από το μέγεθος του πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. δεν είναι εφικτή με τα διαθέσιμα δεδομένα. Γι' αυτό το λόγο, προτιμήθηκε η λύση της εμπειρικής εκτίμησης της διακύμανσης του  $q$  οικιακής χρήσης, όπως ακριβώς έγινε και για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου, σε δύο βασικές ομάδες υποθέσεων που αποτελούνται από πέντε διαφορετικά σενάρια η καθεμία, τα οποία καλύπτουν μεγάλο εύρος τιμών. Κοινό σημείο των δύο ομάδων υποθέσεων αποτελούν δύο βασικές υποθέσεις:

Υπόθεση 1: η ζήτηση ενός σταθερού πληθυσμού αυξάνεται στο τρίτο τρίμηνο που περιλαμβάνει τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, κατά τους οποίους σημειώνονται οι υψηλότερες μέσες θερμοκρασίες. Εφόσον δεν υπάρχουν αξιόπιστες εκτιμήσεις για τους μήνες αυτούς ως προς την πραγματική αύξηση της μέσης κατανάλωσης ανά κάτοικο, εξετάζονται πέντε διαφορετικά σενάρια, ως προς την αύξηση στο τρίτο τρίμηνο: 2%, 5%, 10%, 15% και 20%.

Υπόθεση 2: η ζήτηση παραμένει σχεδόν σταθερή στο δεύτερο τρίμηνο (που περιλαμβάνει τον Ιούνιο) σε σχέση με το μέσο  $q$  που προκύπτει για όλο το έτος στην πρώτη υπόθεση και σε σχέση με το  $q_Γ$  στη δεύτερη υπόθεση.



Οι αυξήσεις αυτές βρίσκονται μέσα σε λογικά πλαίσια, είναι σύμφωνες με το Γράφημα 13 και εγκρίθηκαν από αρμόδια πρόσωπα (σε συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε με υπάλληλο της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.).

Βασική υπόθεση της **πρώτης ομάδας υποθέσεων** είναι ότι η λογική τιμή της μέσης ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και τις συνθήκες που επικρατούν εκεί, είναι αυτή που προκύπτει από τα στοιχεία καταναλώσεων της Ε.ΥΔ.Α.Π. για όλο το έτος. Δεδομένου όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα – σε όλο το έτος και σε κάθε τρίμηνο – ποσότητα παραμένει σταθερή, η αύξηση του  $q_{\Gamma}$  συνεπάγεται μείωση των  $q_{\text{A}}$  και  $q_{\text{D}}$  (αφού το  $q_{\text{B}}$  παραμένει σταθερό), συνεπώς μεταβάλλονται ακολούθως οι τιμές του  $q$  για τις υπόλοιπες περιόδους:

**Πίνακας 18:** Διακύμανση της τιμής του δείκτη  $q$  (σε  $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2008)

	$q_{\text{A}}$	$q_{\text{B}}$	$q_{\text{Γ}}$	$q_{\text{D}}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	113,31	118,27	118,05	113,31
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	111,30	118,79	121,52	111,31
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	108,24	119,11	127,31	108,24
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	105,12	119,52	133,10	105,13
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	101,99	119,97	138,88	102,00

Πηγή: Ε.ΥΔ.Α.Π., 2009, *ιδία επεξεργασία*

Το γεγονός όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ανά περίοδο κατανάλωσης παραμένει σταθερή ενώ οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται ανά περίοδο κατανάλωσης σημαίνει ότι (καθώς  $E = Q_{\text{ΗΜ.ΜΕΣ.}}/q$ ) ο πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής μεταβάλλεται ως εξής:

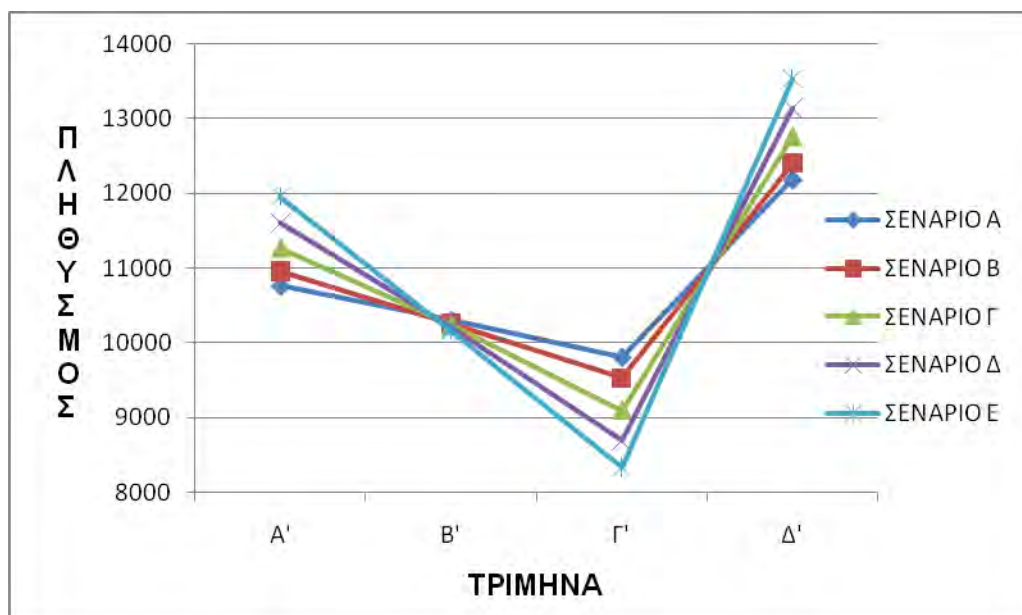
**Πίνακας 19:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008)

	$E_{\text{A}}$	$E_{\text{B}}$	$E_{\text{Γ}}$	$E_{\text{D}}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	10.760	10.301	9.805	12.184
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	10.955	10.256	9.525	12.403
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	11.264	10.229	9.092	12.754
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	11.599	10.194	8.697	13.132
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	11.955	10.155	8.334	13.535

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, *ιδία επεξεργασία*

Όπως προκύπτει λοιπόν από τους υπολογισμούς που έγιναν, το μέγεθος του πληθυσμού της εξεταζόμενης περιοχής είναι μεγαλύτερο και για τα πέντε σενάρια στην τέταρτη περίοδο κατανάλωσης και μικρότερο στην τρίτη περίοδο κατανάλωσης. Οι διαφορές του μεγέθους του πληθυσμού μεταξύ των τριών πρώτων και της τελευταίας περιόδου κατανάλωσης μεγαλώνουν όσο αυξάνεται η τιμή του  $q_T$  (πηγαίνοντας από το πρώτο προς το πέμπτο σενάριο δηλαδή): στο πρώτο σενάριο ο  $E_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερος του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (10.749 άτομα) κατά 13% (12.184 άτομα) και στο πέμπτο κατά 26% (13.535 άτομα), ενώ ο  $E_T$  υπολείπεται σύμφωνα με τα πέντε σενάρια κατά 8% (9.805 άτομα) και κατά 22% (8.334 άτομα) αντίστοιχα του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τέλος, η μέγιστη διαφορά μεταξύ δύο τριμήνων παρατηρείται στο πέμπτο σενάριο, όπου η  $E_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερη της  $E_T$  κατά 63% (5.201 άτομα).

**Γράφημα 19:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

Βασική υπόθεση της **δεύτερης ομάδας υποθέσεων** είναι ότι η λογική τιμή της μέσης ειδικής παροχής  $q$  για την περιοχή μελέτης και τις συνθήκες που επικρατούν εκεί διαφέρει για κάθε περίοδο κατανάλωσης και ισούται με αυτή που προκύπτει από τα στοιχεία καταναλώσεων της Ε.ΥΔ.Α.Π. για κάθε περίοδο κατανάλωσης ξεχωριστά. Έτσι όμως το  $q_{\Delta}$  είναι μεγαλύτερο του  $q_{\Gamma}$ , γεγονός που αποτελεί σφάλμα. Δεδομένου

λοιπόν ότι η συνολική καταναλωθείσα – σε όλο το έτος και σε κάθε τρίμηνο – ποσότητα παραμένει σταθερή, η αύξηση του  $q_{\Gamma}$  συνεπάγεται μείωση των  $q_{\Delta}$  και  $q_{\Lambda}$ , συνεπώς μεταβάλλονται ακολούθως οι τιμές του  $q$  για τις υπόλοιπες περιόδους:

**Πίνακας 20:** Διακύμανση της τιμής του δείκτη  $q$  (σε  $lpcd$ ) για κάθε περίοδο κατανάλωσης (2008)

	$q_A$	$q_B$	$q_{\Gamma}$	$q_{\Delta}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	112,42	113,35	109,84	127,29
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	110,90	113,35	113,07	125,57
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	108,38	113,35	118,45	122,72
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	105,85	113,35	123,83	119,86
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	103,33	113,35	129,22	117,00

Πηγή: *Ε.ΥΔ.Α.Π.*, 2009, *ιδία επεξεργασία*

Το γεγονός όμως ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ανά περίοδο κατανάλωσης παραμένει σταθερή ενώ οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται ανά περίοδο κατανάλωσης σημαίνει ότι (καθώς  $E = Q_{HM.MEZ./q}$ ) ο πληθυσμός της εξεταζόμενης περιοχής μεταβάλλεται ως εξής:

**Πίνακας 21:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008)

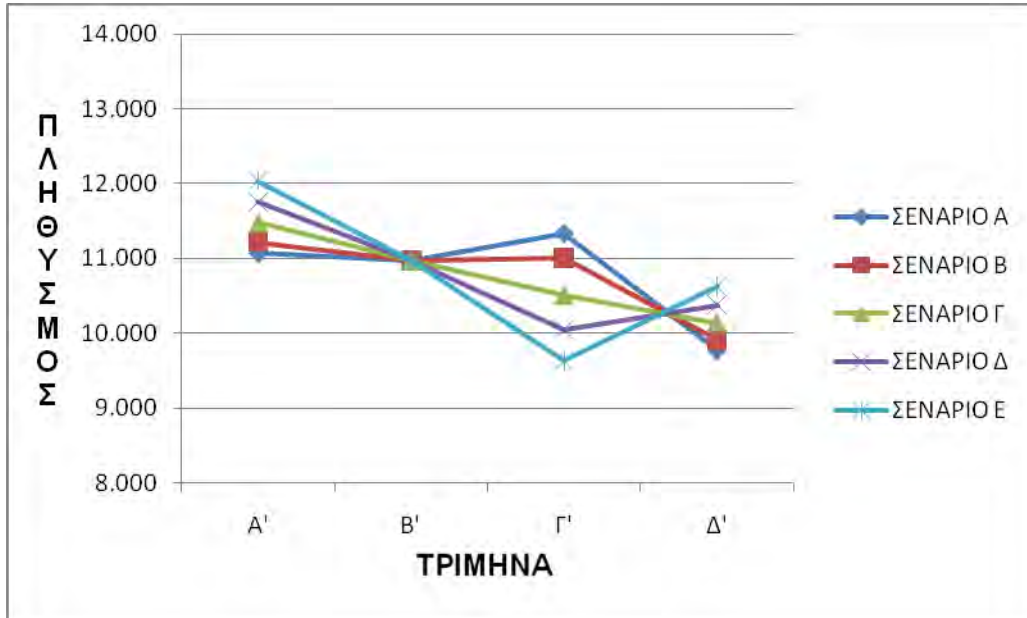
	$E_A$	$E_B$	$E_{\Gamma}$	$E_{\Delta}$
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Α (2%)</b>	11.066	10.976	11.326	9.773
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Β (5%)</b>	11.217	10.976	11.003	9.907
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Γ (10%)</b>	11.479	10.976	10.503	10.138
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Δ (15%)</b>	11.752	10.976	10.046	10.379
<b>ΣΕΝΑΡΙΟ Ε (20%)</b>	12.040	10.976	9.627	10.633

Πηγή: *ΕΛ.ΣΤΑΤ.*, 2001, *ιδία επεξεργασία*

Όπως προκύπτει λοιπόν από τους υπολογισμούς που έγιναν, το μέγεθος του πληθυσμού της εξεταζόμενης περιοχής είναι μεγαλύτερο για το πρώτο σενάριο στην τρίτη και για τα υπόλοιπα τέσσερα σενάρια στην πρώτη περίοδο κατανάλωσης ενώ για τα τρία πρώτα σενάρια είναι μικρότερο στην τέταρτη και για τα υπόλοιπα δύο σενάρια στην τρίτη περίοδο κατανάλωσης. Οι διαφορές του μεγέθους του πληθυσμού μεταξύ της πρώτης και των τριών υπόλοιπων περιόδων κατανάλωσης μεγαλώνουν όσο αυξάνεται η τιμή του  $q_{\Gamma}$  (πηγαίνοντας από το πρώτο προς το πέμπτο σενάριο δηλαδή): στο πρώτο σενάριο ο  $E_{\Gamma}$  είναι μεγαλύτερος του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (10.749 άτομα) κατά 5,5% (11.326 άτομα) και ο  $E_{\Delta}$  στο πέμπτο κατά 12% (12.040 άτομα), ενώ ο  $E_{\Lambda}$  υπολείπεται κατά 9% (9.773 άτομα) και ο  $E_{\Gamma}$  κατά 10,5% (9.627 άτομα) αντίστοιχα του

μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τέλος, η μέγιστη διαφορά μεταξύ δύο τριμήνων παρατηρείται στο πέμπτο σενάριο, όπου η  $E_A$  είναι μεγαλύτερη της  $E_T$  κατά 25% (2.413 άτομα).

**Γράφημα 20:** Εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά περίοδο κατανάλωσης (2008)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2001, ίδια επεξεργασία

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ

Από το σύνολο των πιθανών πηγών δεδομένων που θα μπορούσαν να αποδώσουν μία εικόνα της διακύμανσης του φαινομένου διακρίνονται ως πιο κατάλληλες η κατανάλωση ύδατος και ηλεκτρικής ενέργειας. Η δυνατότητα απομόνωσης και εξαίρεσης των υψηλών τιμών κατανάλωσης που δεν οφείλονται σε διακυμάνσεις του πληθυσμού αλλά σε διαφορετικά αίτια, οδηγεί στην πραγματοποίηση εκτιμήσεων με χρήση της οικιακής κατανάλωσης ύδατος, παρά το γεγονός ότι η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπερτερεί σε πολλά σημεία. Παράλληλα, η εξεταζόμενη μεθοδολογία εφαρμόστηκε σε δύο πιλοτικές περιοχές: πρόκειται για το παραλιακό μέτωπο του Βόλου και το Κολωνάκι της Αθήνας, δύο καθαρά αστικές περιοχές που παρουσιάζουν ταυτόχρονα σημαντικές ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους. Ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή των περιοχών αυτών αποτέλεσε η απουσία κήπων στα οικόπεδα, προκειμένου να αποφευχθεί η «εικονική» αύξηση της κατανάλωσης κατά το τρίτο τρίμηνο, και η οικονομική άνεση των κατοίκων των περιοχών, ώστε να έχουν την άνεση και τη συνήθεια να παραθερίζουν κατά τις διακοπές τους.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων προέκυψαν προβλήματα διαφορετικού είδους στις δύο εξεταζόμενες περιοχές. Τα πιο σοβαρά από αυτά αφορούν τη μεγάλη διάρκεια καταγραφής της κατανάλωσης (τουλάχιστον 3 μήνες) και την αξιοπιστία των δεδομένων που αφορούν την καταμέτρηση των καταναλώσεων. Τα μοντέλα που εκτιμούν τις εποχιακές διακυμάνσεις βασίζονται σε καταγραφές κατανάλωσης που αφορούν μικρότερη περίοδο (Boland, 1998: 88). Το γεγονός μάλιστα ότι συστηματικά παρατηρούνται αυξημένες καταναλώσεις κατά το τέταρτο τρίμηνο κάθε έτους επιτείνει τις αμφιβολίες για την αξιοπιστία των δεδομένων. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί επίσης το μεγάλο εύρος της συχνότητας των παρατηρήσεων και η απουσία διακριτικού που να υποδηλώνει την περίοδο κατανάλωσης στην οποία ταξινομείται κάθε παρατήρηση στην περίπτωση της Ε.ΥΔ.Α.Π.. Τέλος, εμπόδιο στη διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. συνιστά η ενιαία τιμολόγηση της οικιακής με τις εμπορικές καταναλώσεις ύδατος, κατά το διαχωρισμό των οποίων προκύπτουν πλήθος σφαλμάτων, αλλά και η ύπαρξη κάποιων διπλοεγγραφών στο

σειριακό αριθμό των μετρητών καταμέτρησης, η εξαίρεση των οποίων προκαλεί καθυστερήσεις.

Η έκταση των διαδοχικών προβλημάτων που προκύπτουν αναδεικνύει την ανάγκη δημιουργίας ενός πραγματικού ερευνητικού προγράμματος διαρκείας για την επίλυσή τους. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η εξεταζόμενη μεθοδολογική προσέγγιση αποδίδουν μία αρκετά αντιπροσωπευτική αλλά όχι και έγκυρη εικόνα του φαινομένου, καθώς το τέταρτο τρίμηνο δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Η ύπαρξη πλήθους σεναρίων (10 για κάθε περιοχή) σε συνδυασμό με το γεγονός ότι αυτά καταλήγουν σε εντελώς διαφορετικά συμπεράσματα για την εποχιακή διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού στην εξεταζόμενη περιοχή, δημιουργούν το ερώτημα ποια εκδοχή περιγράφει καλύτερα το φαινόμενο και πρέπει να επιλεγεί ως καταλληλότερη.

Ενδεικτικές του μεγέθους των διαφορών που εντοπίζονται ανάμεσα στα εναλλακτικά σενάρια είναι οι εκ διαμέτρου αντίθετες εποχιακές διακυμάνσεις του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης στο Βόλο όπως προκύπτουν σύμφωνα με το πέμπτο σενάριο της πρώτης και της δεύτερης ομάδας υποθέσεων: στην πρώτη περίπτωση ο μεγαλύτερος πληθυσμός σημειώνεται στο τέταρτο τρίμηνο, ενώ σύμφωνα με τη δεύτερη ομάδα υποθέσεων μεγαλύτερος είναι ο πληθυσμός κατά το πρώτο τρίμηνο. Διαφορές τέτοιου μεγέθους οφείλονται στο εύρος των παραδοχών που γίνονται και υπογραμμίζουν την κρισιμότητα της επιλογής των πιο κατάλληλων για την περιοχή μελέτης. Η δεύτερη ομάδα υποθέσεων πάντως είναι πιο συμπαγής από την πρώτη και για τις δύο περιοχές μελέτης, καθώς δεν παρατηρείται μεγάλο εύρος τιμών κατά τη διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού της. Κατηγορηματική απάντηση στο ερώτημα ποιο σενάριο φαίνεται ως πιο ενδεικτικό της υφιστάμενης κατάστασης δεν υπάρχει όμως. Ίσως το πέμπτο σενάριο της τρίτης ομάδας υποθέσεων και το τέταρτο της δεύτερης να περιγράφει καλύτερα την υπάρχουσα κατάσταση για το Βόλο και την Αθήνα αντίστοιχα, καθώς βρίσκεται πιο κοντά στην αρχική υπόθεση: σύμφωνα με αυτό οι πληθυσμοί των τεσσάρων περιόδων είναι αρκετά κοντά μεταξύ τους και ο πληθυσμός του τρίτου είναι λίγο μικρότερος των υπολοίπων.

Η αξιοπιστία της συγκεκριμένης μεθοδολογίας εξαρτάται από την αξιοπιστία των πρωτογενών δεδομένων: η ύπαρξη σημαντικών διαφορών ανάμεσα στα αποτελέσματα των εναλλακτικών σεναρίων δεν οφείλεται σε εγγενές μειονέκτημα της πηγής δεδομένων που επελέγη. Η διακύμανση των εποχιακών πληθυσμιακών μετακινήσεων

αποτυπώνεται ικανοποιητικά στην κατανάλωση ύδατος που καταγράφεται σε μία περιοχή (αν και με κάποια προβλήματα στην τρίμηνη περίοδο) και συνεπώς μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα για το εξεταζόμενο φαινόμενο από τη συγκεκριμένη μεθοδολογία, η οποία προκύπτει από λογικούς συλλογισμούς και συνεπώς αποδεικνύεται ορθή. Βασικό αίτιο της αναξιοπιστίας των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την εξεταζόμενη μεθοδολογία αποτελεί η ύπαρξη σφαλμάτων κατά τη διαδικασία καταγραφής των καταναλώσεων, η μεγάλη διάρκεια της χρονικής περιόδου και η λανθασμένη μορφοποίηση των δεδομένων από τις εταιρείες που τα συγκεντρώνουν και τα διαθέτουν. Κατά συνέπεια, ζητούμενα στην παρούσα έρευνα είναι και όσα θα έπρεπε να θεωρούνται αυτονόητα: η ύπαρξη αξιόπιστων και αναγνώσιμων δεδομένων. Προκειμένου λοιπόν να υπάρχει πιθανότητα εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων από δεδομένα τέτοιου είδους, βασική προϋπόθεση αποτελεί η επίλυση ουσιαστικών προβλημάτων αξιοπιστίας.

Οι απαιτήσεις της εξεταζόμενης μεθοδολογικής προσέγγισης σε δεδομένα είναι ιδιαίτερα αυξημένες και είναι λογικό οι τοπικές εταιρείες ύδρευσης και η ΕΛ.ΣΤΑΤ. να μην μπορέσουν να τις καλύψουν, ιδίως αν αυτά δε χρησιμεύουν κάποιο άλλο. Τα προβλήματα αξιοπιστίας των δεδομένων όμως είναι ενδεικτικά της λογικής και της σοβαρότητας με την οποία οι συγκεκριμένες εταιρείες αλλά και ο δημόσιος τομέας γενικότερα αντιμετωπίζουν το ρόλο τους: τη διάθεση ενός βασικού κοινωνικού αγαθού άμεσης προτεραιότητας. Αναδεικνύεται έτσι ένα ουσιαστικό πρόβλημα που αφορά τον τρόπο με τον οποίο επιλέγονται οι πολιτικές τιμών και διαχείρισης αυτών των κοινωνικών αγαθών που εφαρμόζονται όταν δεν είναι γνωστή η κατανάλωση διαφόρων κοινωνικών ομάδων, επιχειρήσεων κλπ.

## 6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι προτάσεις στις οποίες καταλήγει η παρούσα εργασία έχουν πιο πολύ τη μορφή των συστάσεων προς τις εταιρείες που συγκεντρώνουν και διαθέτουν τα δεδομένα. Οι συστάσεις αυτές είναι αλλαγές που θα έπρεπε να έχουν ήδη γίνει και που η υιοθέτησή τους δεν κοστίζει σημαντικά κεφάλαια στις τοπικές εταιρείες ύδρευσης, ενώ παράλληλα διευκολύνουν τη δουλειά των ερευνητών. Τέτοιες αλλαγές μπορούν να πραγματοποιηθούν σε συνδυασμό με τη **χρήση νέων τεχνολογιών**, οι οποίες απελευθερώνουν αμέτρητες δυνατότητες και επιτρέπουν την πραγματοποίηση ερευνών και εκτιμήσεων που μέχρι πρότινος δεν ήταν εφικτές. Ταυτόχρονα όμως, η επένδυση σε

νέες τεχνολογίες κοστίζει υπέρογκα ποσά και προϋποθέτει την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού. Η απόσβεση αυτών των ποσών βέβαια συνήθως πραγματοποιείται σχετικά εύκολα και γρήγορα: η χρήση ενός συστήματος GIS έχει ένα υψηλό αρχικό κόστος απόκτησης, η απόσβεση του οποίου όμως επιτυγχάνεται μέσω της σημαντικής μείωσης των λειτουργικών εξόδων της εταιρείας που το χρησιμοποιεί. Ο άμεσος εντοπισμός απωλειών από το δίκτυο διανομής για παράδειγμα, μπορεί να βοηθήσει στην εξοικονόμηση σημαντικών ποσών, καθώς οι διαρροές αγγίζουν το 45% της συνολικής παροχής νερού.

Μία πρόταση που απευθύνεται στην ΕΛ.ΣΤΑΤ. αφορά την πραγματοποίηση δειγματοληπτικών ερευνών ανά τακτά χρονικά διαστήματα σε περιοχές για τις οποίες η γνώση του φαινομένου έχει μεγάλη σημασία, καθώς το απαγορευτικό κόστος της διαδικασίας απογραφής καθιστά αδύνατη την εποχιακή απογραφή ενός πληθυσμού. Οι εταιρείες ύδρευσης μπορούν επίσης να πραγματοποιήσουν, ίσως σε συνδυασμό με πανεπιστημιακά ιδρύματα, ένα πιλοτικό ερευνητικό πρόγραμμα για την δειγματοληπτική καταμέτρηση ορισμένων ρολογιών τακτικά, η οποία θα επιτρέψει την απεικόνιση της κατάστασης στην περιοχή χωρίς υποθέσεις. Μία τέτοια διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με ιδιώτες μελετητές, που θα μπορούσαν να πραγματοποιούν τις καταμετρήσεις στα πλαίσια μίας έρευνας από κοινού με τις εταιρείες ύδρευσης.

Υπάρχουν όμως και ορισμένες συστάσεις που αφορούν κυρίως την οργάνωση των δεδομένων, οι οποίες διευκολύνουν σημαντικά τη δουλειά ενός ερευνητή χωρίς να συνεπάγονται κάποιο σημαντικό κόστος αγοράς ή λειτουργίας στις τοπικές εταιρείες ύδρευσης. Προτείνεται αρχικά ο διαχωρισμός επαγγελματικών από τις οικιακές χρήσεις στην περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.: η διαφοροποίηση της τιμολόγησης εφαρμόζεται στην πλειοψηφία των εταιρειών ύδρευσης ενώ παραδόξως δε συμβαίνει το ίδιο και στην περίπτωση του Βόλου. Εξίσου απαραίτητη αλλαγή για την περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. αποτελεί η αναδιάρθρωση της βάσης δεδομένων της, που είναι πεπερασμένη και εξαιτίας της προκαλούνται σημαντικές καθυστερήσεις στις διαδικασίες εξυγίανσης των δεδομένων. Η αλλαγή αυτή θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τον εμπλουτισμό της βάσης δεδομένων, όπου θα έπρεπε να αναφέρεται ο κωδικός αριθμός του Ο.Τ. της ΕΛ.ΣΤΑΤ. στο οποίο ανήκει κάθε μετρητής κατανάλωσης. Θα μπορούσε επίσης να αναγράφεται ο όροφος, ίσως στο σειριακό αριθμό του ρολογιού. Διευκολύνεται έτσι η δυνατότητα διατύπωσης



καινούργιων υποθέσεων και επιτρέπεται η εξακρίβωση της βασιμότητάς τους (π.χ. κάθετος κοινωνικός διαχωρισμός).

Η υλοποίηση των προαναφερθέντων προτάσεων όμως δεν εξασφαλίζει τη λύση του προβλήματος σχετικά με την οργάνωση και την αξιοπιστία των δεδομένων: επιβάλλεται και η συνδρομή των εταιρειών που διαχειρίζονται τα δεδομένα, οι οποίες πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι επωφελούνται και οι ίδιες από τα συμπεράσματα που προκύπτουν από διάφορες μελέτες και έρευνες που πραγματοποιούνται, και συνεπώς να αλλάξουν στάση ως προς τη χορήγηση δεδομένων.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ:**

Αλεξανδροπούλου Α. και Μακράκης – Καραχάλιος Χ., (1999) *Παραθεριστική Κατοικία – Θεσμοί και Πραγματικότητα: Η περίπτωση της Ασπροβάλας*, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος

Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ., Λατινοπούλου – Πιτσιάβα Μ., (2007) *Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές*, Αθήνα: Κριτική

Αραβαντινός, Α., (επ.) (1997/1998) *Πολεοδομικός σχεδιασμός*, Αθήνα: Συμμετρία

Γιαννόπουλος Γ., (2005) *Σχεδιασμός των Μεταφορών: Η διαδικασία πρόβλεψης των μελλοντικών αναγκών μετακινήσεων*, Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο

Δεδειγιάν Β., Κατοχιανού Δ., Λαμπροπούλου Α., (2000) *Εκθέσεις 30: «Η κοινωνικοοικονομική ταυτότητα των υδατικών διαμερισμάτων»*, Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

Δελτίο αποτελεσμάτων δείκτη, (2009) *Χρονοαπόσταση μεταξύ πόλεων και τερματικών σταθμών* [διαδίκτυο (online)]. Εγνατία Οδός Α.Ε.: Παρατηρητήριο Εγνατίας Οδού. Διαθέσιμο στο: <URL: [http://observatory.egnatia.gr/factsheets/fs\\_2009/TRA05\\_factsheet\\_2009.pdf](http://observatory.egnatia.gr/factsheets/fs_2009/TRA05_factsheet_2009.pdf)> [πρόσβαση 29 Δεκεμβρίου 2009]

Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων, (2011) *Λεξικό Δημογραφικών Όρων* [διαδίκτυο (online)]. Βόλος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Διαθέσιμο στο: <URL: <http://www.demography-lab.prd.uth.gr/lexiko-gr.asp>> [πρόσβαση 16 Ιανουαρίου 2011]

Καραμούτσου Μ., Τερζάκη Μ., Τζίντζιου Α., (2003) *Υδραυλική επίλυση του μελλοντικού εσωτερικού δικτύου ύδρευσης του πολεοδομικού συγκροτήματος του Βόλου*, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Βόλος

Κατοχιανού Δ., (2005) 'Μία προσπάθεια εκτίμησης της γεωγραφικής κατανομής εποχικού πληθυσμού στην Ελλάδα', στο Β. Κοτζαμάνης και Β. Παπός (επ.) *Χώρος και Πληθυσμός, Αναλυτικές Προσεγγίσεις*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 51-72

Κιουσόπουλος Γ., (2001) 'Πληθυσμιακές μεταβολές στις παράκτιες περιοχές της Ελλάδας', στο Β. Κοτζαμάνης και Β. Παπάς (επ.) *Οι χωρικές διαστάσεις των δημογραφικών δεδομένων*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Κορωναίου Α., (1996) *Κοινωνιολογία του ελεύθερου χρόνου*, Αθήνα: Νήσος

Κοτζαμάνης Β., (2009) 'Η μεταβλητή πληθυσμός στο χωροταξικό σχεδιασμό στη μεταπολεμική Ελλάδα: ένας σχεδιασμός με εικονικά δεδομένα;', στο *25 κείμενα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του χώρου*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 131-65

Κοτζαμάνης Β. και Ανδρουλάκη Ε., (2001) *Στοιχεία Δημογραφίας*, Διδακτικές Σημειώσεις, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Κουσιδώνης Χ., (2008) *Οι προδιαγραφές των μελετών ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ σύμφωνα με το ΦΕΚ 209Δ/7-4-00*, Διδακτικές Σημειώσεις, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Κυριαζή – Αλλισον Ε., (2001) 'Εσωτερική μετανάστευση και χώρος στην Ελλάδα', στο Β. Κοτζαμάνης και Β. Παπάς (επ.) *Οι χωρικές διαστάσεις των δημογραφικών δεδομένων*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Κωνσταντοπούλου Μ., (1989) *Εκθέσεις 6: «Για το Πρόγραμμα 1988 – 1992: Μεταφορές»*, Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

Λαγκαδιάνος Δ., (2007) *Τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα στον Ελληνικό Χώρο* [διαδίκτυο (online)]. Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων: Ενημερωτικό Δελτίο. Διαθέσιμο στο: <URL: [http:// http://www.ses.gr/docs/edeltia/ses\\_edeltio\\_157/ses\\_edeltio\\_157.html](http://www.ses.gr/docs/edeltia/ses_edeltio_157/ses_edeltio_157.html)> [πρόσβαση 29 Δεκεμβρίου 2009]

Λυμπεράκη Α. και Μουρίκη Α., (1996/2002/2003) *Η αθόρυβη επανάσταση: νέες μορφές οργάνωσης της παραγωγής και της εργασίας*, Αθήνα: Gutenberg

Μυλόπουλος Ν., (2002) *Σημειώσεις για τις υδρεύσεις*, Διδακτικές Σημειώσεις, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Νέα Ολυμπίας Οδού, (2009) *Η κατασκευή του νέου αυτοκινητόδρομου* [διαδίκτυο (online)]. Ολυμπία Οδός Α.Ε.: Ενημερωτικό Δελτίο. Διαθέσιμο στο: <URL: <http://www.olympiaodos.gr/uploads/files/167.pdf>> [πρόσβαση 29 Δεκεμβρίου 2009]

Ντυκέν Μ.Ν. και Κακλαμάνη Σ., (2009) 'Οι χωρικές διαφοροποιήσεις των σύγχρονων μορφών κινητικότητας στην ύπαιθρο χώρα', στο Β. Κοτζαμάνης (επ.) *Η δημογραφική πρόκληση: γεγονότα και διακυβεύματα*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων, 1-16

Ντυκέν Μ.Ν. και Κρομμυδάκης Ν., (2009) 'Η απόκλιση πραγματικού – μόνιμου πληθυσμού στα διάφορα χωρικά επίπεδα της Κρήτης: καθοριστικός παράγοντας για το χωροταξικό σχεδιασμό', στο *Πρακτικά του 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, (3) 1425–32

Παπαθωμάς Θ., (2009) *Η μεταβλητή πληθυσμός στο χωρικό σχεδιασμό*, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος

Σιδηρόπουλος Γ., (2006) *Εισαγωγή στη Γραφική Σημειολογία – Θεματική Χαρτογραφία*, Αθήνα: Παπαζήση

Σκάγιαννης Π., (1994) *Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*, Αθήνα – Πειραιάς: Σταμούλης

Σπάθη Σ., (2005) *Μελέτες 62: «Σύγκριση των αεροπορικών και ακτοπλοϊκών επιβατικών μετακινήσεων στις γραμμές εσωτερικού: Οικονομική Εκτίμηση της Ζήτησης»*, Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

Ταπεινός Γ. – Φ., (2002) *Δημογραφία*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Τσαούσης Δ., (1976) *Στοιχεία Κοινωνιολογίας – Ο πληθυσμός*, Αθήνα : Gutenberg

Τσέκερης. Θ, (2009) 'Οικογενειακές δαπάνες για μεταφορές στην Ελλάδα: διαχρονική εξέλιξη και διαπεριφερειακή διάσταση', στο *Πρακτικά του 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, (1) 287-94

Φαφούτης Χ., (2011) Προφορική Συνέντευξη [πραγματοποιήθηκε στις 5/2/2011]

Χριστοφιλόπουλος Δ., (2002) *Πολιτιστικό Περιβάλλον – Χωρικός Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη*, Αθήνα: Σάκκουλας

Derruau M., (1976/2001) *Ανθρωπογεωγραφία*, Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης

Gheorghe N. και Liegeois J.P., (2002) *Ρομά/Τσιγγάνοι: Μια Ευρωπαϊκή Μειονότητα* [διαδίκτυο (online)]. Minority Rights Group – Greece: The Balkan Human Rights Web Pages. Διαθέσιμο στο: <URL: [http://www.greekhelsinki.gr/bhr/greek/articles\\_2002/roma-c.doc](http://www.greekhelsinki.gr/bhr/greek/articles_2002/roma-c.doc)> [πρόσβαση 4 Φεβρουαρίου 2011]

Kenworthy J.R., (2008) *Transport Energy Use and Greenhouse Emissions in Urban Passenger Transport Systems* [διαδίκτυο (online)]. Murdoch University: Institute for Sustainability and Technology Policy. Διαθέσιμο στο: <URL: [http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Transport\\_Greenhouse.pdf](http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Transport_Greenhouse.pdf)> [πρόσβαση 29 Δεκεμβρίου 2009]

Le Corbusier L., (1987/2003) *Η Χάρτα των Αθηνών*, Αθήνα: Ύψιλον/Βιβλία

Newman M., (2006) *Passenger Cars* [διαδίκτυο (online)]. University of Sheffield – University of Michigan: SASI Group. Διαθέσιμο στο: <URL: <http://www.sasi.group.shef.ac.uk/worldmapper/display.php?selected=31>> [πρόσβαση 2 Φεβρουαρίου 2011]

Sivignon M., (1992) *Θεσσαλία: γεωγραφική ανάλυση μιας ελληνικής περιφέρειας*, Αθήνα: Μορφωτικό Ινστιτούτο Αγροτικής Τράπεζας

#### ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ:

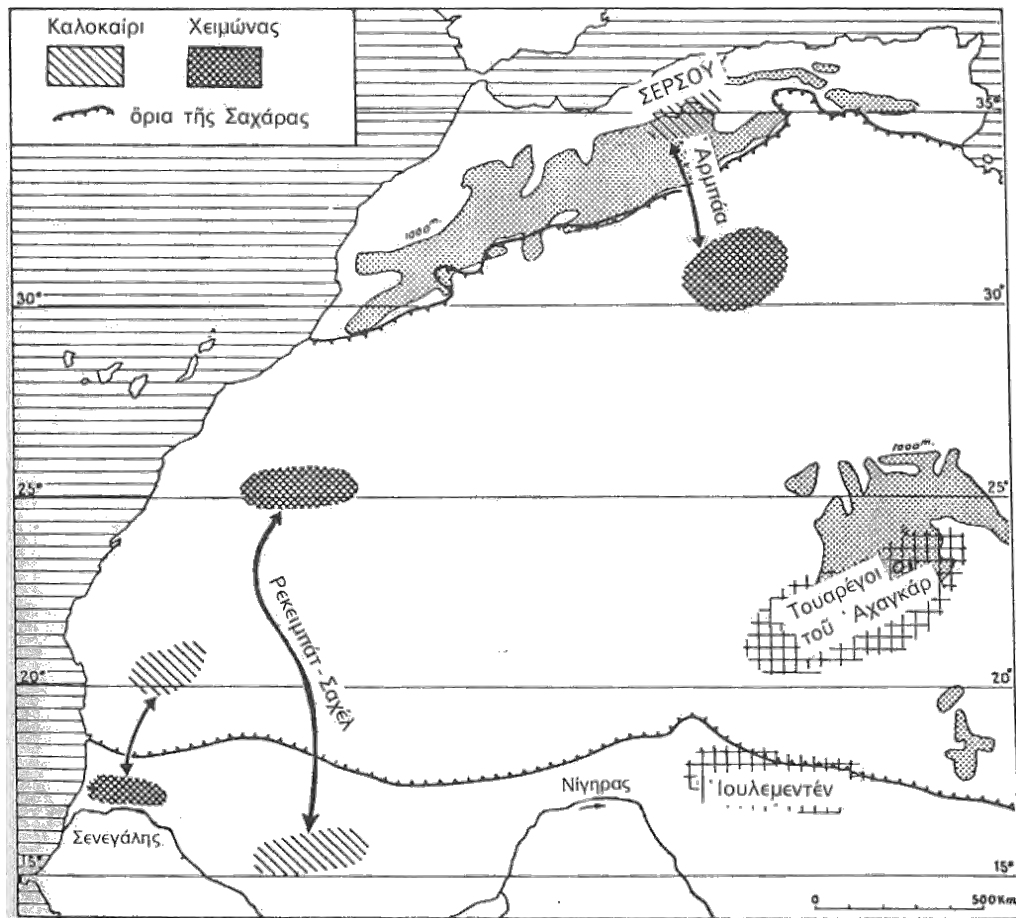
Adamowski J. και Karapatakis C., (2010) ‘Comparison of Multivariate Regression and Artificial Neural Networks for Peak Urban Water-Demand Forecasting: Evaluation of Different ANN Learning Algorithms’, *Journal of Hydrologic Engineering*, **15** (10) 729 – 43

Baumann D. και Boland J., (1998) ‘The case for managing urban water’, στο Baumann D., Boland J., Hanemann M. (επ.) *Urban water demand management and planning*, Washington, D.C.: McGraw-Hill, 1 – 30

- Boland J., (1998) 'Forecasting urban water use: Theory and Principles', στο Baumann D., Boland J., Hanemann M. (επ.) *Urban water demand management and planning*, Washington, D.C.: McGraw-Hill, 77 – 94
- Cribier F., (1969) *La grande migration d'été des citadins en France: essai d'une géographie de la récréation*, Paris: CNRS
- Davezies L., (2004) 'Temps de la production et temps de la consommation: les nouveaux aménageurs du territoire', *Futuribles*, (295)
- Gershuny J., (1999) *Changing Times*, London: Oxford
- MacDonald A., (2008) *Sustainable Water: Chemical Science Priorities* [διαδίκτυο (online)]. University of Leeds: Royal Society of Chemistry report. Διαθέσιμο στο: <URL: [http://http://www.rsc.org/images/Chap2\\_tcm18-108473.pdf](http://http://www.rsc.org/images/Chap2_tcm18-108473.pdf)> [πρόσβαση 5 Φεβρουαρίου 2011]
- Manoli E., Arampatzis G., Pissias E., Xenos D., Assimacopoulos D., (2002) 'Water Demand and Supply Analysis using a Spatial Decision Support System', *Global Nest*, **3** (3) 199 – 209
- Terrier C., (2006) 'L'économie présentielle, un outil de gestion du territoire', *Cahiers Espaces*, No spécial Observation et Tourisme
- Torre A. και Rallet A., (2005) 'Proximity and Localization', *Regional Studies*, **39** (1) 47 – 59

# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**Χάρτης 2:** Τύποι εποχιακών μεταναστευτικών κινήσεων των νομάδων στην κεντρική και δυτική Σαχάρα [στη νότια Σαχάρα βρέχει κυρίως το καλοκαίρι ενώ στη βόρεια το χειμώνα]



Πηγή: *Derruau, 1976*

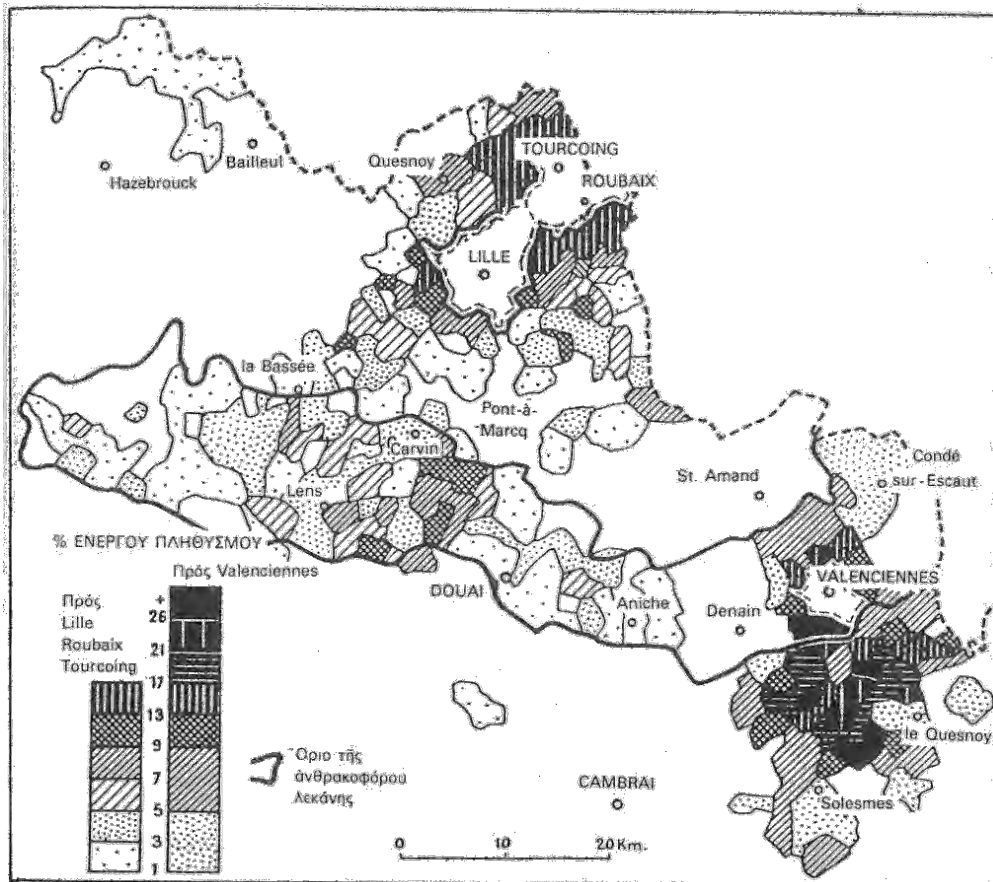
**Πίνακας 22:** Παραγωγικότητα της εργασίας ανά τομέα παραγωγής (σε χιλιάδες ECU/εργαζόμενο)

Έτος	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής	Μ.Ο.
1960	0,51	1,75	3,16	1,40
1969	0,81	3,04	4,92	2,52
1971	1,33	3,67	5,49	3,39
1973	1,51	4,47	5,22	3,74

Πηγή: *Κορωναίου, 1996*



**Χάρτης 3:** Οι ημερήσιες μετακινήσεις εργατών προς το συγκρότημα Λίλης – Ρουμπαί – Τουρκουέν και προς τη Βαλενσιέν [σε ποσοστό του ενεργού πληθυσμού κάθε κοινότητας]



Πηγή: *Derruau, 1976*

**Πίνακας 22:** Δείκτες βιομηχανικής παραγωγής και παραγωγικότητας της εργασίας στη βιομηχανία (1898-1975) [βάση: 1938=100]

Έτος	Ποσότητα παραγωγής	Δείκτης ωρών εργασίας στο σύνολο βιομηχανίας	Παραγωγικότητα ανά ώρα εργασίας
1898	66	138	48
1913	109	130	84
1921	60		
1930	133		
1938	100	100	100
1946	84		
1947	99		
1974	499		
1975	464	130	360

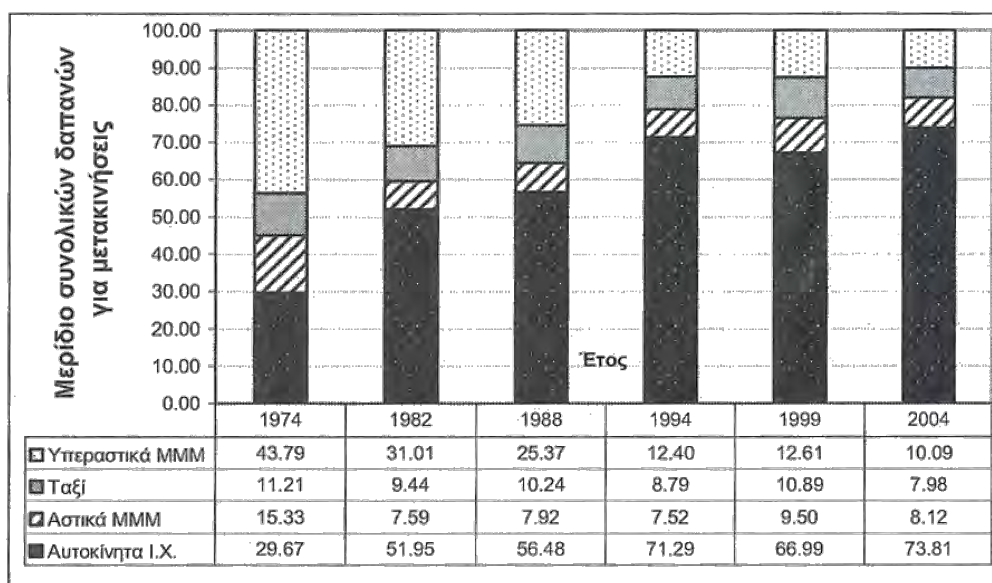
Πηγή: *Κορωναίου, 1996*

**Πίνακας 23:** Διάρκεια του ελεύθερου χρόνου ανά χώρα και ανά φύλο (σε ώρες ανά εβδομάδα)

	Μ.Βρετανία 1984	Καναδάς 1981	Δανία 1975	Γαλλία 1986	Νορβηγία 1981	Κ.Χώρες 1980	ΗΠΑ 1985
Εργαζόμενοι άντρες πλήρους απασχόλησης	38,1	40,3	46,2	35,6	39,8	46,3	35,4
Εργαζόμενες γυναίκες πλήρους απασχόλησης	35,1	36,8	43,2	27,7	37,6	49,4	33,6
Εργαζόμενοι άντρες μερικής απασχόλησης	48,3	56,0	55,1	47,3	55,4	70,8	55,4
Εργαζόμενες γυναίκες μερικής απασχόλησης	36,0	40,0	45,5	32,2	41,1	56,6	40,4
Μη εργαζόμενοι άντρες	63,2	69,7	67,4	62,8	68,3	66,4	57,6
Νοικοκυρές	49,3	55,9	56,8	47,5	51,6	48,0	48,9

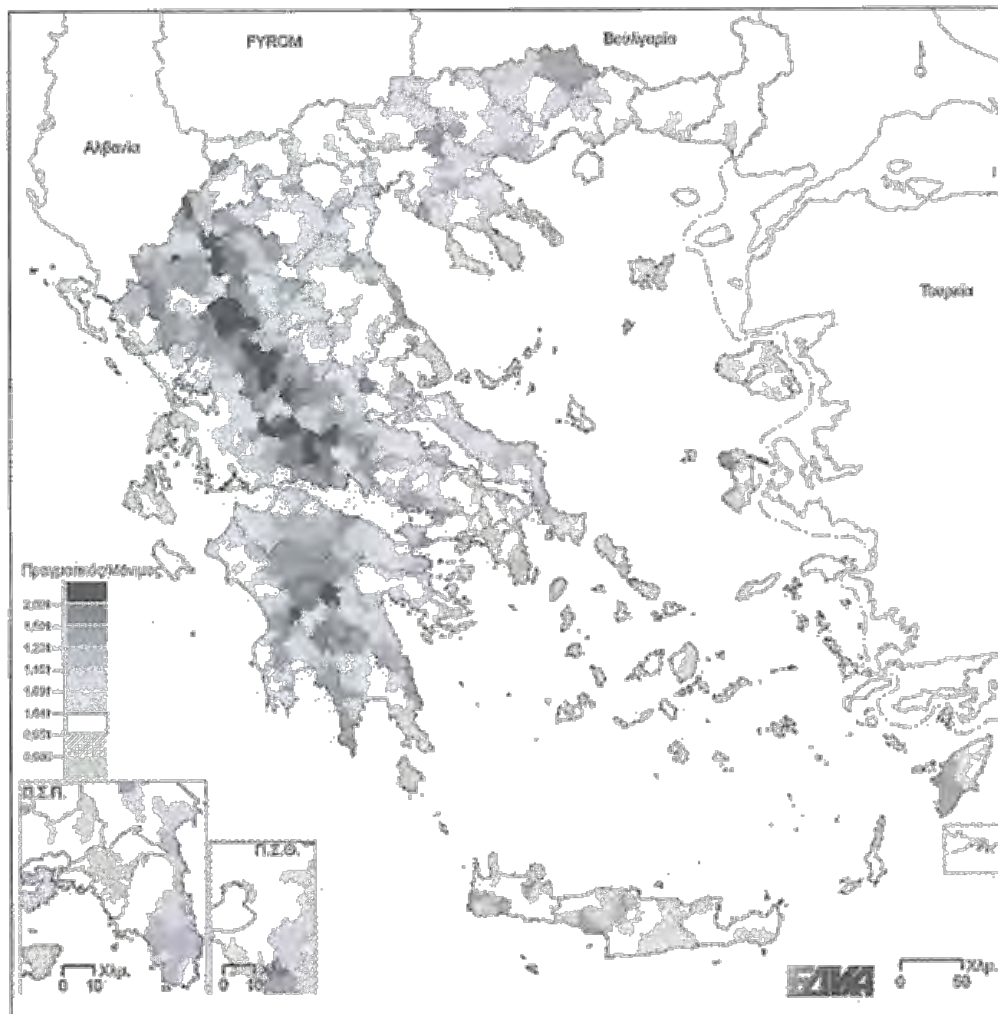
Πηγή: Κορωναίου, 1996

**Γράφημα 21:** Διαχρονική εξέλιξη μεριδίου δαπανών για μεταφορές και μετακινήσεις στο σύνολο των δαπανών των ελληνικών νοικοκυριών (1974 – 2004)



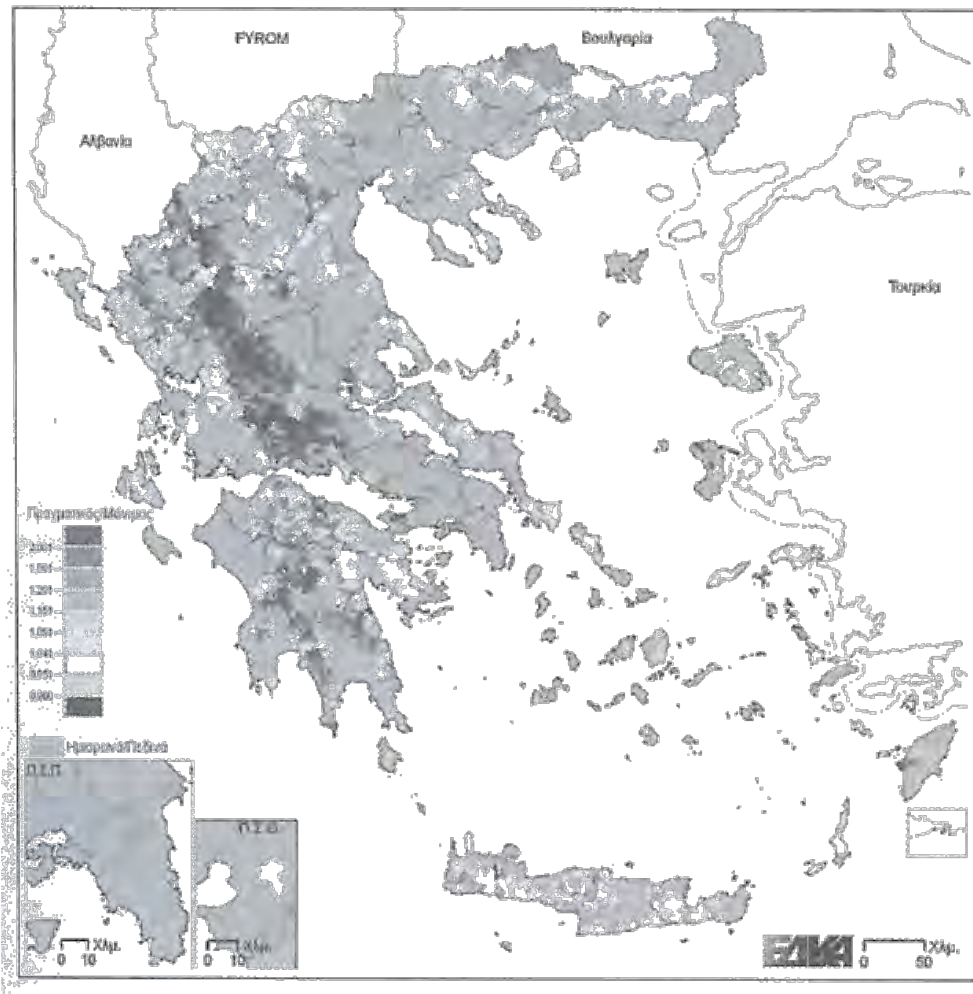
Πηγή: Τσέκερης, 2009

**Χάρτης 4:** Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στους Κ.Δ. (2001)



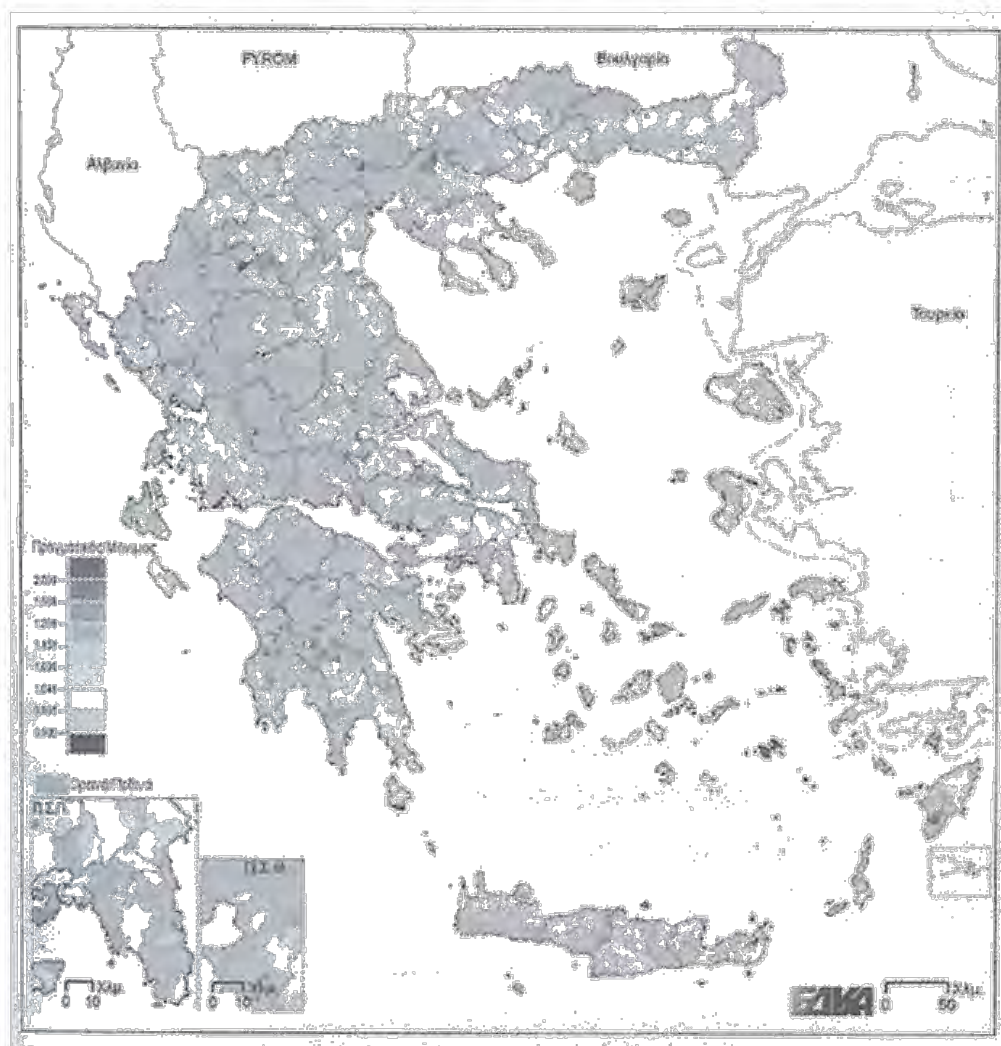
Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

**Χάρτης 5:** Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα ορεινά Δ.Δ. (2001)



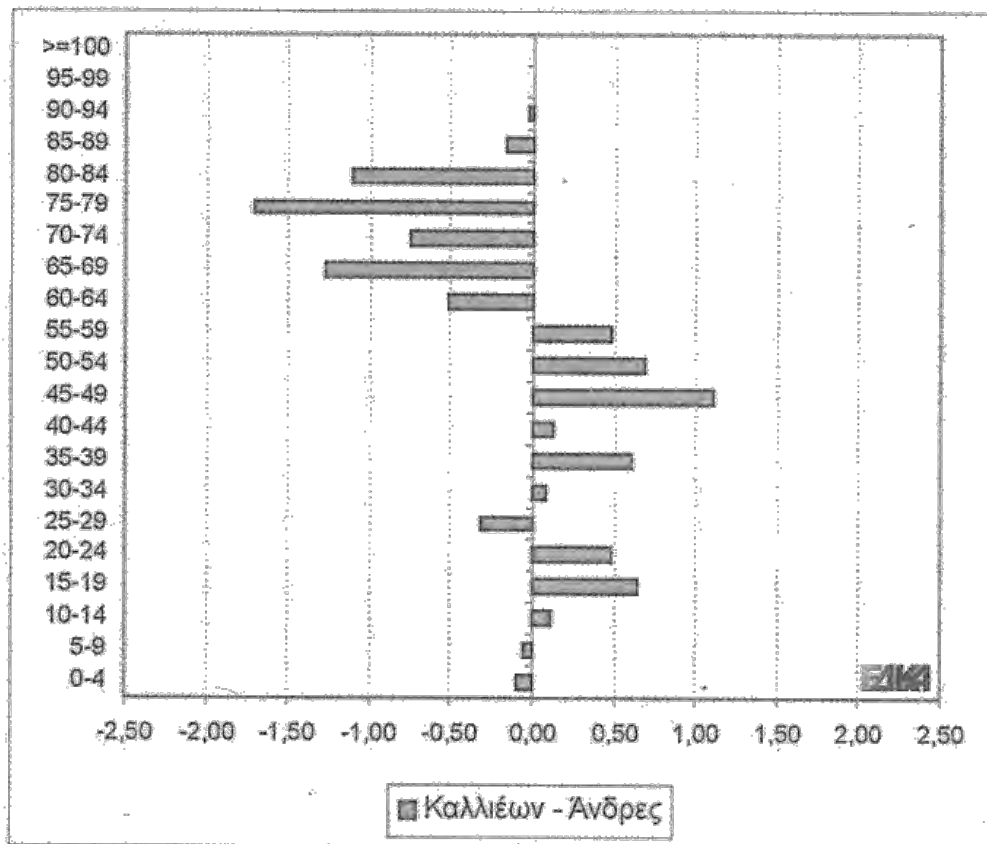
Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

**Χάρτης 6:** Λόγος πραγματικού προς μόνιμο πληθυσμό στα ημιορεινά Δ.Δ. (2001)



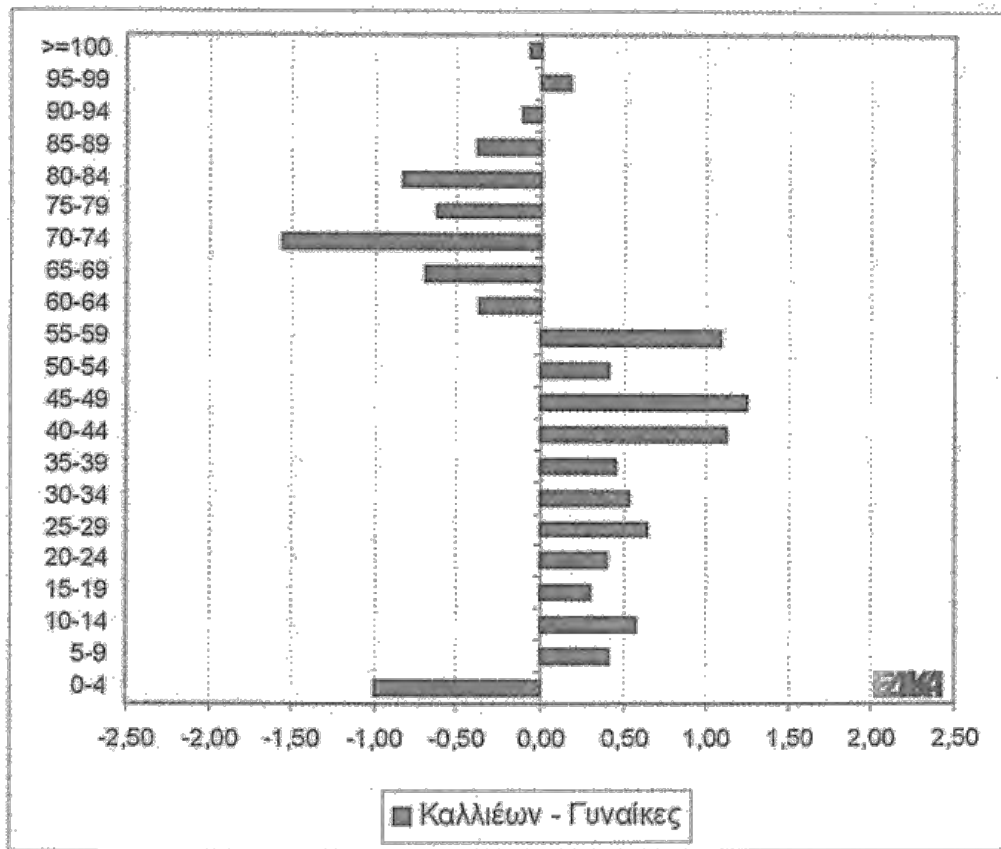
Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

**Γράφημα 22:** Διαφορές ανάμεσα στις ποσοστιαίες κατανομές του πραγματικού και του μόνιμου πληθυσμού ανά ηλικία για τους άνδρες στο Δήμο Καλλιέων (2001)



Πηγή: Κοτσαμάνης, 2009

**Γράφημα 23:** Διαφορές ανάμεσα στις ποσοστιαίες κατανομές του πραγματικού και του μόνιμου πληθυσμού ανά ηλικία για τις γυναίκες στο Δήμο Καλλιέων (2001)



Πηγή: Κοτζαμάνης, 2009

**Πίνακας 24:** Συγκριτικός πίνακας κόστους και κατανάλωσης ύδατος στο σύνολο των νησιών και των πόλεων

	<b>Max Ειδ. Κατανάλωση (l/κατ./ημ)</b>	<b>Min Ειδ. Κατανάλωση (l/κατ./ημ)</b>	<b>Μέση Ειδ. Κατανάλωση (l/κατ./ημ)</b>	<b>Τυπική Απόκλιση</b>
<b>Νησιά υψ. τουρισμού</b>	370	90	190	96,5
<b>Νησιά μεσ. τουρισμού</b>	375	90	210	334
<b>Νησιά χαμ. Τουρισμού</b>	315	80	218	314
<b>Κρήτη</b>	500	190	278	25
<b>Σύνολο νησιών</b>	500	80	216	192
<b>Ήπειρος</b>	530	200	350	40
<b>Θεσσαλία</b>	310	125	230	16
<b>Πελοπόννησος</b>	450	150	235	31
<b>Αν. Μακεδονία</b>	285	150	235	77
<b>Δυτ. Μακεδονία</b>	450	110	220	21
<b>Κεν. Μακεδονία</b>	560	150	370	59
<b>Στερεά Ελλάδα</b>	420	125	210	96
<b>Θράκη</b>	200	150	170	73
<b>Σύνολο πόλεων</b>	370	150	252	52

Πηγή: Μυλόπουλος, 2002

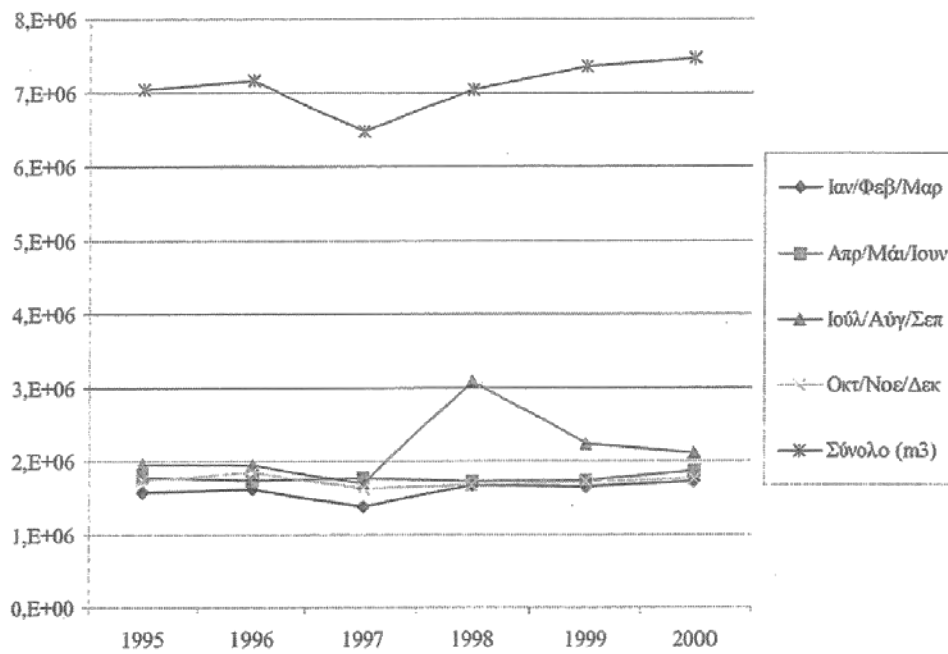


**Πίνακας 25:** Μέση οικιακή κατανάλωση μεγάλων πόλεων – συνολικές ανηγμένες καταναλώσεις ευρωπαϊκών πόλεων

<b>ΠΟΛΗ</b>	<b>ΜΕΣΗ ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (l/κατ.ημ.)</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΗΓΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (l/κατ.ημ.)</b>
Κατανάλωση σχεδιασμού βρετανικών πόλεων	115	
Βαρκελώνη	115	303
Μόναχο	120	288
Άμστερνταμ	120	
Αθήνα (1990)	132	280
Βιέννη	133	296
Βερολίνο	135	
Ρότερνταμ	138	
Κοπεγχάγη	150	271
Παρίσι	154	410
Βουδαπέστη	164	
Ντίσελντορφ	179	332
Όσλο	185	616
Ζυρίχη	217	444
Ελσίνκι	217	410
Στοκχόλμη	237	462
Λισσαβόνα		300
Ρώμη		423
Μέση οικιακή κατανάλωση αμερικάνικων πόλεων	190	

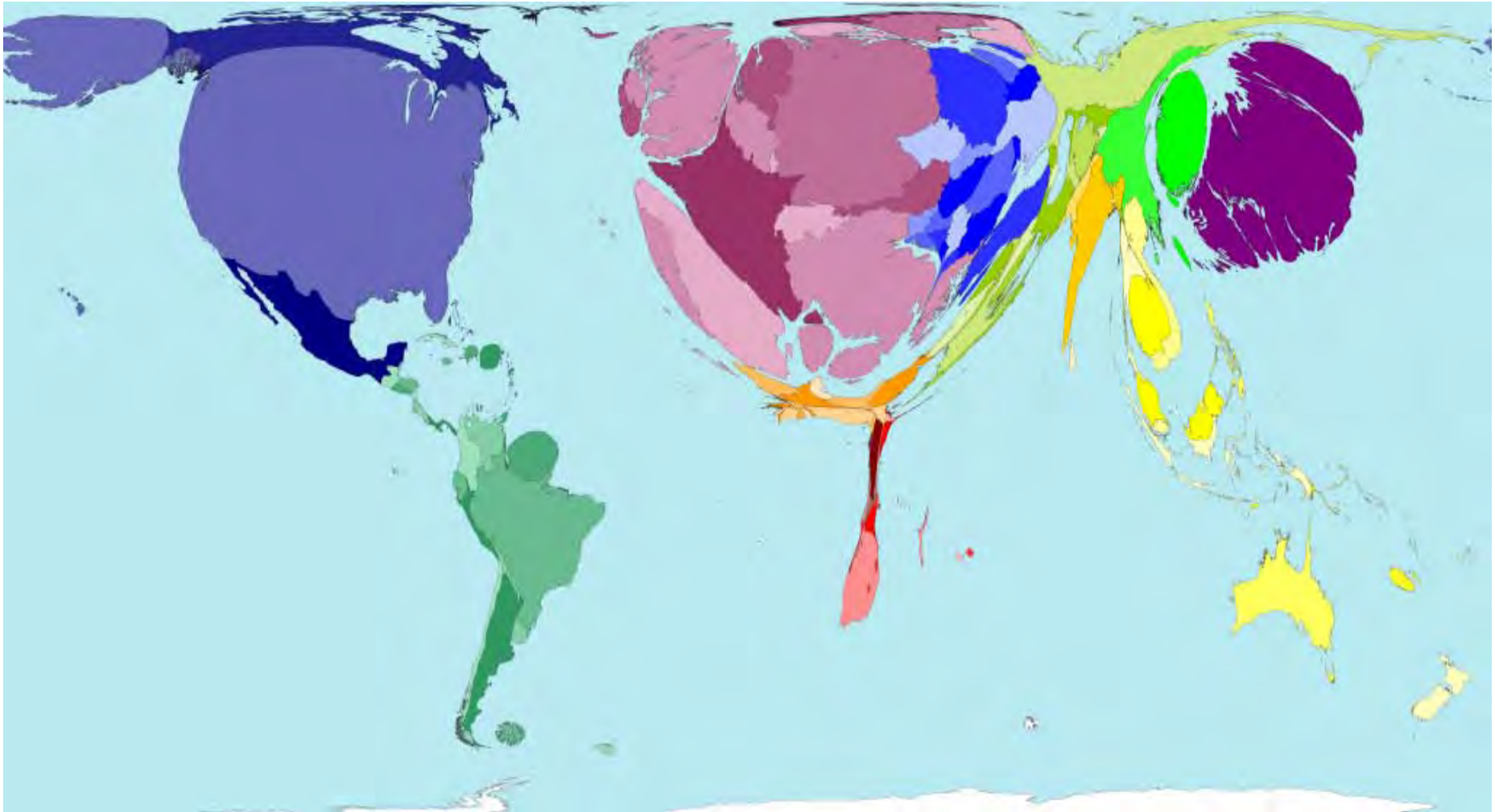
Πηγή: Μυλόπουλος, 2002

**Γράφημα 24:** Διαχρονική διακύμανση της τριμηνιαίας κατανάλωσης ύδατος στο Βόλο



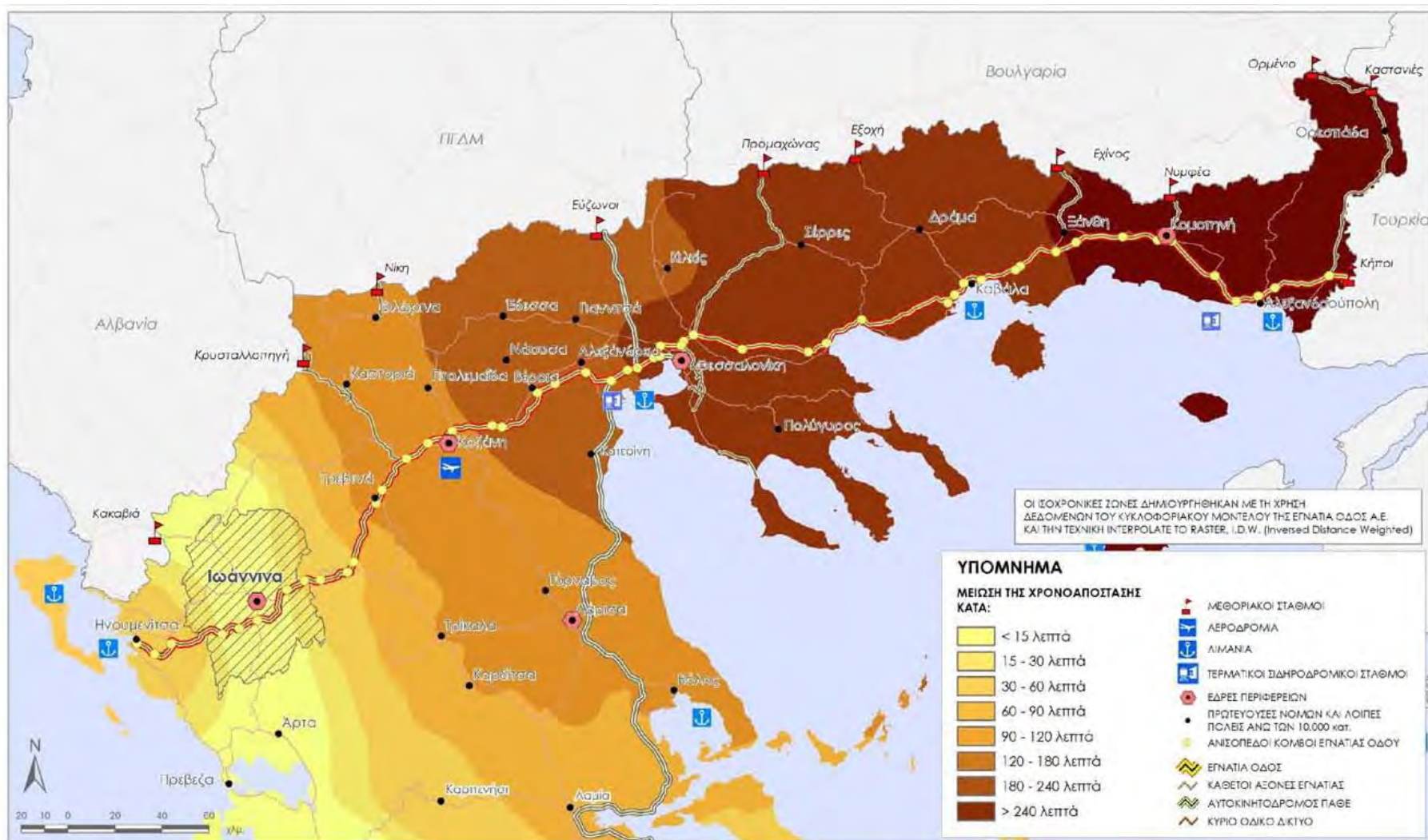
Πηγή: Μυλόπουλος, 2009

**Σχήμα 3:** Οπτικοποίηση του συνολικού αριθμού των πωληθέντων οχημάτων στον κόσμο



Πηγή: *Newman, 2006*

Χάρτης 7: Ισοχρονικές ζώνες μεταβολής της χρονοαπόστασης με κέντρο τα Ιωάννινα και πλήρη λειτουργία της Εγνατίας Οδού



Πηγή: Εγνατία Οδός Α.Ε., 2009

Χάρτης 8: Θέση του παραλιακού μετώπου του Βόλου στην ευρύτερη περιοχή



Πηγή: Google Earth, 2011, ίδια επεξεργασία

Χάρτης 9: Θέση του Κολωνακίου στην ευρύτερη περιοχή



Πηγή: Google Earth, 2011, ίδια επεξεργασία