

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ Ε.ΥΔ.Α.Π.

Ερευνα τής εξέλιξης τής κατανάλωσης νερού στην Πρωτεύουσα

Ενδιάμεση Έκθεση

Επιστημονικός Υπεύθυνος:
Καθηγ. Θ. Ξανθόπουλος

Κύριος Ερευνητής όλου προγράμματος:
Δρ Ε. Αφτιάς

Εκπονήθηκε από:
Γ. Γερμανόπουλο
(Δρα Πολιτικό Μηχανικό)

ΑΘΗΝΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1990

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Μέσα στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος "Διερεύνηση δυνατοτήτων οργάνωσης και επιθεώρησης των δικτύων αποχέτευσης περιοχής ευθύνης Ε.Υ.Δ.Α.Π." υπό τον καθηγητή κ. Θ. Ξανθοπούλο, κρίθηκε αναγκαία η μελέτη της μελλοντικής κατανάλωσης νερού για την Πρωτεύουσα ώστε να καταστεί δυνατή η ρεαλιστική εκτίμηση των παροχών ακαθάρτων υδάτων. Παράλληλα, η μελέτη αυτή κρίθηκε σημαντική για την Ε.Υ.Δ.Α.Π. στο θέμα του σχεδιασμού νέων έργων υδροληψίας και διανομής.

Για τον λόγο αυτό, με την αριθ. 6482/89 απόφασή του το Διοικητικό Συμβούλιο της Ε.Υ.Δ.Α.Π. ανέθεσε στον Τομέα Υδατικών Πόρων - Υδραυλικών και Θαλασσιών Έργων την έρευνα της εξέλιξης της κατανάλωσης νερού στην Πρωτεύουσα σαν συμπλήρωση του αντικειμένου του παραπάνω ερευνητικού προγράμματος. Η διάρκεια της έρευνας είναι 12μηνη και λήγει τον Οκτώβριο του 1990.

Η επεξεργασία των στοιχείων και η εν γένει μελέτη της κατανάλωσης πραγματοποιείται από τον κ. Γ. Γερμανόπουλο, διδάκτορα μηχανικό στην επιστημονική περιοχή των υδρεύσεων, με την κατεύθυνση και συνεργασία του Προέδρου της Ε.Υ.Δ.Α.Π. καθηγητή κ. Δ. Χριστούλα. Υπήρξε επίσης ανταλλαγή απόψεων και στοιχείων με τον Κύριο Ερευνητή του όλου ερευνητικού προγράμματος Δρα Ε. Αφτιά.

Σκοπός της παρούσας ενδιάμεσης έκθεσης είναι η παρουσίαση των βασικών δεδομένων και των μέχρι τώρα συμπερασμάτων σχετικά με την μελλοντική (μέχρι το έτος 2010) εξέλιξη του πληθυσμού και της κατανάλωσης νερού στο σύνολο της περιοχής ευθύνης της Ε.Υ.Δ.Α.Π. . Η τελικά διαμορφωμένη πρόβλεψη των αναγκαίων παροχών νερού θα παρουσιαστεί στην τελική έκθεση στο τέλος της προβλεπόμενης διάρκειας της έρευνας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόβλεψη της εξέλιξης της κατανάλωσης νερού στην περιοχή ευθύνης της ΕΥΔΑΠ γίνεται για την περίοδο της επόμενης εικοσαετίας, μέχρι δηλαδή το έτος 2010. Αναλυτικότερα εξετάζεται η οικιακή κατανάλωση που αποτελεί και την σημαντικότερη συνιστώσα, αλλά η τελική πρόβλεψη αφορά το σύνολο των αναγκαίων παροχών, περιλαμβάνει δηλαδή και βιομηχανικές, δημόσιες/ δημοτικές, κλπ καταναλώσεις.

Βασικός παράγων προσδιορισμού της μελλοντικής κατανάλωσης είναι η προβλεπόμενη εξέλιξη του πληθυσμού. Ο μελλοντικός πληθυσμός του πολεοδομικού συγκροτήματος της Πρωτεύουσας εξετάζεται στο πρώτο κεφάλαιο αυτής της έκθεσης. Πρώτο βήμα αποτελεί η εκτίμηση του σημερινού (1990) πληθυσμού με βάση τις διαμορφωμένες τάσεις φυσικής κίνησης και μετανάστευσης όπως προκύπτουν από στατιστικά στοιχεία μέχρι και την τελευταία γενική απογραφή (1981), αλλά και από άλλα δεδομένα όπως οι μεταβολές του αποθέματος κατοικιών και οι στατιστικές μετακίνησης εργατικού δυναμικού. Με αφετηρία τον σημερινό πληθυσμό και την εξέλιξη των παραγόντων διαμόρφωσής του γίνεται στην συνέχεια η πρόβλεψη του μελλοντικού πληθυσμού.

Ανάλογη προσέγγιση ακολουθείται και για την πρόβλεψη του πληθυσμού των υδρευομένων από την ΕΥΔΑΠ περιοχών στο υπόλοιπο του Νομού Αττικής. Λόγω του διαφορετικού χαρακτήρα των περιοχών αυτών και της διαφορετικής δυναμικής της μεταβολής του πληθυσμού τους, εξετάζονται ξεχωριστά από το πολεοδομικό συγκρότημα της Πρωτεύουσας στο δεύτερο κεφάλαιο αυτής της έκθεσης.

Στο τρίτο κεφάλαιο επιχειρείται η αναλυτική εξέταση της υπό κοινό (οικιακό) τιμολόγιο κατανάλωσης. Η κατανάλωση αυτή αναλύεται, με βάση τα σημερινά δεδομένα, στις επί μέρους συνιστώσες της οι οποίες περιλαμβάνουν την κατανάλωση για καθαρά οικιακές ανάγκες, την κατανάλωση για επαγγελματικούς σκοπούς, την κατανάλωση για άρδευση χώρων ιδιωτικού πρασίνου, καθώς και τις απώλειες λόγω διαρροών ή σφαλμάτων υδρομετρητών. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η πρόβλεψη για την μελλοντική εξέλιξη της κοινής κατανάλωσης, μέσω της εκτιμώμενης εξέλιξης των επί μέρους συνιστωσών της και των προβλεπομένων μεταβολών του υδρευόμενου πληθυσμού. Ανάλογες προβλέψεις γίνονται και για τις υπόλοιπες κατηγορίες κατανάλωσης, και το γενικό συμπέρασμα είναι ότι παρά το ότι ο ρυθμός αύξησης του υδρευόμενου πληθυσμού προβλέπεται ότι θα ελαττωθεί, θα πρέπει να αναμένουμε σημαντική αύξηση της κατανάλωσης (της τάξης του 55%) για την επόμενη εικοσαετία.

Η πρόβλεψη της μελλοντικής κατανάλωσης βασίζεται στην "ελεύθερη" εξέλιξη της, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη πιθανός περιορισμός της μέσα στα πλαίσια μίας πολιτικής νερού η οποία θα σχετίζεται με την πιθανή στενότητα των διαθέσιμων υδατικών πόρων και η οποία θα μπορούσε να έχει την μορφή περιστολής της μη αναγκαίας κατανάλωσης, ανακύκλωσης νερού στην βιομηχανία, αυξημένης χρήσης τοπικών πηγών, κλπ.

Σημειώνεται τέλος ότι ενώ τα συμπεράσματα που θα παρουσιαστούν βασίζονται σε αναλυτική μελέτη των διαθέσιμων στοιχείων, θα πρέπει να θεωρούνται προσωρινά εν όψει της λεπτομερέστερης εξέτασης της τοπικής κατανομής του πληθυσμού, της κατανάλωσης και των εποχιακών αιχμών της που θα ακολουθήσει στο υπόλοιπο αυτής της έρευνας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ	7
1.1 Εξέλιξη τού Πληθυσμού μέχρι τό 1981	7
1.1.1 Υπάρχοντα στοιχεία ΕΣΥΕ	7
1.1.2 Εκτίμηση πληθυσμιακών μεταβολών	8
1.1.2.1 Περίοδος Δεκ. 1955 - Μαρ. 1961	9
1.1.2.2 Περίοδος Μαρ. 1961 - Μαρ. 1971	9
1.1.2.3 Περίοδος Μαρ. 1971 - Απρ. 1981	10
1.1.3 Συμπεράσματα	11
1.2 Εκτίμηση Σημερινού Πληθυσμού (τέλους 1989)	12
1.2.1 Υπάρχουσες εκτιμήσεις	12
1.2.2 Δειγματοληπτικά στοιχεία ΕΣΥΕ	13
1.2.3 Αναλυτική εκτίμηση πληθυσμιακών μεταβολών	14
1.2.3.1 Μέθοδος εκτίμησης τού πληθυσμού	14
1.2.3.2 Χαρακτηριστικά εσωτερικής μετανάστευσης	14
1.2.3.3 Εγκατάσταση αλλοδαπών	15
1.2.3.4 Χαρακτηριστικά εξωτερικής μετανάστευσης	15
1.2.3.5 Καθορισμός σημερινού πληθυσμού	16
1.2.4 Εκτίμηση σημερινού πληθυσμού από στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας	17
1.3 Εκτίμηση μελλοντικού πληθυσμού	18
1.3.1 Διατήρηση σημερινού ρυθμού αύξησης τού πληθυσμού	18
1.3.2 Ο πληθυσμός τής Πρωτεύουσας σαν ποσοστό τού πληθυσμού τής Ελλάδας	18
1.3.3 Αναλυτική πρόβλεψη τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας	19
1.3.3.1 Εξωτερική μετανάστευση καί εγκατάσταση αλλοδαπών	19
1.3.3.2 Εσωτερική μετανάστευση	20
1.3.3.3 Πρόβλεψη μελλοντικού πληθυσμού	22

Πίνακες κεφαλαίου 1	24
Σχέδια κεφαλαίου 1	45
2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΥΠΟΛΟΙΠΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	47
2.1 Εξέλιξη μέχρι το 1981	47
2.2 Πρόβλεψη Μελλοντικού Πληθυσμού	48
2.3 Εκτίμηση Μελλοντικού Υδρευόμενου Πληθυσμού	49
Πίνακες κεφαλαίου 2	50
Σχέδια κεφαλαίου 2	67
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ Ε.ΥΔ.Α.Π.	59
3.1 Κατηγορίες Κατανάλωσης	59
3.2 Απώλειες Νερού από το Δίκτυο της Ε.ΥΔ.Α.Π.	60
3.2.1 Οικιακοί υδρομετρητές	60
3.2.2 Υδρομετρητές ενίσχυσης δικτύων ΟΤΑ	60
3.2.3 Απώλειες οφειλόμενες σε διαρροές από το δίκτυο	61
3.3 Ανάλυση της Κοινής Κατανάλωσης	62
3.3.1 Υδρευόμενες περιοχές και σημερινός πληθυσμός	62
3.3.1.1 Περιοχές Πρωτευούσης χωρίς καθόλου ύδρευση από Ε.ΥΔ.Α.Π.	62
3.3.1.2 Περιοχές Πρωτευούσης με ενίσχυση δικτύου από Ε.ΥΔ.Α.Π.	62
3.3.1.3 Περιοχές εκτός Πρωτευούσης με δίκτυο Ε.ΥΔ.Α.Π.	63
3.3.2 Ειδική κατανάλωση	63
3.3.2.1 Καθαρά οικιακή κατανάλωση	63
3.3.2.2 Επαγγελματική κατανάλωση υπό οικιακό τιμολόγιο	64
3.3.2.3 Κατανάλωση για άρδευση κήπων	66
3.3.2.4 Συμπεράσματα για την κατανομή της κοινής κατανάλωσης	71
Πίνακες κεφαλαίου 3	72

Σχέδια κεφαλαίου 3	78
4. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ Ε.ΥΔ.Α.Π.	79
4.1 Κοινή Κατανάλωση	79
4.1.1 Καθαρά οικιακή κατανάλωση	79
4.1.2 Επαγγελματική κατανάλωση υπό κοινό τιμολόγιο	79
4.1.3 Κατανάλωση για άρδευση κήπων	80
4.1.4 Κατανομή τής κοινής κατανάλωσης	80
4.1.5 Πρόβλεψη τής συνολικής κοινής κατανάλωσης	81
4.2 Κατανάλωση Ενίσχυσης Δικτύων ΟΤΑ	82
4.2.1 Υδρευόμενες περιοχές	82
4.2.2 Πρόβλεψη τής συνολικής κατανάλωσης	82
4.3 Βιομηχανική/ Επαγγελματική Κατανάλωση	84
4.4 Δημόσια/ Δημοτική Κατανάλωση	84
4.5 Λοιπές Κατηγορίες	85
4.6 Συνολική Κατανάλωση	85
Πίνακες κεφαλαίου 4	86
Σχέδια κεφαλαίου 4	90
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II	94
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III	96

1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ

Περιφέρεια Πρωτευούσης ορίζεται η περιοχή των 57 Δήμων και Κοινοτήτων οι οποίοι κατατάσσονται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (ΕΣΥΕ) στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Αθηνών ή Πολεοδομικό Συγκρότημα Πρωτευούσης ή Περιφέρεια Πρωτευούσης. Κατάλογος των Δήμων αυτών δίνεται στο Παράρτημα Ι.

Η Περιφέρεια Πρωτευούσης όπως ορίζεται παραπάνω δέν καλύπτει τό σύνολο τής περιοχής πού υδρεύεται από τήν ΕΥΔΑΠ, ούτε τό σύνολο τής περιοχής όπου η ΕΥΔΑΠ έχει τήν εκμετάλλευση τού δικτύου υδρέυσεως. Για τίσ περιοχές εκτός Περιφέρειας Πρωτευούσης, η πρόβλεψη τού πληθυσμού εά γίνει ξεχωριστά.

1.1 Εξέλιξη τού Πληθυσμού μέχρι τό 1981

1.1.1. Υπάρχοντα στοιχεία ΕΣΥΕ

Οι γενικές απογραφές τής ΕΣΥΕ ανά δεκαετία δίνουν τήν εξέλιξη τού πληθυσμού στην Περιφέρεια Πρωτευούσης, όπως παρουσιάζεται στόν πίνακα Π.1.1. Εδώ εά επιχειρηθεί η εξέταση των παραγόντων οι οποίοι διαμόρφωσαν τήν εξέλιξη αυτή τού πληθυσμού κατά τήν περίοδο από τόν Δεκέμβριο τού 1955 έως τόν Απρίλιο τού 1981. Οι ημερομηνίες αυτές αντιστοιχούν στην αρχή τής τήρησης στοιχείων εσωτερικής μετανάστευσης από τήν ΕΣΥΕ, και στην τελευταία γενική απογραφή. Οι παράγοντες πού επηρεάζουν τήν εξέλιξη τού πληθυσμού είναι:

- α) Η φυσική κίνηση τού πληθυσμού, η μεταβολή δηλαδή πού οφείλεται στην υπεροχή των γεννήσεων έναντι των θανάτων.
- β) Τό ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης πρός τήν Περιφέρεια Πρωτευούσης από άλλες περιοχές τής Χώρας.
- γ) Τό ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης/ παλιννόστησης για Έλληνες κατοίκους τής Περιφέρειας Πρωτευούσης.
- δ) Η εγκατάσταση αλλοδαπών.

Στοιχεία τής ΕΣΥΕ για τήν φυσική κίνηση τού πληθυσμού τής Περιφέρειας Πρωτευούσης κατά τά έτη 1956-1983 δίνονται στόν πίνακα Π.1.2. Τά στοιχεία αυτά αφορούν τίσ γεννήσεις όπου ο τόπος μόνιμης κατοικίας τής μητέρας είναι η Περιφέρεια Πρωτευούσης, και τούς θανάτους όπου ο τόπος μόνιμης κατοικίας τού θανόντος ήταν η Περιφέρεια Πρωτευούσης.

Ο πίνακας Π.1.3 παρουσιάζει στοιχεία τής ΕΣΥΕ για τήν εσωτερική μεταναστευτική κίνηση από και πρός τήν Περιφέρεια Πρωτευούσης. Τά στοιχεία αυτά έχουν συγκεντρωθεί στά πλαίσια των γενικών απογραφών 1961, 1971, και 1981 και αφορούν τήν περίοδο των τελευταίων 5 ετών πρίν κάθε απογραφή.

Στοιχεία εξωτερικής μετανάστευσης/ παλιννόστησης Ελλήνων υπηκόων για τό σύνολο τής Χώρας και τήν Περιφέρεια Πρωτευούσης δίνονται στούς πίνακες Π.1.4 και Π.1.5. Σημειώνεται ότι η τήρηση των στοιχείων αυτών

από την ΕΣΥΕ (μέ πηγή τις Υπηρεσίες Ελέγχου Διαβατηρίων) διακόπηκε τον Σεπτέμβριο του 1977. Μετά την ημερομηνία αυτή δέν υπάρχουν στοιχεία εξωτερικής μετανάστευσης. Σύμφωνα με την τελευταία γενική απογραφή, οι εγκατασταθέντες στην Ελλάδα από τό εξωτερικό κατά την περίοδο ανάμεσα στον Δεκέμβριο του 1975 και τον Απρίλιο του 1981 ήταν 232.680, από τούς οποίους 82.210 (ποσοστό 35,3%) εγκαταστάθηκαν στην Περιφέρεια Πρωτευούσης (ΕΣΥΕ, 1987α). Τά στοιχεία αυτά πάντως δέν αφορούν μόνο την παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων, αλλά και τούς ξένους υπηκόους πού εγκαταστάθηκαν στην Ελλάδα.

Η εξέλιξη τού αριθμού των αλλοδαπών στό σύνολο τής Χώρας και στην Περιφέρεια Πρωτευούσης όπως προκύπτει από τις γενικές απογραφές τής ΕΣΥΕ δίνεται στον πίνακα Π.1.6. Σημειώνεται ότι τά στοιχεία τού Πίνακα Π.1.6 περιλαμβάνουν και άτομα Ελληνικής εθνικότητας αλλά ξένης υπηκοότητας (Ελληνες εξωτερικού).

Επειδή πολλά από τά παραπάνω στοιχεία πρέπει νά συνεκτιμηθούν με τά αντίστοιχα μεγέθη για τό σύνολο τής Χώρας ώστε νά προκύψουν συμπεράσματα για την Περιφέρεια Πρωτευούσης, τά στοιχεία των γενικών απογραφών πληθυσμού και τής φυσικής κίνησης πληθυσμού (αντίστοιχα δηλαδή των πινάκων Π.1.1 και Π.1.2) για ολόκληρη την Ελλάδα δίνονται στους πίνακες Π.1.7 και Π.1.8. Ο πίνακας Π.1.9 παρουσιάζει τόν υπολογιζόμενο πληθυσμό τής Ελλάδος στό μέσο κάθε έτους για την περίοδο 1955-1986. Ο υπολογιζόμενος πληθυσμός εκτιμάται από την ΕΣΥΕ βάσει των αποτελεσμάτων των γενικών απογραφών, τού αριθμού των γεννήσεων και θανάτων, και τής μεταναστευτικής κίνησης.

1.1.2 Εκτίμηση πληθυσμιακών μεταβολών

Από τά παραπάνω στοιχεία προκύπτουν οι μεταβολές πληθυσμού για τό σύνολο τής Χώρας και την Περιφέρεια Πρωτευούσης πού παρουσιάζονται στους πίνακες Π.1.10 και Π.1.11. Συγκεκριμένα, η πραγματική αύξηση τού πληθυσμού τής Ελλάδος πού δίνεται στον πίνακα Π.1.10 βασίζεται στα στοιχεία τού πίνακα Π.1.7, καθώς και στα στοιχεία τού πίνακα Π.1.9 για την εκτίμηση τού πληθυσμού στό τέλος τού 1955 (σημειώνεται εδώ ότι ο υπολογιζόμενος πληθυσμός όπως δίνεται στον Πίνακα Π.1.9 αντιστοιχεί στό μέσο κάθε έτους - κατά συνέπεια ο πληθυσμός τού Δεκεμβρίου 1955 προκύπτει από τόν μέσο όρο τού υπολογιζόμενου πληθυσμού για τά έτη 1955 και 1956). Η φυσική αύξηση τού πληθυσμού τής Ελλάδος προέρχεται από τά στοιχεία τού πίνακα Π.1.8, ενώ ο αριθμός των αλλοδαπών προέρχεται από τά στοιχεία τού πίνακα Π.1.6. Τό ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης Ελλήνων υπηκόων προκύπτει από την διαφορά (φυσική αύξηση - πραγματική αύξηση - αύξηση αλλοδαπών). Η αύξηση τού αλλοδαπού πληθυσμού δέν έχει ληφθεί υπόψη για την περίοδο 1955-1961 λόγω έλλειψης των σχετικών στοιχείων, κατά συνέπεια τό αρνητικό ισοζύγιο μετανάστευσης για την περίοδο αυτή πού δίνεται στον πίνακα Π.1.10 πρέπει νά θεωρείται μικρότερο από τό πραγματικό. Ο πίνακας Π.1.11 δέν καλύπτει την περίοδο 1955-1961 επειδή για την Περιφέρεια Πρωτευούσης δέν υπάρχουν στοιχεία υπολογιζόμενου πληθυσμού τού έτους 1955 αντίστοιχα με αυτά τού πίνακα Π.1.9. Η πραγματική αύξηση τού πληθυσμού, η φυσική αύξηση, και η αύξηση τού αριθμού των αλλοδαπών προέρχονται από τά στοιχεία των πινάκων Π.1.1, Π.1.2, και Π.1.6 αντίστοιχα. Το ισοζύγιο μετανάστευσης για την Περιφέρεια Πρωτευούσης υπολογίζεται με τόν ίδιο τρόπο όπως και τό σύνολο τής Χώρας και αφορά τόσο την εξωτερική όσο και την εσωτερική μεταναστευτική κίνηση.

Ο πίνακες Π.1.10 και Π.1.11 δίνουν μία πρώτη εικόνα των μεταβολών πληθυσμού όπως αυτές προκύπτουν άμεσα από τα σχετικά στοιχεία της ΕΣΥΕ, χωρίς επί πλέον παραδοχές και εκτιμήσεις. Στην συνέχεια θα επιχειρηθεί μία πληρέστερη εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού για την Περιφέρεια Πρωτεύουσας.

1.1.2.1 Περίοδος Δεκ. 1955 - Μαρ. 1961

Κατά την περίοδο αυτή η φυσική αύξηση του πληθυσμού της Περιφέρειας Πρωτεύουσας ήταν 76.412 και το ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης ήταν +177.700 (βλέπε πίνακες Π.1.2, Π.1.3).

Για την περίοδο 1970-77 (τήν μόνη όπου υπάρχουν πλήρη στοιχεία εξωτερικής μετανάστευσης/ παλιννόστησης για το σύνολο της Χώρας και για την Πρωτεύουσα) το αρνητικό ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης για την Πρωτεύουσα αντιστοιχεί στο 7% του αρνητικού ισοζυγίου εξωτερικής μετανάστευσης για το σύνολο της Χώρας (βλέπε πίνακες Π.1.4, Π.1.5). Δεχόμενοι ότι η αναλογία αυτή ισχύει και για την περίοδο 1955-61, το ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης για την Πρωτεύουσα την περίοδο αυτή εκτιμάται σε -6.700 (= -95.988 X 7%, βλέπε και πίνακα Π.1.10).

Με βάση τα παραπάνω, οι μεταβολές του πληθυσμού της Περιφέρειας Πρωτεύουσας για την περίοδο 1955-61 μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

Φυσική αύξηση	:	76.412
Ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης	:	+ 177.700
" εξωτερικής "	:	- 6.700
Πραγματική αύξηση	:	247.400
Πληθυσμός Δεκ. 1955	:	1.605.300

Ο πληθυσμός του Δεκεμβρίου 1955 προκύπτει από τον πληθυσμό της γενικής απογραφής του Μαρτίου 1961, και την πραγματική αύξηση του πληθυσμού κατά την ενδιάμεση περίοδο όπως υπολογίστηκε παραπάνω. Υπενθυμίζεται ότι για την περίοδο αυτή δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με την κίνηση αλλοδαπού πληθυσμού, η οποία εκτιμήθηκε ότι δέν ήταν σημαντική και αγνοήθηκε.

1.1.2.2 Περίοδος Μαρ. 1961 - Μαρ. 1971

Τα στοιχεία εξωτερικής μετανάστευσης/ παλιννόστησης κατά την περίοδο αυτή για το σύνολο της Χώρας μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

Εξωτερική μετανάστευση	:	830.604	(βλέπε πίνακα Π.1.4)
Ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης	:	- 497.651	(βλέπε πίνακα Π.1.10)
Παλιννόστηση	:	332.953	

Εκτιμώντας με βάση τις στατιστικές μετανάστευσης 1965-77 και παλιννόστησης 1970-77 (βλέπε πίνακες Π.1.4 και Π.1.5) την εξωτερική μετανάστευση από την Πρωτεύουσα στο 15% αυτής του συνόλου της Χώρας,

καί τήν παλιννόστηση στό 25% αυτής τού συνόλου τής Χώρας, η εξωτερική μεταναστευτική κίνηση γιά τήν Περιφέρεια Πρωτεύουσας είναι η εξής:

Εξωτερική μετανάστευση	:	830.604 X 15% = 124.600
Παλιννόστηση	:	332.953 X 25% = 83.300
Ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης	:	- 41.300

Σημειώνεται τό αρνητικό ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης γιά τήν Πρωτεύουσα αντιστοιχεί στό 8% τού αρνητικού ισοζυγίου εξωτερικής μετανάστευσης γιά τό σύνολο τής Χώρας, κοντά δηλαδή στην αναλογία τού 7% πού χρησιμοποιήθηκε παραπάνω.

Αναλυτικώτερα, η εξωτερική μεταναστευτική κίνηση γιά τήν Περιφέρεια Πρωτεύουσας μπορεί τώρα νά εκτιμηθεί ως εξής:

Εξωτ. μετανάστευση Δεκ.1965-Μαρ.1971:	63.436	(βλέπε Πίνακα Π.1.4)
" " Μαρ.1961-Δεκ.1965:	124.600-63.436 =	61.200
Παλιννόστηση Δεκ.1965-Μαρ.1971	:	83.300 X 0.5 = 41.700
" Μαρ.1961-Δεκ.1965	:	83.300 X 0.5 = 41.700

Τό ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης γιά τήν Πρωτεύουσα προκύπτει από τήν εκτίμηση τού ισοζυγίου εξωτερικής μετανάστευσης καί τά στοιχεία τού πίνακα Π.11, καί είναι $+455.554 - (-41.300) = +496.900$. Αναλυτικώτερα:

Ισοζύγιο εσωτ. μετανάστευσης Δεκ.1965-Μαρ.1971:	+190.860	(βλέπε Πίνακα Π.1.3)
" " " Μαρ.1961-Μαρ.1971:	496.900-190.860 =	= +306.000

1.1.2.3 Περίοδος Μαρ.1971-Απρ.1981

Η εξωτερική μεταναστευτική κίνηση τής πρώτης 5ετίας τής περιόδου αυτής γιά τήν Περιφέρεια Πρωτεύουσας προκύπτει από τά στοιχεία τών πινάκων Π.1.4, Π.1.5 καί είναι:

Εξωτερική μετανάστευση Μαρ.1971-Δεκ.1975	:	31.829
Παλιννόστηση Μαρ.1971-Δεκ.1975	:	29.802
Ισοζύγιο εξωτ. μετανάστευσης Μαρ.1971-Δεκ.1975	:	-2.027

Προχωρώντας τώρα στην επόμενη 5ετία, ο πληθυσμός πού μετακινήθηκε από τό εξωτερικό στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας κατά τήν περίοδο Δεκ.1975-Απρ.1981 είναι 82.210 (ΕΣΥΕ, 1987α). Ο αριθμός αυτός δέν περιλαμβάνει μόνο τήν παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων, αλλά καί τήν εγκατάσταση ξένων υπηκόων στην Ελλάδα. Από τά στοιχεία τού πίνακα Π.1.11 προκύπτει ότι η μέση ετήσια αύξηση τού αλλοδαπού πληθυσμού στην Πρωτεύουσα ήταν 6.2%, καί συνεπώς η εκτιμώμενη αύξηση τού αλλοδαπού πληθυσμού κατά τήν 5ετία Δεκ.1975-Απρ.1981 είναι 27.800 κάτοικοι. Μέ βάση τά στοιχεία αυτά, καί

τήν παραδοχή ότι η εξωτερική μετανάστευση από την Πρωτεύουσα θα συνεχισθεί κατά την περίοδο Σεπτ.1977-Απρ.1981 (για την οποία δεν υπάρχουν στοιχεία) με τον ρυθμό των 9 πρώτων μηνών του 1977 (βλέπε πίνακα Π.1.4), η εξωτερική μεταναστευτική κίνηση από την Πρωτεύουσα συνοψίζεται ως εξής:

Εξωτερική μετανάστευση Δεκ.1975-Απρ.1981 : 23.100
 Παλιννόστηση Δεκ.1975-Απρ.1981 : 82.210-27.800=54.400
 Ισοζύγιο εξωτ. μετανάστευσης Δεκ.1975-Μαρ.1981: +31.300

Από τα παραπάνω και τα στοιχεία του πίνακα Π.1.11 προκύπτει ότι το ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης για την Πρωτεύουσα κατά την περίοδο 1971-81 είναι $183.852 - (-2.027) - 31.300 = +154.600$. Αναλυτικότερα:

Ισοζύγιο εσωτ. μετανάστευσης Δεκ.1975-Απρ.1981: + 66.950
 (βλέπε Πίνακα Π.1.3)
 " " " Μαρ.1971-Δεκ.1975: 154.600-66.950 =
 = 87.700

Σημειώνεται ότι κατά τον υπολογισμό της παλιννόστησης για την περίοδο Δεκ.1975-Απρ.1981 ολόκληρη η αύξηση του αλλοδαπού πληθυσμού θεωρήθηκε ότι οφείλεται σε εγκατάσταση από τα εξωτερικά, χωρίς να ληφθεί υπ'όψη η φυσική αύξηση του αλλοδαπού πληθυσμού, η οποία δεν θεωρείται σημαντική (μέ την εφαρμογή των συνολικών ποσοστών γεννήσεων και θανάτων δεν ξεπερνάει τις 3.000).

1.1.3 Συμπεράσματα

Η εξέλιξη των παραγόντων οι οποίοι διαμόρφωσαν τον πληθυσμό της Περιφέρειας Πρωτεύουσας κατά την περίοδο 1955-81 συνοψίζεται, με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς και εκτιμήσεις, στον πίνακα Π.1.12. Η φυσική αύξηση του πληθυσμού ανά 5ετία που δίνεται στον πίνακα Π.1.12 προέρχεται κατ'ευθείαν από τα στοιχεία του πίνακα Π.1.2. Η αύξηση του αριθμού των αλλοδαπών ανά 5ετία που δίνεται στον πίνακα Π.1.12 προέρχεται από τα στοιχεία του πίνακα Π.6, με τον υπολογισμό της μέσης ετήσιας αύξησης για τις περιόδους 1961-71, και 1971-81 (5,9% και 6,2% αντίστοιχα). Όπου στον πίνακα Π.1.12 υπάρχει κενό, σημαίνει ότι τα αντίστοιχα μεγέθη δεν ήταν δυνατόν να προσδιορισθούν από τα υπάρχοντα στοιχεία.

Ο πίνακας Π.1.13 προέρχεται από τα στοιχεία του πίνακα Π.1.12 και παρουσιάζει ανά 5ετία τό ποσοστά συμμετοχής κάθε ξεχωριστού παράγοντα (φυσική αύξηση, εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση, εγκατάσταση αλλοδαπών) στην συνολική αύξηση του πληθυσμού. Παρατηρούμε ότι κατά την περίοδο 1955-71, κυρίαρχο ρόλο στην αύξηση του πληθυσμού της Πρωτεύουσας διαδραματίζει η εσωτερική μετανάστευση (μέ αποκορύφωμα την περίοδο 1961-65). Δεύτερος σε σημασία παράγων είναι η φυσική αύξηση του πληθυσμού, ενώ η εξωτερική μετανάστευση Ελλήνων και η εγκατάσταση αλλοδαπών έχουν μικρή σχετική επίπτωση (μειωτική και αυξητική αντίστοιχα) στην γενικότερη μεταβολή του πληθυσμού. Η κατάσταση αυτή αλλάζει στην 5ετία 1971-75 όπου η φυσική αύξηση γίνεται ο κυριώτερος παράγων αύξησης του πληθυσμού, ενώ γίνεται κάπως πιά αισθητή και η

επίπτωση της αύξησης του αλλοδαπού πληθυσμού. Τέλος, κατά την περίοδο 1975-81 η συμβολή της εσωτερικής μετανάστευσης στην συνολική αύξηση του πληθυσμού μειώνεται ακόμα περισσότερο (κυρίως λόγω της μεγάλης αύξησης αυτών που αναχωρούν από την Πρωτεύουσα για την λοιπή Χώρα), ενώ για πρώτη φορά το ισοζύγιο εξωτερικής μετανάστευσης Ελλήνων γίνεται θετικό και τροφοδοτεί και αυτό την αύξηση του πληθυσμού της Πρωτεύουσας. Έχοντας προσδιορίσει κατ'αυτόν τον τρόπο τις γενικές τάσεις που διαμόρφωσαν τον πληθυσμό της Πρωτεύουσας μέχρι την χρονολογία της τελευταίας γενικής απογραφής (1981), είναι δυνατόν να προχωρήσουμε στην εκτίμηση του σημερινού πληθυσμού (τέλος 1989) καθώς και σε μελλοντικές προβλέψεις.

1.2 Εκτίμηση Σημερινού Πληθυσμού (τέλους 1989)

Μετά την τελευταία γενική απογραφή (5/4/1981) δεν υπάρχουν πλήρη απογραφικά στοιχεία για τον πληθυσμό της Πρωτεύουσας. Η εκτίμηση του σημερινού πληθυσμού, η οποία είναι απαραίτητη εάν αφετηρία για την πρόγνωση του μελλοντικού πληθυσμού, εά βασιστεί στις διαμορφωμένες τάσεις μεταβολής του πληθυσμού που αναλύθηκαν παραπάνω, και σε υπάρχοντα στοιχεία (δειγματοληπτικές έρευνες πληθυσμού, δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας, κλπ) που μπορούν να συνδεθούν με την εξέλιξη του πληθυσμού από το 1981 και μετά.

1.2.1 Υπάρχουσες εκτιμήσεις

Η Διεύθυνση Μελετών (Γ2) του ΥΠΕΧΩΔΕ έχει πραγματοποιήσει αριθμητικές προβολές του πληθυσμού της Αττικής συνολικά, ανά Διαμέρισμα, και ανά Δήμο/Κοινότητα. Οι προβολές έχουν εάν αφετηρία τα αποτελέσματα των γενικών απογραφών της ΕΣΥΕ για τα έτη 1951-81 και καλύπτουν την περίοδο μέχρι το 1991. Οι προβλέψεις για το σύνολο των 57 Δήμων/Κοινοτήτων της Περιφέρειας Πρωτεύουσας δίνονται στον πίνακα Π.1.14, και αντιστοιχούν σε μέση ετήσια αύξηση 1,75% .

Οι προβολές του ΥΠΕΧΩΔΕ είναι καθαρά αριθμητικές, δεν βασίζονται σε νέα απογραφικά στοιχεία, ούτε έχουν λάβει αναλυτικά υπ'όψη τους παράγοντες που πιθανόν να έχουν επηρεάσει την μεταβολή του πληθυσμού της Πρωτεύουσας μετά το 1981. Η αξία τους συνεπώς πρέπει να θεωρείται περιορισμένη.

Η μελέτη Watson (Watson et al, 1979) περιέχει πληθυσμιακές εκτιμήσεις οι οποίες καλύπτουν την περίοδο μέχρι το έτος 2026 και αφορούν το Δεκανοπέδιο Αθηνών, το Δεκανοπέδιο Ελευσίνας, και τις υπόλοιπες περιοχές της Αττικής. Χρονική αφετηρία είναι το 1976 και τα στοιχεία γενικών απογραφών που χρησιμοποιήθηκαν σταματούν στο 1971. Οι εκτιμήσεις αυτές βασίζονται στην πρόβλεψη αύξησης του συνολικού πληθυσμού του Νομού Αττικής στα 4,25 εκατομμύρια μέχρι το έτος 2001 (σύμφωνα με αντίστοιχη πρόβλεψη του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αττικής), και αργής μείωσής του στην συνέχεια.

Το Δεκανοπέδιο Αθηνών όπως ορίζεται στην μελέτη Watson περιλαμβάνει 11 επί πλέον Δήμους/Κοινότητες σε σχέση με την Περιφέρεια Πρωτεύουσας όπως αυτή ορίζεται από την ΕΣΥΕ (βλέπε Παράρτημα Ι). Ο πληθυσμός των 11 αυτών Δήμων/Κοινοτήτων κατά την γενική απογραφή του 1971 ήταν

50.942 κάτοικοι. Η εφαρμογή στο μέγεθος αυτό των προβλεπόμενων από την μελέτη Watson ρυθμών αύξησης για το σύνολο του Λεκανοπεδίου Αθηνών και η αφαίρεση του αποτελέσματος από τις προβλέψεις της μελέτης για τον πληθυσμό του Λεκανοπεδίου Αθηνών δίνουν τις προβλέψεις του πληθυσμού της Περιφέρειας Πρωτευούσης που παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.15.

Από τα στοιχεία του πίνακα Π.1.15 προκύπτει ότι η μελέτη Watson υπερεκτιμά την αύξηση πληθυσμού κατά την περίοδο 1971-81 κατά 63% σε σύγκριση με τα αποτελέσματα των γενικών απογραφών 1971 και 1981. Το συμπέρασμα είναι ότι και οι προβλέψεις που αντιστοιχούν στον σημερινό πληθυσμό θα είναι μεγαλύτερες του πραγματικού.

1.2.2 Δειγματοληπτικά στοιχεία ΕΣΥΕ

Η ετήσια δειγματοληπτική Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της ΕΣΥΕ δίνει εκτιμήσεις του πληθυσμού για την Περιφέρεια Πρωτευούσης βασισμένες σε γενικό κλάσμα δειγματοληψίας 1,5%. Οι εκτιμήσεις δίνονται στον πίνακα Π.1.16 και αφορούν κυρίως τον πληθυσμό ηλικίας 14 ετών και άνω, ενώ για τα έτη 1983-86 δίνονται και τα αντίστοιχα μεγέθη του συνολικού πληθυσμού.

Χαρακτηριστική είναι η πτώση του εκτιμώμενου πληθυσμού μεταξύ των ετών 1982 και 1983 η οποία είναι αντίθετη προς την γενική αυξητική τάση του πληθυσμού. Πιστεύεται ότι αυτό πρέπει να αποδοθεί στην βελτίωση, σύμφωνα με την ΕΣΥΕ, του τρόπου δειγματοληψίας από το 1983 και μετά, και ότι κατά συνέπεια η εκτίμηση πληθυσμού για το 1981 και 1982 πρέπει να θεωρείται αναξιόπιστη. Αυτό επιβεβαιώνεται από την απογραφή του 1981, σύμφωνα με την οποία ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πρωτευούσης ηλικίας άνω των 14 ετών ήταν 2.411.000 (ΕΣΥΕ, 1987α), μέγεθος που συμβαδίζει με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις των ετών 1983 και μετά.

Από τον πίνακα Π.1.16, και χρησιμοποιώντας σαν αφετηρία την γενική απογραφή του 1981, προκύπτει μία μέση ετήσια αύξηση 1,48% για την περίοδο 1981(Απρίλιος)-1987(τέλος). Αν και τα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού είναι οπωσδήποτε σημαντικά (τά μόνα διαθέσιμα στοιχεία απογραφής πληθυσμού μετά το 1981), πρέπει να διατυπωθούν ορισμένες επιφυλάξεις σχετικά με την ακρίβειά τους, οι οποίες οφείλονται:

- α) Στις μεγάλες διαφορές στην εκτίμηση του πληθυσμού που οδήγησε η αλλαγή του τρόπου δειγματοληψίας από το 1983 και μετά.
- β) Στις διαφορές ανάμεσα στον πληθυσμό του συνόλου Χώρας που δίνεται στην Έρευνα Εργατικού Δυναμικού και στον υπολογιζόμενο πληθυσμό (βλέπε πίνακα Π.1.9). Παραδείγματος χάριν, για το 1986 ο υπολογιζόμενος πληθυσμός της Ελλάδος είναι 9.963.604 ενώ ο πληθυσμός σύμφωνα με την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού είναι 9.689.900, μικρότερος δηλαδή και από τον απογραφέντα πληθυσμό του 1981 (9.740.417).
- γ) Στόν ακανόνιστο ετήσιο ρυθμό αύξησης του πληθυσμού που προκύπτει για την περίοδο 1981-87.

Σημειώνεται επίσης ότι η Έρευνα Εργατικού Δυναμικού δίνει και εκτιμήσεις των μετακινήσεων πληθυσμού μέσα στην Χώρα καθώς και από το

εξωτερικό προς την Ελλάδα. Αναφορά στις εκτιμήσεις αυτές θα γίνει στην συνέχεια.

1.2.3 Αναλυτική εκτίμηση πληθυσμιακών μεταβολών

Ο καθορισμός του σημερινού πληθυσμού στα πλαίσια αυτής της έρευνας θα βασιστεί στην αναλυτική εκτίμηση των πληθυσμιακών μεταβολών μετά το 1981, ανάλογη με αυτήν που έγινε για την περίοδο 1955-81. Η εκτίμηση αυτή θα έχει σαν αφετηρία τα δημογραφικά στοιχεία που προσδιορίζουν την φυσική αύξηση του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την προβλεπόμενη μεταναστευτική κίνηση από και προς την Πρωτεύουσα.

1.2.3.1 Μέθοδος εκτίμησης του πληθυσμού

Η φυσική αύξηση του πληθυσμού είναι συνάρτηση της κατανομής του πληθυσμού κατά φύλο και ομάδες ηλικιών, και των ειδικών ποσοστών γονιμότητας κατά την ηλικία της μητέρας και ενσημότητας κατά την ηλικία του θανάτου. Η κατανομή του πληθυσμού της Περιφέρειας Πρωτεύουσας κατά φύλο και ομάδες ηλικιών σύμφωνα με την απογραφή του 1981 παρουσιάζεται στον πίνακα Π.1.17. Τα ειδικά ποσοστά γονιμότητας και ενσημότητας για το 1983 (τα πιο πρόσφατα που έχουν δημοσιευτεί από την ΕΣΥΕ) παρουσιάζονται στους πίνακες Π.1.18 και Π.1.19. Με βάση τα στοιχεία αυτά, η εκτίμηση της εξέλιξης του πληθυσμού γίνεται ως εξής:

- Υπολογίζεται για το συνολικό αριθμό των γεννήσεων για το τρέχον έτος, από τα στοιχεία των πινάκων Π.1.17 και Π.1.18. Η κατανομή των νεογεννητών κατά φύλο γίνεται με την παραδοχή ότι η αναλογία 51,8% αγόρια και 48,2% κορίτσια που προκύπτει από τον πίνακα Π.1.17 θα διατηρηθεί.
- Υπολογίζεται ο αριθμός των θανάτων ανά ομάδα φύλου και ηλικίας με βάση τον πληθυσμό κάθε ομάδας και τα στοιχεία του πίνακα Π.1.19.
- Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, την γήρανση ολόκληρου του πληθυσμού κατά ένα έτος, και το συνολικό ισοζύγιο μετανάστευσης, προσδιορίζεται ο πληθυσμός κατά ομάδες φύλου και ηλικίας για το επόμενο έτος και η διαδικασία επαναλαμβάνεται.

Αφετηρία της παραπάνω διαδικασίας πρόβλεψης του πληθυσμού θα είναι τα δεδομένα της απογραφής του 1981, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.17. Θα γίνει η παραδοχή ότι τα ειδικά ποσοστά γονιμότητας και ενσημότητας των πινάκων Π.1.18 και Π.1.19 θα ισχύουν για όλη την περίοδο της πρόβλεψης. Επίσης, λόγω της έλλειψης σχετικών στοιχείων θα γίνει η απλουστευτική παραδοχή ότι η κατανομή σε ομάδες ηλικιών του πληθυσμού που αποτελεί το συνολικό ισοζύγιο μετανάστευσης ακολουθεί την διαμορφωμένη κατανομή του ήδη εγκατεστημένου πληθυσμού. Στην συνέχεια θα εξεταστεί η μετανάστευση από και προς την Πρωτεύουσα μετά το 1981.

1.2.3.2 Χαρακτηριστικά εσωτερικής μετανάστευσης

Παρατηρήθηκε προηγουμένως ότι κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '70 η εσωτερική μετανάστευση παύει να είναι ο πιο σημαντικός παράγων στην

διαμόρφωση του πληθυσμού της Πρωτεύουσας, όχι τόσο λόγω ανακοπής του ρεύματος εγκατάστασης στην Πρωτεύουσα όσο λόγω της αύξησης των αναχωρήσεων από την Πρωτεύουσα για εγκατάσταση στην υπόλοιπη χώρα (βλέπε πίνακες Π.1.12, Π.1.13). Η τάση μείωσης του ισοζυγίου εσωτερικής μετανάστευσης φαίνεται να επιτείνεται κατά την δεκαετία του '80 σύμφωνα με στοιχεία της ετήσιας Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΣΥΕ τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα Π.20. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι το ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης είναι ουσιαστικά μηδενικό κατά την περίοδο 1981-87.

1.2.3.3 Εγκατάσταση αλλοδαπών

Σύμφωνα με τα στοιχεία των γενικών απογραφών της ΕΣΥΕ ο αριθμός των αλλοδαπών στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας αυξάνεται κατά την περίοδο 1961-81 με μέσο ετήσιο ρυθμό περί το 6%, ξεπερνώντας μέχρι το 1981 τις 100.000 (βλέπε πίνακα Π.1.6). Κατά την περίοδο 1971-81 η αύξηση του αριθμού των αλλοδαπών είχε αισθητή συμβολή στην συνολική αύξηση του πληθυσμού της Πρωτεύουσας (βλέπε πίνακες Π.1.12, Π.1.13). Σε ολόκληρη τη διάρκεια της περιόδου 1961-81 η αναλογία του αλλοδαπού πληθυσμού της Πρωτεύουσας σε σχέση με αυτόν του συνόλου της χώρας ήταν ουσιαστικά σταθερή περί το 60% (βλέπε πάλι πίνακα Π.1.6). Τα υπάρχοντα στοιχεία της ΕΣΥΕ για την εξέλιξη του αλλοδαπού πληθυσμού μετά το 1981 αφορούν το σύνολο της χώρας αλλά μπορεί να θεωρηθούν ενδεικτικά και για την Περιφέρεια Πρωτεύουσας. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ανακοπή της αύξησης του αλλοδαπού πληθυσμού μετά το 1981. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των αλλοδαπών με άδεια παραμονής στην Ελλάδα το 1986 και το 1987 ήταν 194.999 και 193.385 αντίστοιχα (βλέπε ΕΣΥΕ, 1988α) σε σύγκριση με απογραφέντα αλλοδαπού πληθυσμό 180.595 το 1981 (βλέπε πίνακα Π.1.6). Επι πλέον, σύμφωνα με την Στατιστική της Εργασίας της ΕΣΥΕ ο αριθμός των αδειών εργασίας αλλοδαπών παραμένει ουσιαστικά σταθερός μετά το 1981 (βλέπε πίνακα Π.1.21). Είναι φανερό ότι τα στοιχεία αυτά δεν καλύπτουν την παράνομη εγκατάσταση αλλοδαπών, η οποία δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθεί με ακρίβεια.

1.2.3.4 Χαρακτηριστικά εξωτερικής μετανάστευσης

Όπως προκύπτει από τους πίνακες Π.1.12 και Π.1.13 η εξωτερική μεταναστευτική κίνηση Ελλήνων υπηκόων δεν είναι αποφασιστικός παράγων διαμόρφωσης του πληθυσμού της Πρωτεύουσας. Αισθητή είναι πάντως η πρόσφατη αντιστροφή της κίνησης αυτής, η οποία κατά την 5ετία 1975-81 με την υπεροχή της παλιννόστησης έναντι της μετανάστευσης αρχίζει να συμμετέχει στην αύξηση του πληθυσμού της Πρωτεύουσας. Εκτιμήσεις για την μετακίνηση πληθυσμού από το εξωτερικό στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας για την περίοδο 1981-87 έχουν γίνει στα πλαίσια της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΣΥΕ. Οι εκτιμήσεις αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.20 και τοποθετούν τον πληθυσμό που μετακινήθηκε στις 70.000. Άλλη πηγή στοιχείων αποτελεί δειγματοληπτική έρευνα πληθυσμού της ΕΣΥΕ που έγινε το 1985/86, σύμφωνα με την οποία ο αριθμός των εγκατασταθέντων από το εξωτερικό στο σύνολο της χώρας κατά την περίοδο 1981-85 ήταν 188.182 (βλέπε ΕΣΥΕ, 1988α). Σύμφωνα με την γενική απογραφή του 1981 ο αντίστοιχος αριθμός για την 5ετία 1975-81 ήταν 232.680, από τους οποίους 82.210, δηλαδή ποσοστό 35%, εγκατασταθήκανε στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας. Δεχόμενοι την διατήρηση του παραπάνω ποσοστού και για την περίοδο 1981-85, προκύπτει ότι η εγκατάσταση πληθυσμού από το εξωτερικό στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας κατά την

περίοδο αυτή ήταν $188.182 \times 0.35 = 66.000$. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν τόσο την επάνοδο Ελλήνων υπηκόων όσο και την εγκατάσταση αλλοδαπών στην Ελλάδα. Με βάση όμως τις εκτιμήσεις που παρουσιάστηκαν παραπάνω σύμφωνα με τις οποίες ο ρυθμός της (νόμιμης τουλάχιστον) εγκατάστασης αλλοδαπών στην Ελλάδα ανακόπτεται μετά το 1981, πιστεύεται ότι η εγκατάσταση πληθυσμού από το εξωτερικό στην Ελλάδα κατά την περίοδο αυτή μπορεί να ταυτιστεί σε ικανοποιητικό βαθμό με την παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων. Γενικά από τα στοιχεία αυτά προκύπτει ένας ετήσιος ρυθμός παλιννόστησης 10.000-12.000 ατόμων, παρόμοιος δηλαδή με αυτόν της περιόδου 1975-81.

Κατά την 10ετία του '70 η εξωτερική μετανάστευση παρουσιάζει πτώση σε σχέση με την προηγούμενη μεταπολεμική περίοδο. Η τήρηση πάντως των σχετικών στοιχείων από την ΕΣΥΕ σταματάει το 1977. Σύμφωνα με στοιχεία των Ηνωμένων Πολιτειών και της Αυστραλίας, δύο χωρών δηλαδή οι οποίες υπήρξαν βασικοί αποδέκτες εξωτερικής μετανάστευσης Ελλήνων υπηκόων, ο αριθμός των Ελλήνων μεταναστών κατά την δεκαετία του '80 έχει υποστεί σημαντική μείωση. Συγκεκριμένα, κατά την περίοδο 1961-70 ο συνολικός αριθμός των Ελλήνων που εγκαταστάθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 90.200, κατά την περίοδο 1971-80 ήταν 93.700, ενώ από το 1981 έως το 1985 ήταν μόλις 16.300 (βλέπε U.S BUREAU OF CENSUS, 1987). Ο αριθμός Ελλήνων μεταναστών στην Αυστραλία το 1982 ήταν 734 σε σύγκριση με 4.093 το 1972 (βλέπε AUSTRALIA BUREAU OF STATISTICS, 1984). Αν και τα παραπάνω στοιχεία δεν αφορούν το σύνολο της εξωτερικής μετανάστευσης, μπορεί να θεωρηθούν σαν ένδειξη ότι η πτωτική της τάση συνεχίζεται και μετά το 1981. Κατά την δεκαετία 1975-81 η εξωτερική μετανάστευση εκτιμήθηκε στο 40% περίπου της παλιννόστησης (βλέπε πίνακα Π.1.12). Δεδομένου ότι η παλιννόστηση από το εξωτερικό μετά το 1981 εκτιμήθηκε παραπάνω ότι συνεχίζεται με περίπου τον ίδιο ρυθμό της περιόδου 1975-81, μπορούμε να εκτιμήσουμε ότι η εξωτερική μετανάστευση μετά το 1981 θα αντιστοιχεί στο 25% περίπου της παλιννόστησης, και ότι οπωσδήποτε η αναλογία αυτή δεν θα ξεπερνάει το 40%.

1.2.3.5 Καθορισμός σημερινού πληθυσμού

Ο σημερινός (τέλος 1989) πληθυσμός της Περιφέρειας Πρωτεύουσας μπορεί τώρα να καθοριστεί με βάση τις εξής παραδοχές:

- α) Οι παράγοντες που διαμορφώνουν την φυσική αύξηση του πληθυσμού είναι αυτοί που δίνονται στους πίνακες Π.1.17, Π.1.18, και Π.1.19.
- β) Το ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης είναι μηδενικό.
- γ) Η παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων από το εξωτερικό προς την Πρωτεύουσα αντιστοιχεί σε 10.000 άτομα κάθε χρόνο. Η μετανάστευση από την Πρωτεύουσα στο εξωτερικό αντιστοιχεί στο 25% της παλιννόστησης.
- δ) Ο αριθμός των αλλοδαπών παραμένει αμετάβλητος.

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές, ο σημερινός πληθυσμός εκτιμάται σε 3.276.000, ενώ για το τέλος του 1987 εκτιμάται σε 3.230.000. Σε σύγκριση με τα στοιχεία του πίνακα Π.1.16, τα αποτελέσματα αυτά υποεκτιμούν την αύξηση του πληθυσμού κατά 35%. Αν και οι επιφυλάξεις για τα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΣΥΕ που παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.16 έχουν ήδη σημειωθεί, πρέπει επίσης

νά σημειωθεί ότι η παραδοχή τού μηδενικού ισοζυγίου εσωτερικής μετανάστευσης μετά τό 1981 οφείλεται καί αυτή στα αποτελέσματα τής Έρευνας Εργατικού Δυναμικού (βλέπε πίνακα Π.1.20) καί πιθανόν νά μήν ανταποκρίνεται εντελώς στην πραγματικότητα. Επίσης η παραδοχή γιά τήν απότομη διακοπή τής αύξησης τού αριθμού τών αλλοδαπών μετά τό 1981 (τήν στιγμή πού η μέχρι τότε αύξηση ήταν σημαντική) μπορεί νά οδηγεί σέ υποεκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού, ιδίως εάν ληφθεί υπ' όψη καί η παράνομη εγκατάσταση/ εργασία.

Εάν δεχτούμε ότι η εσωτερική μετανάστευση συνεχίζει μετά τό 1981 νά συμβάλλει στην αύξηση τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας μέ τόν ρυθμό (σέ απόλυτους αριθμούς) τής περιόδου 1975-81, δηλαδή κατά 13.000 άτομα κάθε χρόνο (βλέπε πίνακα Π.1.12), καί επίσης ότι ο αλλοδαπός πληθυσμός εξακολουθεί νά αυξάνεται μέ τόν ρυθμό τής περιόδου 1961-81, δηλαδή 6% κάθε χρόνο, οδηγούμαστε σέ εκτίμηση 3.471.000 γιά τόν σημερινό πληθυσμό (3.377.000 γιά τό τέλος τού 1987) διατηρώντας τίς υπόλοιπες παραδοχές. Πιστεύεται ότι ο αριθμός αυτός πρέπει νά αποτελεί τό ανώτατο όριο στην εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού, καί ότι τόσο η εσωτερική μετανάστευση όσο καί η αύξηση τού αριθμού τών αλλοδαπών εά συνεχίσουν μέν νά συνεισφέρουν στην αύξηση τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας κατά τήν δεκαετία τού '80, αλλά μέ ρυθμό μειωμένο σέ σχέση μέ τήν περίοδο 1975-81.

Εάν δεχτούμε ότι η εσωτερική μετανάστευση καί η αύξηση τού αριθμού τών αλλοδαπών συμβάλλουν στην αύξηση τού πληθυσμού μετά τό 1981 κατά τό μισό τού ρυθμού πού αναφέρθηκε παραπάνω (δηλαδή 6.500 άτομα κάθε χρόνο καί 3% ετήσια αύξηση αντίστοιχα), η εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού είναι 3.370.000 (3.300.000 τό 1987). Πιστεύεται ότι η τιμή αυτή αποτελεί έναν ικανοποιητικό "συμβιβασμό" τών διαφόρων στοιχείων καί εκτιμήσεων πού χρησιμοποιήθηκαν, καί εά χρησιμοποιηθεί σάν βάση γιά τήν μελλοντική πρόβλεψη τού πληθυσμού.

1.2.4 Εκτίμηση σημερινού πληθυσμού από στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας

Ενας εναλλακτικός τρόπος εκτίμησης τού σημερινού πληθυσμού τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας είναι η αξιολόγηση στοιχείων οικοδομικής δραστηριότητας μετά τό 1981. Συγκεκριμένα, η εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού μπορεί νά βασιστεί σέ (αδημοσίευτα) στοιχεία τής ΕΣΥΕ πού αφορούν τίς οικοδομικές άδειες νέων κατοικιών πού εκδόθηκαν κατά τήν περίοδο 1981-88 γιά κάθε δήμο/ κοινότητα τής Πρωτεύουσας.

Ο συνολικός αριθμός τών αδειών γιά νέες κατοικίες κατά τήν περίοδο 1981-88 παρουσιάζεται στον πίνακα Π.1.22. Εάν δεχτούμε ότι ένα 20% τών αδειών δέν υλοποιείται (ΔΕΠΟΣ, 1989β), καί ότι τό ποσοστό κενών κατοικιών εά είναι τό ίδιο μέ αυτό τού 1981 γιά κάθε δήμο/ κοινότητα, μπορεί νά εκτιμηθεί ο αριθμός τών νέων νοικοκυριών. Εάν δεχτούμε επίσης ότι ο μέσος αριθμός ατόμων ανά νοικοκυριό γιά κάθε δήμο/ κοινότητα δέν έχει αλλάξει σημαντικά από τό 1981, τότε προκύπτει η αντίστοιχη πληθυσμιακή αύξηση γιά τήν περίοδο 1981-88 (βλέπε πίνακα Π.1.22).

Μέ βάση τίς παραπάνω παραδοχές, ο συνολικός πληθυσμός τής Πρωτεύουσας γιά τό τέλος τού 1988 εκτιμήθηκε σέ 3.343.000 κατοίκους. Τό αποτέλεσμα αυτό μπορεί νά θεωρηθεί σάν επιβεβαίωση τής εκτίμησης τού σημερινού

πληθυσμού της Πρωτεύουσας που δόθηκε παραπάνω.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η εκτίμηση του πληθυσμού από οικοδομικές άδειες για νέες κατοικίες πιθανόν να οδηγεί σε κάποια υπερεκτίμηση, λόγω του ότι δεν λαμβάνονται υπ' όψη καταστροφές παλαιών κατοικιών, ή η εγκατάλειψη παλαιών κατοικιών για εγκατάσταση σε νέες (μέ αύξηση συνεπώς του ποσοστού των κενών κατοικιών). Σημειώνεται επίσης ότι το γεγονός ότι άδειες οι οποίες εκδόθηκαν π.χ. το 1987 ή 1988 πιθανόν να μην έχουν υλοποιηθεί μέχρι το τέλος του 1988 εξισορροπείται από το ότι θα έχουν υλοποιηθεί άδειες οι οποίες εκδόθηκαν πριν το 1981 και συνεπώς δεν έχουν υπολογιστεί παραπάνω.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί σχετικά με τα ποσοστά κενών κατοικιών που προέκυψαν από την απογραφή του 1981 (βλέπε πίνακα Π.1.22), ότι πιο πρόσφατα στοιχεία έρευνας της ΔΕΠΟΣ σε συνεργασία με την ICAP ΑΕ έδειξαν για το 1988 ποσοστά κενών κατοικιών 5,9% για το σύνολο της Περιφέρειας Πρωτεύουσας (ΔΕΠΟΣ, 1989γ). Η διαφορά με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ του 1981 είναι πιθανό να οφείλεται σε διαφορές πάνω στους ορισμούς περί μονάδων κατοικίας (π.χ. κατά πόσο περιλαμβάνονται στις κενές οι εμφανώς ακατάλληλες κατοικίες, ή οι κατοικίες οι οποίες χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σαν γραφεία, κλπ), πιστεύεται όμως ότι δείχνει και μία "στενότητα" της αγοράς σε σχέση με το 1981. Αυτό θα σήμαινε κάποια υποεκτίμηση του πληθυσμού με την παραδοχή της διατήρησης του ποσοτού κενών κατοικιών του 1981.

1.3 Εκτίμηση Μελλοντικού Πληθυσμού

Έχοντας προσδιορίσει τον σημερινό πληθυσμό της Περιφέρειας Πρωτεύουσας, θα επιχειρηθεί στην συνέχεια η πρόβλεψη του πληθυσμού για μία περίοδο 20 ετών, μέχρι δηλαδή το έτος 2010. Η πρόβλεψη θα γίνει με μία σειρά διαφορετικών τρόπων, τα αποτελέσματα των οποίων θα συνεκτιμηθούν στην συνέχεια για την διαμόρφωση μίας τελικής πρότασης.

1.3.1 Διατήρηση σημερινού ρυθμού αύξησης του πληθυσμού

Μία αρχική εκτίμηση του μελλοντικού πληθυσμού μπορεί να βασίζεται στην διατήρηση και για την περίοδο 1990-2010 του ποσοστού μέσης ετήσιας αύξησης του πληθυσμού για την περίοδο 1981-89. Με δεδομένο τον πληθυσμό της τελευταίας γενικής απογραφής (Απρ. 1981: 3.027.331) και τον εκτιμώμενο σημερινό πληθυσμό (τέλος 1989: 3.370.000), προκύπτει μέση ετήσια αύξηση 1,2% για την 9ετία 1981-89. Με αφετηρία τον εκτιμώμενο σημερινό πληθυσμό και διατηρώντας το ποσοστό αυτής αύξησης για την επόμενη 20ετία, ο προβλεπόμενος πληθυσμός για το 2010 είναι 4.278.000. Είναι φανερό ότι η πρόβλεψη αυτή δεν λαμβάνει υπ' όψη τυχόν μεταβολή των συνθηκών που καθορίζουν τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού, και συνεπώς έχει ενδεικτική μόνο σημασία.

1.3.2 Ο πληθυσμός της Πρωτεύουσας σαν ποσοστό του πληθυσμού της Ελλάδας

Ο μελλοντικός πληθυσμός της Πρωτεύουσας μπορεί επίσης να εκτιμηθεί σε σχέση με την προβλεπόμενη εξέλιξη του συνολικού πληθυσμού της Χώρας. Για τον σκοπό αυτό θα επιχειρηθεί στην συνέχεια η πρόβλεψη του πληθυσμού της Ελλάδας μέχρι το 2010.

Η πρόβλεψη τού πληθυσμού τής Ελλάδος εά έχει σόν αφητηρία τίς ομάδες πληθυσμού κατά φύλο και ηλικία σύμφωνα μέ τήν απογραφή τού 1981 (βλέπε πίνακα Π.1.23), και τά ειδικά ποσοστά γονιμότητας και ενησιμότητας τών πινάκων Π.1.18 και Π.1.19. Αγνοώντας τίς επιπτώσεις τής μετανάστευσης/παλιννόστησης, ο πληθυσμός τού 2000 εκιμάται σέ 10.370.000 κατοίκους και τού 2010 σέ 10.479.000 κατοίκους. Μέ δεδομένη τήν υπεραχή τής παλιννόστησης έναντι τής μετανάστευσης κατά τό τέλος τής δεκαετίας τού '70 και τήν καθοδική τάση τής τελευταίας, πιστεύεται ότι η παραπάνω πρόβλεψη μάλλον υποεκτιμά τήν πραγματική άνοδο τού πληθυσμού, και κατά συνέπεια έχει ενδεικτική κυρίως σημασία. Σημειώνεται πάντως ότι αντίστοιχες προβολές τής ΕΣΥΕ οδηγούν σέ πληθυσμό μόνο 10.163.000 για τό έτος 2000 (ΕΣΥΕ, 1988α)

Η εξέλιξη τής αναλογίας τού πληθυσμού τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας πρós τόν συνολικό πληθυσμό τής Χώρας κατά τήν μεταπολεμική περίοδο παρουσιάζεται σόν πίνακα Π.1.24. Η αναλογία αυτή τείνει νά αυξάνεται καθ'όλη τήν διάρκεια τής μεταπολεμικής περιόδου, άν και ο ρυθμός μεταβολής της επιβραδύνεται από τήν 10ετία τού '70 και μετά. Κατά τήν περίοδο 1971-1989 η αναλογία αυξήθηκε κατά 4,5 ποσοστιαίες μονάδες. Δεχόμενοι τήν ίδια αύξηση και για τήν περίοδο 1990-2010, η αναλογία τού πληθυσμού τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας πρós τόν συνολικό πληθυσμό τής Χώρας τό 2010 εά είναι 38% . Η παραδοχή αυτή οδηγεί σέ προβλεπόμενο πληθυσμό 3.982.000 για τό 2010. Εάν δεχτούμε ότι ο πληθυσμός τής Πρωτεύουσας σέ καμία περίπτωση δέν εά ξεπεράσει τό 40% τού συνολικού πληθυσμού τής Ελλάδος ο ανώτατος προβλεπόμενος πληθυσμός είναι 4.192.000.

1.3.3 Αναλυτική πρόβλεψη τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας

Η μελλοντική εξέλιξη τού πληθυσμού τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας εά βασιστεί στήν πρόβλεψη τής εξέλιξης τών επί μέρους παραγόντων πού τόν διαμορφώνουν.

1.3.3.1 Εξωτερική μετανάστευση και εγκατάσταση αλλοδαπών

Σχετικά μέ τήν εξωτερική μετανάστευση/παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων και τήν εγκατάσταση αλλοδαπού πληθυσμού, λόγω τής έλλειψης συγκεκριμένων στοιχείων ή ενδείξεων πού νά διαμορφώνουν κάποια νέα εικόνα για τό μέλλον εά ακολουθηθούν οι τάσεις πού διαμορφώθηκαν κατά τά τελη τής 10ετίας τού '70 και κατά τήν 10ετία τού '80. Σύμφωνα μέ τίς τάσεις αυτές, οι οποίες βασίζονται σέ στοιχεία πού έχουν ήδη παρουσιαστεί, έχουμε υπεραχή τής μετανάστευσης έναντι τής παλιννόστησης καθώς και μείωση τού ρυθμού αύξησης τού αριθμού τών αλλοδαπών, τόσο για τό σύνολο τής Χώρας όσο και για τήν Πρωτεύουσα. Πιο συγκεκριμένα, κατά τήν εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας έγινε δεκτό ότι η παλιννόστηση στήν Πρωτεύουσα τήν περίοδο 1981-89 εά αντιστοιχεί σέ 10.000 άτομα κάθε χρόνο, και ότι η εξωτερική μετανάστευση εά αντιστοιχεί σέ 25% τής παλιννόστησης. Έγινε επίσης δεκτό ότι ο αλλοδαπός πληθυσμός τής Πρωτεύουσας εά αυξάνεται μέ ρυθμό 3% κάθε χρόνο, ενώ για τήν περίοδο 1961-81 τό αντίστοιχο ποσοστό ήτανε 6% . Οι παραδοχές αυτές εά διατηρηθούν και για τήν περίοδο μέχρι τό 2010. Η ρυθμός αύξησης πού έγινε δεκτός για τόν αλλοδαπό πληθυσμό πιστεύεται ότι καλύπτει και τήν παράνομη διακίνηση αλλοδαπών, η οποία τά τελευταία χρόνια θεωρείται αυξημένη.

Σημειώνεται ότι η ολοκλήρωση της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς τό 1992 δέν πιστεύεται ότι θά επιφέρει ουσιαστική αύξηση τού ρυθμού εγκατάστασης αλλοδαπών από τίς υπόλοιπες χώρες τής ΕΟΚ. Συγκεκριμένα, οι χαμηλοί μισθοί στην Ελλάδα σε σχέση με τίς υπόλοιπες χώρες τής Κοινότητας πιστεύεται ότι θά αποθαρρύνουν τήν εγκατάσταση τεχνιτών/ εργατών/ υπαλλήλων γραφείου. Οι αυξημένες οικονομικές συναλλαγές τής Ελλάδος με τήν ΕΟΚ και η πιθανή κάθοδος ξένων εταιρειών θά συνεπάγεται τήν εγκατάσταση στην Πρωτεύουσα επιχειρηματιών και ανώτερων διοικητικών στελεχών από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, αλλά οι αριθμοί για τήν κατηγορία αυτή τών επαγγελματιών πιστεύεται ότι δέν θά είναι αρκετά μεγάλοι ώστε νά μεταβάλλουν αισθητά τήν εξέλιξη τού πληθυσμού. Χρήσιμα είναι στό σημείο αυτά στοιχεία τά οποία ανακοινώθηκαν πρόσφατα από τό Υπουργείο Εξωτερικών και δημοσιεύτηκαν στόν Τύπο. Σύμφωνα με τά στοιχεία αυτά, οι άδειες πού δόθηκαν για άσκηση επιστημονικού επαγγέλματος σε υπηκόους κρατών-μελών τής ΕΟΚ από τό 1981 μέχρι τό τέλος τού 1988 ήτανε 237 (!). Παρ'όλο πού ο αριθμός αυτός θά πρέπει νά αυξηθεί με τήν πλήρη προσαρμογή τής Ελλάδος στό καθεστώς ελεύθερης εγκατάστασης πού ισχύει στην Κοινότητα, δέν θά συμβάλει ουσιαστικά στην αύξηση τού πληθυσμού.

Αντίστοιχα, δέν πιστεύεται ότι θά υπάρξει αυξημένη κίνηση Ελλήνων εργατών πρός τίς υπόλοιπες χώρες τής ΕΟΚ. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η συνεχιζόμενη επιστροφή Ελλήνων υπηκόων από τήν Ο.Δ. Γερμανίας. Συγκεκριμένα, κατά τήν περίοδο 1975-81 εγκαταστάθηκαν στην Ελλάδα από τήν Ο.Δ. Γερμανίας 96.790 άτομα, και κατά τήν περίοδο 1981-85 58.006 άτομα (βλέπε ΕΣΥΕ, 1988α). Είναι πιθανό η μετακίνηση πρός τίς περισσότερο προηγμένες χώρες τής ΕΟΚ νά δώσει επαγγελματική διέξοδο σε ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, αλλά οι αριθμοί για τήν κατηγορία αυτή θά είναι μικροί.

1.3.3.2 Εσωτερική μετανάστευση

Περνώντας τώρα στην εσωτερική μετανάστευση, παρατηρήθηκε ότι κατά τήν 10ετία τού '70 η συμβολή της στην αύξηση τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας μειώθηκε σε σχέση με τήν προηγούμενη μεταπολεμική περίοδο (βλέπε πίνακες Π.1.12, Π.1.13), τόσο λόγω τής μείωσης τού πληθυσμού πού εγκαθίσταται στην Πρωτεύουσα όσο και λόγω αύξησης τών αναχωρήσεων από τήν Πρωτεύουσα πρός τήν υπόλοιπη Χώρα. Η μείωση αυτή συνεχίσθηκε και κατά τήν περίοδο 1981-87 (7 χρόνια), όπου κατά τήν εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας ο ρυθμός εσωτερικής μετανάστευσης θεωρήθηκε ο μισός αυτού τής περιόδου 1975-81. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τά στοιχεία τού πίνακα Π.1.24, σύμφωνα με τά οποία ολοένα και μικρότερο ποσοστό τών ατόμων πού μετακινούνται από τίς ημιαστικές/ αγροτικές περιοχές τής Χώρας πρός τίς αστικές περιοχές διαλέγουν σάν τόπο εγκατάστασής τους τήν Περιφέρεια Πρωτευούσης.

Ορισμένα χαρακτηριστικά τής αγοράς κατοικίας όπως έχει διαμορφωθεί κατά τά τελευταία χρόνια θεωρείται ότι μπορεί νά επηρεάσουν αρνητικά τήν εγκατάσταση νέου πληθυσμού στην Περιφέρεια Πρωτευούσης. Αυτά είναι κυρίως η μεγάλη αύξηση τών τιμών τών ακινήτων και τής γής, ιδιαίτερα στις θεωρούμενες σάν προνομιούχες περιοχές, καθώς και η χαμηλή προσφορά κατοικιών για ενοίκιαση. Τό απόθεμα κατοικιών στην Πρωτεύουσα είναι αυτή τή στιγμή σταθερό και επεκτείνεται μόνο στό πράοστεια και γενικά σε περιοχές όπου η αγορά κατοικίας απευθύνεται στις ανώτερες

εισοδηματικά τάξεις. Τα στοιχεία που δίνονται στους πίνακες Π.1.25 και Π.1.26 δείχνουν ότι η αξία των κατοικιών στην Πρωτεύουσα είναι ψηλότερη απ'ότι στην υπόλοιπη χώρα, και ο ρυθμός κατασκευής νέων κατοικιών χαμηλότερος. Και οι δύο αυτοί παράγοντες έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην εσωτερική μετανάστευση προς την Πρωτεύουσα. Επίσης, γενικότερα προβλήματα στέγης υποδηλώνει το μεγάλο ποσοστό των εξώσεων από ενοικιαζόμενες κατοικίες στην Πρωτεύουσα, το οποίο ήταν 15% το 1988 σε σχέση με 9,9% στην Θεσσαλονίκη και 7,8% στις υπόλοιπες αστικές περιοχές (ΔΕΠΟΣ, 1989γ).

Περνώντας τώρα στην αγορά εργασίας, τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.27 πάνω στην κατανομή των ατομικών επαγγελματιών σε διάφορες περιοχές της χώρας δείχνουν ότι η στάση της προσφερόμενης εργασίας στην Πρωτεύουσα είναι ψηλότερη απ'ότι στην υπόλοιπη χώρα, περιλαμβανομένων των αστικών περιοχών. Το συμπέρασμα αυτό βασίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων που απασχολούνται σαν επιστήμονες/ελεύθεροι επαγγελματίες/ ανώτερα διευθυντικά στελέχη καθώς σαν υπάλληλοι γραφείου στην Πρωτεύουσα σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές.

Η Ελλάδα έχει σήμερα το ψηλότερο ποσοστό γεωργών/κτηνοτρόφων στην ΕΟΚ, και σχετικά συγκριτικά στοιχεία με άλλες χώρες παρουσιάζονται στον πίνακα Π.1.28. Επίσης, σύμφωνα με την γενική απογραφή του 1961 η γεωργία απασχολούσε τότε το 58,5% του ενεργού πληθυσμού (βλέπε ΕΣΥΕ, 1963). Υπάρχει συνεπώς μία έντονη τάση μείωσης του γεωργικού πληθυσμού. Η μείωση αυτή μπορεί να θεωρηθεί ότι θα συνεχιστεί ώστε το ποσοστό της γεωργικής απασχόλησης να πέσει μέχρι το 2010 στο αντίστοιχο επίπεδο μιάς συγκρίσιμης μεσογειακής χώρας, της Ισπανίας (βλέπε πίνακα Π.1.26). Το μέγεθος της αλλαγής αυτής αντιστοιχεί στο 12% του εργατικού δυναμικού της χώρας και με αναγωγή στον συνολικό πληθυσμό αφορά περίπου 1,2 εκατομμύρια άτομα. Η μείωση των απασχολούμενων στην γεωργία πιστεύεται ότι θα οδηγήσει σε μετακίνηση πληθυσμού από τις αγροτικές και ημιαστικές περιοχές της χώρας στις αστικές περιοχές και στην Πρωτεύουσα. Ο βαθμός της μετακίνησης αυτής είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με ακρίβεια διότι εξαρτάται από την μεταβολή του χαρακτήρα της οικονομίας των αγροτικών/ ημιαστικών περιοχών. Για παράδειγμα, το ποσοστό των απασχολούμενων στην γεωργία ήταν 86,2% στις αγροτικές περιοχές το 1961 και 67,5% το 1987. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τις ημιαστικές περιοχές είναι 63,6% και 34,8% (βλέπε ΕΣΥΕ, 1963 ; ΕΣΥΕ, 1988β). Το συμπέρασμα πάντως είναι ότι η μείωση του γεωργικού πληθυσμού θα αποτελέσει παράγοντα αύξησης του πληθυσμού της Πρωτεύουσας.

Σημαντικό ρόλο στο θέμα της εσωτερικής μετανάστευσης προς την Πρωτεύουσα πιστεύεται ότι θα έχει και η πιθανή εκτέλεση έργων υποδομής και βελτίωσης του περιβάλλοντος. Η κατασκευή του μετρό θα βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα ζωής, και το ίδιο αποτέλεσμα θα έχουν τα έργα που θα γίνουν σε περίπτωση διεξαγωγής στην Αθήνα των Ολυμπιακών Αγώνων του 1996 (κατασκευή χώρων άθλησης και αναψυχής, βελτίωση δρόμων, συγκοινωνιών, τηλεπικοινωνιών). Επίσης, η κατασκευή του νέου αεροδρομίου στα Σπάτα θα συνελέσει στην επέκταση της Πρωτεύουσας κατά μήκος της οδού προς την Ραφήνα, καθώς και στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Γενικά η εκτέλεση έργων υποδομής και αναβάθμισης του περιβάλλοντος πιστεύεται ότι θα αποτελέσει παράγοντα έλξης πληθυσμού από άλλες περιοχές της χώρας, καθώς και παράγοντα συγκράτησης του πληθυσμού που είναι ήδη εγκατεστημένος στην Πρωτεύουσα.

Τό συμπέρασμα είναι ότι ενώ τό υποβαθμισμένο περιβάλλον, η δυσκολία εξεύρεσης στέγης, καί η αυξημένη ελκτικότητα των άλλων αστικών κέντρων τής Χώρας, εά αποτελέσουν ανασταλτικούς παράγοντες στην εσωτερική μετανάστευση πρὸς τήν Πρωτεύουσα, η καλύτερη ποιότητα τής προσφερόμενης εργασίας, η συνεχιζόμενη μείωση τού γεωργικού πληθυσμού, καί η ενδεχόμενη αναβάθμιση τής ποιότητας ζωής εά διατηρήσουν γιά τήν περίοδο 1990-2010 ένα αισθητό θετικό ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης πρὸς τήν Πρωτεύουσα (σο μέ αυτό πού έγινε δεκτό γιά τήν περίοδο 1981-89, δηλαδή 6500 άτομα κάθε χρόνο).

1.3.3.3 Πρόβλεψη μελλοντικού πληθυσμού

Μέ βάση τά παραπάνω, δέν υπάρχουν παράγοντες πού νά δικαιολογούν κάποια απόκλιση από τίς παραδοχές πού έγιναν δεκτές γιά τήν περίοδο 1981-89 όσον αφορά τήν μετανάστευση. Ο πληθυσμός τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας γιά τό έτος 2010 εά καθοριστεί συνέπώς μέ βάση τίς εξής παραδοχές:

- α) Οι παράγοντες πού διαμορφώνουν τήν φυσική αύξηση τού πληθυσμού είναι αυτοί πού δίνονται στους πίνακες
- β) Τό ετήσιο ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης εά είναι +6.500 άτομα
- γ) Η παλιννόστηση Ελλήνων υπηκόων από τό εξωτερικό πρὸς τήν Πρωτεύουσα αντιστοιχεί σέ 10.000 άτομα κάθε χρόνο. Η μετανάστευση από τήν Πρωτεύουσα στό εξωτερικό αντιστοιχεί στό 25% τής παλιννόστησης.
- δ) Ο αριθμός των αλλοδαπών αυξάνεται κατά 3% κάθε χρόνο.

Μέ βάση τίς παραπάνω παραδοχές, ο πληθυσμός τής Πρωτεύουσας γιά τό τέλος τού 2010 εκτιμάται σέ 3.914.000. Η πρόβλεψη αυτή αντιστοιχεί σέ μέση ετήσια αύξηση 0,8% κατά τήν περίοδο 1990-2010 (έναντι 1,2% γιά τήν περίοδο 1981-1989). Η προβλεπόμενη εξέλιξη τού πληθυσμού εμφανίζεται αναλυτικότερα στόν πίνακα Π.1.30.

Η παραδοχή ότι η υπεροχή τής παλιννόστησης έναντι τής μετανάστευσης όπως διαμορφώθηκε μετά τό 1975 εά διατηρηθεί μέχρι τό 2010 είναι πιθανόν νά οδηγεί σέ υπερεκτίμηση τού συνολικού πληθυσμού. Εάν δεχτούμε ότι τό ρεύμα παλιννόστησης από τό εξωτερικό εά ανακοπεί μετά τό 1990, ο προβλεπόμενος πληθυσμός γιά τό 2010 μειώνεται σέ 3.769.000. Ο πληθυσμός των 3.914.000 πάντως αποτελεί τήν πιά "συντηρητική" πρόβλεψη η οποία καί εά χρησιμοποιηθεί στην συνέχεια γιά τήν εκτίμηση των αναγκών σέ νερό τής Πρωτεύουσας. Τά σχέδια 1.1 καί 1.2 δείχνουν τήν προβλεπόμενη εξέλιξη τού πληθυσμού τής Πρωτεύουσας, καθώς καί τήν σχέση του μέ τόν πληθυσμό τού συνόλου τής Χώρας.

Σημειώνεται ότι η διατήρηση των ποσοστών ειδικής γονιμότητας καί ενησιμότητας τού 1983 γιά ολόκληρη τήν περίοδο τής πρόβλεψης πιθανόν νά οδηγεί σέ υπερεκτίμηση των θανάτων, μή λαμβάνοντας υπ' όψη τήν τάση βελτίωσης των ποσοστών ενησιμότητας μέ τήν πάροδο τού χρόνου. Από τήν άλλη πλευρά, οδηγεί καί σέ υπερεκτίμηση των γεννήσεων μή λαμβάνοντας υπ' όψη τήν γενική ελαφρά τάση μείωσης των ποσοστών ειδικής γονιμότητας (ΕΣΥΕ, 1986). Πιστεύεται πάντως ότι η μέθοδος πρόβλεψης τού πληθυσμού πού χρησιμοποιήθηκε αποδίδει τίς βασικές δημογραφικές τάσεις, οι

οποίες συνίστανται σε στασιμότητα των γεννήσεων, αύξηση των θανάτων, και γήρανση του πληθυσμού.

Σημειώνεται τέλος ότι ο πληθυσμός των επισκεπτών οι οποίοι έτυχε να βρίσκονται στην Πρωτεύουσα τις ημέρες των γενικών απογραφών και απογράφηκε εκεί δεν πιστεύεται ότι αλλοιώνει αισθητά τα στοιχεία μόνιμου πληθυσμού που χρησιμοποιήθηκαν. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο αριθμός των πελατών ξενοδοχείων της Πρωτεύουσας κατά την απογραφή της 5/4/1981 ήταν 19.894 επί πραγματικού πληθυσμού 3.027.531 (βλέπε ΕΣΥΕ, 1987α)

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.1: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτεύουσας

Ετος	Πληθυσμός	Συνολική αύξηση τελευταίας 10ετίας (%)	Μέση ετήσια αύξηση τελευταίας 10ετίας (%)
1951	1.378.586	-	-
1961	1.852.709	34,4	3,00
1971	2.540.241	37,1	3,21
1981	3.027.331	19,2	1,77

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1982 ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.2: Φυσική Κίνηση Πληθυσμού της Περιφέρειας Πρωτευούσης

Έτος	Γεννήσεις	Θάνατοι	Υπεροχή Γεννήσεων
1956	25.210	11.471	13.739
1957	26.528	11.983	14.545
1958	27.155	11.790	15.365
1959	28.825	12.301	16.524
1960	28.465	12.226	16.239
1961	28.434	13.356	15.078
1962	30.719	14.544	16.175
1963	32.728	14.720	18.008
1964	35.191	16.063	19.128
1965	36.619	16.115	20.504
1966	39.273	16.339	22.934
1967	42.574	17.783	24.791
1968	42.092	18.228	23.864
1969	41.515	18.417	23.098
1970	41.719	18.787	22.932
1971	42.062	19.446	22.616
1972	43.419	20.233	23.816
1973	43.518	20.930	22.588
1974	47.016	21.037	25.979
1975	47.464	22.003	25.461
1976	49.579	22.733	26.846
1977	49.221	22.974	26.247
1978	49.995	22.451	27.544
1979	50.377	22.779	27.598
1980	50.808	24.076	26.792
1981	46.669	23.901	22.768
1982	45.199	23.821	21.378
1983	43.429	24.418	19.011

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1986

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.3: Εσωτερική Μετανάστευση από/ προς Περιφέρεια Πρωτεύουσας

Περίοδος	Εγκατασταθέντες στην Πρωτεύουσα από λοιπή Χώρα	Αναχωρήσαντες από Πρωτεύουσα για λοιπή Χώρα	Ισοζύγιο εσωτερικής μετανάστευσης
Δεκ.1955 - Μαρ.1961	218.200	40.500	+177.700
Δεκ.1965 - Μαρ.1971	256.100	65.240	+190.860
Δεκ.1975 - Μαρ.1981	217.190	150.240	+ 66.950

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1963 | ΕΣΥΕ, 1973α | ΕΣΥΕ, 1987α

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.4: Εξωτερική Μετανάστευση από Σύνολο Χώρας και Περιφέρεια Πρωτεύουσας

Έτος	Μετανάστες από σύνολο Χώρας	Μετανάστες από Περιφέρεια Πρωτεύουσας
1961	58.837	-
1962	84.054	-
1963	100.072	-
1964	105.569	-
1965	117.167	16.994 (14,5% τού συνόλου)
1966	86.896	15.311 (17,6% " ")
1967	42.730	11.090 (26,0% " ")
1968	50.866	10.770 (21,2% " ")
1969	91.552	13.390 (14,6% " ")
1970	92.681	12.785 (13,8% " ")
1971	61.745	9.111 (14,8% " ")
1972	43.397	7.054 (16,3% " ")
1973	27.525	4.928 (17,9% " ")
1974	24.448	5.660 (23,2% " ")
1975	20.330	5.076 (25,0% " ")
1976	20.374	5.061 (24,8% " ")
1977	16.150	3.381 (20,4% " ")

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1979 | Επεξεργασία παρούσας έρευνας

Σημείωση: Τα στοιχεία τού έτους 1977 αφορούν την περίοδο Ιανουαρίου - Σεπτεμβρίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.5: Παλιννόστηση Ελλήνων Υπηκόων από τό Εξωτερικό

Έτος	Παλιννόστηση από σύνολο Χώρας	Παλιννόστηση στην Περιφέρεια Πρωτευούσης			
1968	18.882	-			
1969	18.132	-			
1970	22.765	7.169	(31,6%	"	")
1971	24.709	6.812	(27,6%	"	")
1972	27.522	7.080	(25,7%	"	")
1973	22.285	5.031	(22,6%	"	")
1974	24.476	5.087	(20,8%	"	")
1975	34.214	5.792	(16,9%	"	")
1976	32.067	5.974	(18,6%	"	")
1977	12.572	2.655	(21,1%	"	")

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1979 ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

Σημείωση: Τά στοιχεία τού έτους 1977 αφορούν τήν περίοδο Ιανουαρίου - Σεπτεμβρίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.6: Πληθυσμός Ξένης Υπηκοότητας

Έτος	Σύνολο Χώρας	Περιφέρεια Πρωτευούσης	
1961	54.736	32.670	(60,0% τού συνόλου)
1971	92.960	58.136	(62,5% " ")
1981	180.595	106.517	(58,8% " ")

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1963 ; ΕΣΥΕ, 1973β ; ΕΣΥΕ, 1984 ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.7: Πληθυσμός Ελλάδος

Έτος	Πληθυσμός
1951	7.632.801
1961	8.388.553
1971	8.768.641
1981	9.740.417

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1982

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.8: Φυσική Κίνηση Πληθυσμού της Ελλάδος

Έτος	Γεννήσεις	Θάνατοι	Υπεροχή Γεννήσεων
1956	158.203	59.460	98.743
1957	155.940	61.664	94.276
1958	155.359	58.160	97.199
1959	160.199	60.852	99.347
1960	157.239	60.563	96.676
1961	150.716	63.955	86.761
1962	152.158	66.554	85.604
1963	148.249	66.813	81.436
1964	153.109	69.429	83.680
1965	151.448	67.269	84.179
1966	154.613	67.912	86.701
1967	162.839	71.975	90.864
1968	160.338	73.309	87.029
1969	154.077	71.825	82.252
1970	144.928	74.009	70.919
1971	141.126	73.819	67.307
1972	140.891	76.859	64.032
1973	137.526	77.648	59.878
1974	144.069	76.303	67.766
1975	142.273	80.077	62.196
1976	146.566	81.818	64.748
1977	143.739	83.750	59.989
1978	146.588	81.615	64.973
1979	147.965	82.338	65.627
1980	148.134	87.282	60.852
1981	140.953	86.261	54.692
1982	137.275	86.345	50.930
1983	132.608	90.586	42.022
1984	125.724	88.397	37.237
1985	116.481	92.886	23.595
1986	112.810	91.783	21.027

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988α

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.9: Υπολογιζόμενος Πληθυσμός της Ελλάδος στο Μέσο του Έτους

Έτος	Πληθυσμός	Έτος	Πληθυσμός
1955	7.965.538	1973	8.929.086
1956	8.031.013	1974	8.962.023
1957	8.096.218	1975	9.046.542
1958	8.173.129	1976	9.167.190
1959	8.258.162	1977	9.308.479
1960	8.327.405	1978	9.429.959
1961	8.398.050	1979	9.548.262
1962	8.448.233	1980	9.642.505
1963	8.479.625	1981	9.729.350
1964	8.510.429	1982	9.789.513
1965	8.550.333	1983	9.846.627
1966	8.613.651	1984	9.895.801
1967	8.716.441	1985	9.934.294
1968	8.740.765	1986	9.963.604
1969	8.772.764		
1970	8.792.806		
1971	8.831.036		
1972	8.888.628		

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988α

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.10: Μεταβολές Πληθυσμού Ελλάδος, 1955-1981

Περίοδος	Φυσική αύξηση	Πραγματική αύξηση	Αύξηση αλλοδαπών	Ισοζύγιο μετανάστευσης Ελλήνων
Δεκ. 1955 - Μαρ. 1961	486.241	390.253	-	- 95.988
Μαρ. 1961 - Μαρ. 1971	839.425	380.088	38.224	- 497.561
Μαρ. 1971 - Μαρ. 1981	637.368	971.776	87.635	+ 246.773

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.11: Μεταβολές Πληθυσμού Περιφέρειας Πρωτεύουσας, 1961-81

Περίοδος	Φυσική αύξηση	Πραγματική αύξηση	Αύξηση αλλοδαπών	Ισοζύγιο μετανάστευσης Ελλήνων (εσωτ. καί εξωτ.)
Μαρ. 1961 - Μαρ. 1971	206.512	687.532	25.466	+ 455.554
Μαρ. 1971 - Απρ. 1981	254.857	487.090	48.381	+ 183.852

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.12: Αναλυτικές Μεταβολές Πληθυσμού Περιφέρειας Πρωτεύουσας 1955-1981

	Δεκ.1955 -Μαρ.1961	Μαρ.1961 -Δεκ.1965	Δεκ.1965 -Μαρ.1971	Μαρ.1971 -Δεκ.1975	Δεκ.1975 -Απρ.1981
Φυσική αύξηση	76.412	88.893	117.619	120.460	135.027
Εγκατάσταση από λοιπή Χώρα	218.200		256.100		217.190
Αναχώρηση για λοιπή Χώρα	40.500		65.240		150.240
Εξωτερική μετανάστευση		61.200	63.436	31.829	23.100
Παλιννόστηση		41.700	41.700	29.802	54.400
Ισοζύγιο εσωτ. μετανάστευσης	+177.700	+306.000	+190.860	+ 87.700	+ 66.950
Ισοζύγιο εξωτ. μετανάστευσης	- 6.700	- 19.500	- 21.700	- 2.027	+ 31.300
Αύξηση αλλοδαπών		10.900	14.600	20.600	27.800
Πληθυσμός τέλους περιόδου	1.852.709	2.239.002	2.540.241	2.766.974	3.027.331

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.13: Μεταβολές Πληθυσμού Περιφέρειας Πρωτευούσης σάν Ποσοστό επί τής Συνολικής αύξησης, 1955-1981

	Δεκ.1955 -Μαρ.1961	Μαρ.1961 -Δεκ.1965	Δεκ.1965 -Μαρ.1971	Μαρ.1971 -Δεκ.1975	Δεκ.1975 -Απρ.1981
Συνολική αύξηση	247.409	386.293	301.239	226.733	260.357
Φυσική αύξηση	30,9%	23,0%	39,0%	53,1%	51,8%
Ισοζύγιο εσωτ. μετανάστευσης	71,8%	79,2%	63,4%	38,7%	25,6%
Ισοζύγιο εξωτ. μετανάστευσης	- 2,7%	- 5,0%	- 7,2%	- 0,9%	12,0%
Αύξηση αλλοδαπών		2,8%	4,8%	9,1%	10,6%

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.14: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης - Εκτιμήσεις ΥΠΕΧΩΔΕ

Έτος	Πληθυσμός
1981	3.027.331
1986	3.313.122
1991	3.599.847

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, Διεύθυνση Μελετών, Συγκριτικοί Πίνακες Πληθυσμού.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.15: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης - Εκτιμήσεις Watson

Έτος	Πληθυσμός
1976	2.955.000
1981	3.332.000
1986	3.621.000
1991	3.760.000
1996	3.813.000
2001	3.801.000
2026	3.642.000

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.16: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτεύουσας - Εκτιμήσεις Έρευνας Εργατικού Δυναμικού ΕΣΥΕ.

Έτος	Πληθυσμός 14 ετών και άνω	Συνολικός πληθυσμός
1981	2.585.900	-
1982	2.638.500	-
1983	2.473.900	3.114.400
1984	2.483.600	3.093.500
1985	2.570.300	3.201.200
1986	2.612.400	3.237.100
1987	2.695.800	- (3.342.800)

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988β

Σημείωση: Ο συνολικός πληθυσμός που δίνεται εντός παρενθέσεως για το 1987 έχει εκτιμηθεί με βάση την αναλογία συνολικού πληθυσμού προς πληθυσμό ηλικίας άνω των 14 ετών για το 1986.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.17: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Καί των δύο φύλων	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	58.601	30.296	28.905
1 - 4	178.016	90.913	87.103
5 - 9	216.774	111.181	105.593
10 - 14	217.516	112.154	105.362
15 - 19	223.100	113.599	109.501
20 - 24	244.435	115.101	129.334
25 - 29	237.840	114.698	123.142
30 - 34	235.934	113.633	122.301
35 - 39	189.148	90.847	98.301
40 - 44	207.742	96.185	111.557
45 - 49	203.588	98.000	105.588
50 - 54	205.331	96.217	109.114
55 - 59	155.104	71.615	83.489
60 - 64	129.305	57.265	72.040
65 - 69	120.125	53.680	66.445
70 - 74	92.274	40.225	52.049
75 - 79	60.899	26.108	34.791
80 - 84	34.600	13.696	20.904
85 -	16.758	6.529	10.229

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1984

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.18: Ειδικά Ποσοστά Γονιμότητας κατά την Ηλικία της Μητέρας, 1983

Ηλικία Μητέρας	Γεννήσεις ζώντων σε πληθυσμό 1000 γυναικών
Κάτω των 15	0,4
15 - 19	43,3
20 - 24	139,7
25 - 29	116,5
30 - 34	59,4
35 - 39	23,0
40 - 44	5,0
45 - 49	0,5
50 και άνω	0,1

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1986

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.19: Ειδικά Ποσοστά θνησιμότητας κατά Φύλο και Ηλικία τού θανόντος, 1983

Ηλικία	Καί των δύο φύλων	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	14,51	16,11	12,78
1 - 4	0,46	0,48	0,43
5 - 9	0,26	0,30	0,22
10 - 14	0,31	0,37	0,24
15 - 19	0,68	0,99	0,35
20 - 24	0,82	1,19	0,41
25 - 29	0,74	1,01	0,48
30 - 34	0,82	1,11	0,54
35 - 39	1,09	1,37	0,81
40 - 44	1,60	2,13	1,12
45 - 49	2,49	3,35	1,69
50 - 54	4,16	5,64	2,79
55 - 59	7,31	9,97	4,84
60 - 64	11,72	15,60	8,27
65 - 69	19,88	25,85	14,83
70 - 74	34,00	42,00	27,42
75 - 79	59,07	68,08	52,04
80 - 84	96,42	103,87	91,23
85 -	202,00	203,77	200,85

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1986

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.20: Μετακινήσεις Πληθυσμού από και προς την Πρωτεύουσα - Εκτιμήσεις Έρευνας Εργατικού Δυναμικού ΕΣΥΕ

Έτος	Εγκατασταθέντες στην Πρωτεύουσα από λοιπή Χώρα	Αναχωρήσαντες από Πρωτεύουσα για λοιπή Χώρα	Αναχωρήσαντες από το Εξωτερικό για την Πρωτεύουσα
1981	24.800	24.200	16.900
1982	15.600	20.500	9.100
1983	20.700	17.300	10.500
1984	15.500	17.900	8.900
1985	16.000	20.800	8.500
1986	12.600	15.300	8.100
1987	14.500	14.400	7.600

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988β

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.21: Άδειες Εργασίας Αλλοδαπών

Έτος	Ισχύουσες άδειες εργασίας στο τέλος του έτους
1981	30.016
1982	29.766
1983	28.736
1984	26.864
1985	28.156
1986	28.000
1987	28.854
1988	29.661

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988γ

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.22: Εκτίμηση Πληθυσμού Δήμων/ Κοινοτήτων Πρωτεύουσας από Στοιχεία Νέων Οικοδομικών Αδειών (τέλος 1988)

Δήμος/ Κοινότητα	Πληθυσμός 1981	Αδειες Νέων Κατοικιών (1981-88)	Κενές Κατοικίες (1981)	Ατομα ανά Νοικοκυριό (1981)	Εκτίμηση πληθυσμού (1988)
Αθήνα	885.737	14.981	19,5%	2,60	885.737
Αγ. Βαρβάρα	29.259	1.341	18,5%	3,30	32.412
Αγ. Παρασκευή	32.904	6.173	30,4%	3,19	43.689
Αγ. Δημήτριος	51.421	5.138	16,8%	3,35	62.884
Αγ. Ανάργυροι	30.320	2.070	15,8%	3,21	34.791
Αιγάλεω	29.464	4.281	14,8%	3,19	81.906
Αλιμος	27.036	3.022	23,7%	3,11	32.773
Αμαρούσιον	48.151	4.946	24,1%	3,16	57.641
Αργυρούπολη	26.108	3.475	20,6%	3,36	33.534
Βύρωνας	57.880	3.453	17,7%	2,89	64.456
Γαλάτσι	50.096	3.809	18,2%	3,15	57.944
Γλυφάδα	44.018	7.960	33,8%	3,18	57.414
Δάφνη	26.887	878	16,7%	2,94	28.608
Ζωγράφου	84.548	2.414	16,2%	2,79	89.061
Ηλυσίου	69.560	4.699	16,1%	3,20	79.651
Ηράκλειο	37.833	3.001	15,8%	3,20	44.298
Καισαριανή	28.972	986	17,5%	3,22	30.836
Καλλιθέα	117.319	3.331	16,8%	2,83	123.601
Καματερό	15.593	645	14,4%	3,68	17.216
Κηφισιά	31.876	4.284	27,2%	3,13	39.701
Μεταμόρφωση	17.840	1.604	14,1%	3,22	21.390
Μοσχάτο	21.138	1.203	16,3%	2,98	23.542
Νέα Ιωνία	59.202	3.125	16,5%	3,03	65.538
Νέα Σμύρνη	67.408	4.213	17,0%	2,85	75.384
Ν. Φιλαδέλφεια	25.320	1.122	14,8%	3,05	27.652
Νέα Διόσια	72.427	5.810	18,4%	3,43	85.434
Π. Φάληρο	53.273	4.086	23,8%	2,92	60.543
Περιστέρι	140.858	8.222	18,2%	3,30	158.613
Πετρούπολη	27.902	3.434	19,7%	3,39	35.385
Ταύρος	16.514	211	11,1%	3,04	16.970
Υμηττός	12.491	564	15,8%	3,06	13.653
Χαιδάρι	47.396	2.557	14,9%	3,32	53.176
Χαλάνδρι	54.320	4.852	19,7%	3,10	63.989
Χαλαργός	31.703	1.627	19,3%	3,04	34.903
Βούλα	10.539	3.452	48,1%	3,00	14.844
Βουλιαγμένη	2.743	568	74,4%	2,98	3.089
Βριλήσσια	7.587	3.027	38,4%	3,35	12.577
Εκάλη	2.319	632	35,5%	3,28	3.390
Ελληνικό	11.498	644	25,8%	3,30	12.759
Λυκόβρυση	4.437	650	16,7%	3,43	5.921
Μελίσσια	8.639	1.936	30,8%	3,10	11.960
Ν. Ερυθραία	10.100	1.224	21,2%	3,23	12.589
Ν. Πεντέλη	2.723	664	56,1%	3,30	3.492
Ν. Χαλκηδόνα	10.533	303	16,2%	3,05	11.153
Ν. Ψυχικό	11.467	433	17,9%	3,01	12.323
Παπάγου	12.553	638	14,7%	3,11	13.906
Πεντέλη	2.286	529	54,8%	3,08	2.876

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.22 (συνέχεια)

Δήμος/ Κοινότητα	Πληθυσμός 1981	Αδειες Νέων Κατοικιών (1981-88)	Κενές Κατοικίες (1981)	Ατομα ανά Νοικοκυριό (1981)	Εκτίμηση πληθυσμού (1988)
Πεύκη	10.863	1.453	25,7%	3,19	13.620
Φιλοθέη	6.749	490	15,5%	3,18	7.802
Ψυχικό	10.775	509	21,4%	3,13	11.778
Πειραιάς	196.389	6.931	16,9%	2,94	209.935
Ρέντης	16.276	372	15,6%	3,12	17.060
Δραπετσώνα	14.767	428	10,5%	3,03	15.694
Κερατσίνι	74.179	4070	16,6%	3,21	82.887
Κορυδαλλός	61.313	3230	17,7%	3,21	68.140
Νίκαια	90.638	4528	18,7%	3,09	99.730
Πέραμα	23.012	1581	19,6%	3,32	26.388

Πηγές: ΕΣΥΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ, Στοιχεία έκδοσης νέων οικοδομικών αδειών 1981-88, αδημοσίευτα.

ΕΣΥΕ, Έρευνα νοικοκυριών/ κατοικιών ανά Δήμο/ Κοινότητα της Αττικής, 1981, αδημοσίευτα

Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.23: Πληθυσμός Ελλάδος κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Καί των δύο φύλων	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	187.477	97.607	89.870
1 - 4	590.705	303.068	287.637
5 - 9	746.366	383.291	363.075
10 - 14	782.749	401.940	380.809
15 - 19	720.325	367.907	352.418
20 - 24	709.958	354.336	355.622
25 - 29	662.874	330.616	332.258
30 - 34	653.224	322.170	331.054
35 - 39	554.560	272.310	282.250
40 - 44	659.331	315.720	343.611
45 - 49	664.092	330.548	333.544
50 - 54	669.456	326.126	343.330
55 - 59	489.017	235.031	253.986
60 - 64	409.914	188.917	220.997
65 - 69	428.606	199.000	229.606
70 - 74	356.662	160.939	195.723
75 - 79	241.682	106.583	135.099
80 - 84	136.748	54.892	81.856
85 -	73.984	27.411	46.573

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1984

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.24: Αναλογία Πληθυσμού Περιφέρειας Πρωτεύουσας προς τον Πληθυσμό τής Ελλάδος.

Έτος	Πληθυσμός Ελλάδος	Πληθυσμός Πρωτεύουσας	Αναλογία Πληθυσμού Πρωτεύουσας
1951	7.632.901	1.378.586	18,1%
1961	8.388.553	1.852.709	22,1%
1971	8.768.641	2.540.241	29,0%
1981	9.740.417	3.027.331	31,1%
1989	10.071.800	3.370.000	33,5%

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1982 ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.25: Εσωτερικές Μετακινήσεις Πληθυσμού

Περίοδος	Μετακίνηση από αγροτικές/ ημιαστικές περιοχές στο σύνολο αστικών περιοχών	Μετακίνηση από αγροτικές/ ημιαστικές περιοχές στην Περιφέρεια Πρωτεύουσας
Δεκ. 1955- Μαρ. 1961	281.300	145.400 (51,7%)
Δεκ. 1975- Μαρ. 1981	308.350	137.800 (44,7%)
Ιαν.1981- Δεκ.1987	122.500	39.600 (32,3%)

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1963 | ΕΣΥΕ, 1987α | ΕΣΥΕ, 1988β | Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.26: Στοιχεία Τιμών Πώλησης Οικοδομών

Αστική περιοχή	Μέση συνήθης τιμή μεσαίων ορόφων (δρχ ανά τ.μ.)
Πρωτεύουσα	112.500
Θεσσαλονίκη	105.100
Πάτρα	89.100
Καβάλα	75.000

Πηγή: ΔΕΠΟΣ, 1989β

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.27: Αριθμός Νέων Κατοικιών 1983-87 και Απόθεμα 1981

Περιοχή	Αριθ. κατοικιών 1981	Νέες κατοικίες 1983-1987	Ποσοστιαία σχέση
Περιφέρεια Πρωτευούσης	1.209.270	97.633	8,1%
Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης	308.175	35.486	11,6%
Σύνολο αστι- κών περιοχών Ελλάδος	1.914.834	183.648	12,6%

Πηγή: ΔΕΠΟΣ, 1989B

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.28: Απασχολούμενοι κατά Κατηγορίες Ατομικών Επαγγελματιών

	Σύνολο Χώρας	Περιφέρεια Πρωτευούσης	Λοιπές αστικές περιοχές	Ημιαστικές περιοχές	Αγροτικές περιοχές
ΣΥΝΟΛΟ	3.597.400 (100,0%)	1.099.600 (100,0%)	959.900 (100,0%)	415.600 (100,0%)	1.122.400 (100,0%)
Επιστήμονες, ελ. επαγγελματίες διευθυντές	419.600 (13,7%)	246.500 (22,4%)	179.300 (18,7%)	37.800 (9,1%)	28.300 (2,5%)
Υπάλληλοι γραφείου	346.000 (9,6%)	188.400 (17,1%)	106.500 (11,1%)	24.800 (6,0%)	26.300 (2,3%)
*Εμποροι, πωλητές	379.000 (10,5%)	157.200 (14,3%)	133.900 (13,9%)	44.100 (10,6%)	43.900 (3,9%)
Παροχή υπηρεσιών	334.200 (9,3%)	124.300 (11,3%)	100.000 (10,4%)	37.500 (9,1%)	72.300 (6,4%)
Γεωργοί, κτηνοτρόφοι	971.900 (27,0%)	6.300 (0,6%)	63.200 (6,6%)	144.500 (34,8%)	758.000 (67,5%)
Εργάτες, τεχνίτες	1.052.900 (29,3%)	367.300 (33,4%)	368.100 (38,3%)	125.000 (30,0%)	192.500 (17,2%)
*Άλλοι	21.600	9.700	9.000	1.900	1.000

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1988α : Επεξεργασία παρούσας μελέτης

Σημείωση: Αστικές περιοχές ορίζονται από την ΕΣΥΕ οι περιοχές των Δήμων και Κοινοτήτων των οποίων ο πολυπληθέστερος οικισμός έχει 10.000 και άνω, καθώς και οι περιοχές των 13 πολεοδομικών συγκροτημάτων της Χώρας (βλέπε Παράρτημα Ι). Ημιαστικές περιοχές είναι οι περιοχές των Δήμων και Κοινοτήτων των οποίων ο πολυπληθέστερος οικισμός έχει 2.000-9.999 κατοίκους, εκτός αυτών που ανήκουν στα πολεοδομικά συγκροτήματα. Τέλος, αγροτικές περιοχές είναι οι περιοχές των Δήμων και Κοινοτήτων των οποίων ο πολυπληθέστερος οικισμός έχει λιγότερους από 2.000 κατοίκους, εκτός αυτών που ανήκουν στα πολεοδομικά συγκροτήματα.

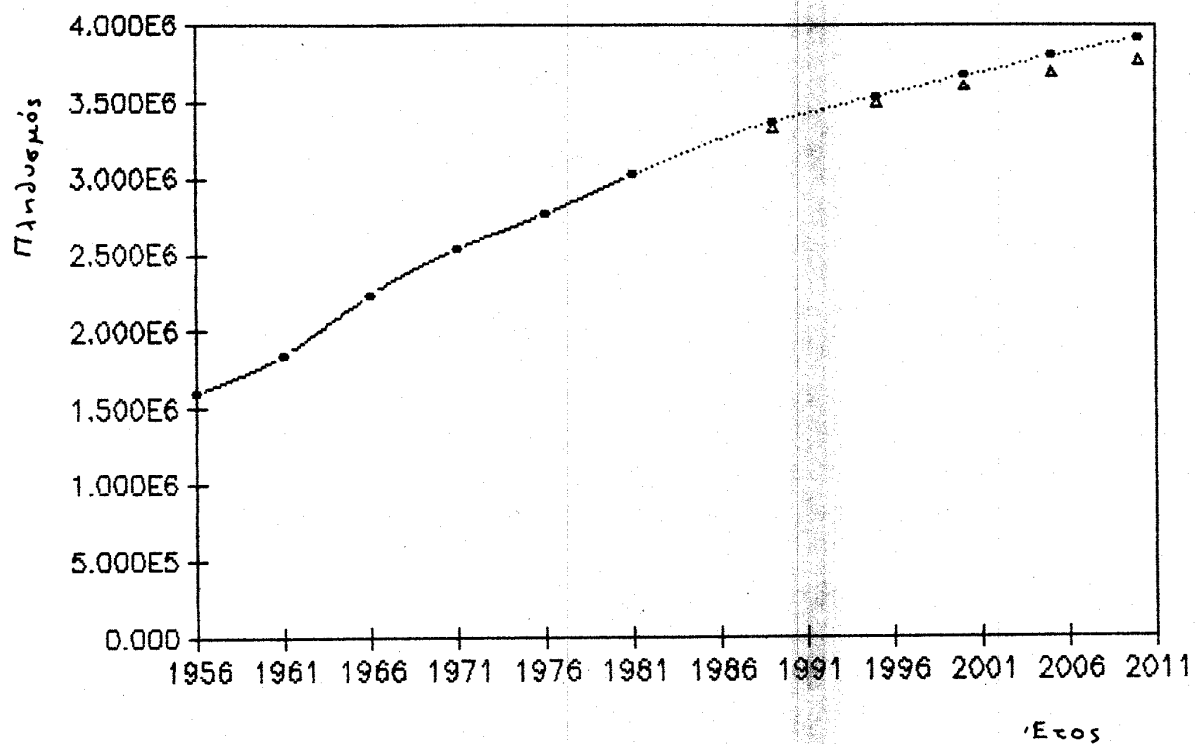
ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.29: Ποσοστά επί του Ενεργού Πληθυσμού των Απασχολούμενων στην Γεωργία για Διάφορες Χώρες

Χώρα	Ποσοστό απασχολούμενων στην γεωργία
Ελλάδα	27,0%
Ιταλία	9,3%
Ισπανία	14,4%
Πορτογαλία	20,0%
Γαλλία	7,8%
Βρεταννία	1,3%
Δανία	5,0%
Ο.Δ. Γερμανίας	5,0%

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1988α

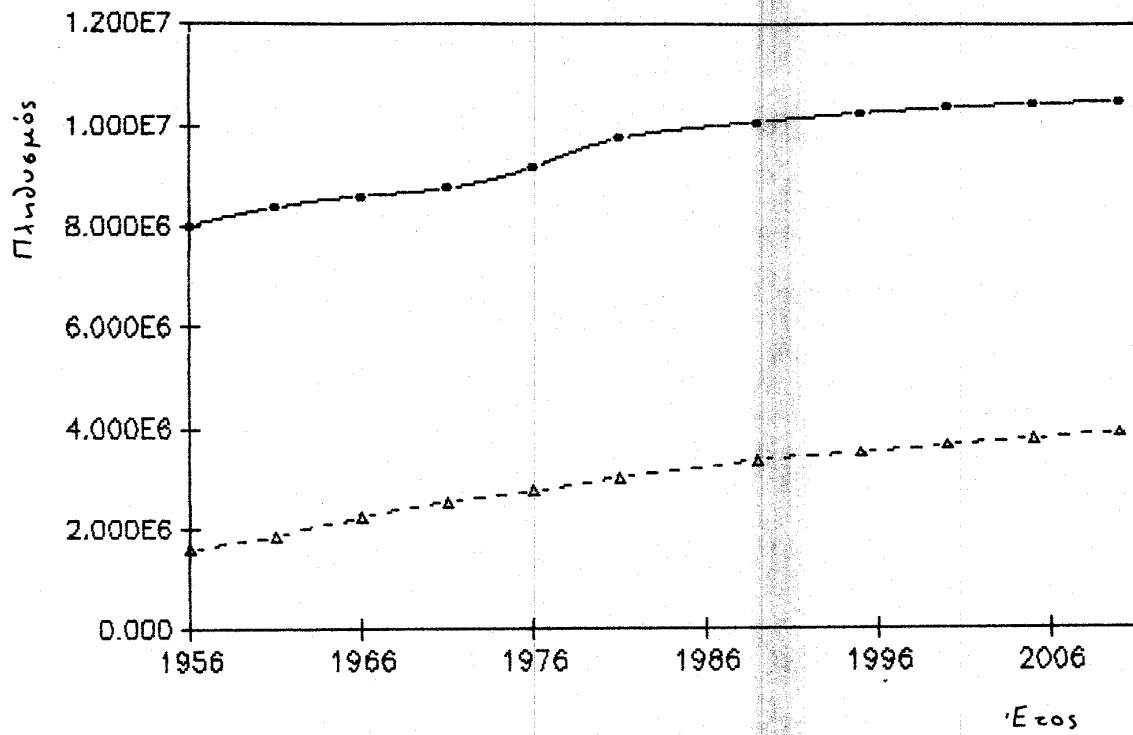
ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1.30: Προβλεπόμενος Πληθυσμός της Περιφέρειας Πρωτευούσης 1989-2010

Έτος	Πληθυσμός
1989	3.370.000
1995	3.527.100
2000	3.668.600
2005	3.796.800
2010	3.913.800



- Πληθυσμός μέχρι τό 1981
- - - ● - - - Μελλοντικός πληθυσμός—συνεχιζόμενη παλιννόστηση μετά τό 1990
- - - ▲ - - - Μελλοντικός πληθυσμός—ανακοπή παλιννόστησης μετά τό 1990

Σχέδιο 1.1: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης 1956–2010



- Σύνολο Χώρας
- ▲- Περιφέρεια Πρωτευούσης

Σχέδιο 1.2: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης και Συνόλου Χώρας 1956-2010

2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΥΠΟΛΟΙΠΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

2.1 Εξέλιξη Πληθυσμού μέχρι το 1981

Εκτός από την Περιφέρεια Πρωτευούσης, η ΕΥΔΑΠ υδρεύει σημαντικά τμήματα του Υπόλοιπου Νομού Αττικής, κυρίως μέσω της ενίσχυσης κοινοτικών/ δημοτικών δικτύων. Η εξέλιξη του συνολικού πληθυσμού του Υπόλοιπου Νομού Αττικής κατά την μεταπολεμική περίοδο σύμφωνα με τα στοιχεία των γενικών απογραφών της ΕΣΥΕ δίνεται στον Πίνακα Π.2.1. Ο πίνακας Π.2.2 δίνει την κατανομή του πληθυσμού του 1971 και 1981 κατά τις διοικητικές υποδιαιρέσεις που ίσχυαν κατά την τελευταία απογραφή.

Από τα στοιχεία του πίνακα Π.2.1 φαίνεται ότι, σε αντίθεση με την Περιφέρεια Πρωτευούσης, έχουμε επιτάχυνση της αύξησης του πληθυσμού για ολόκληρη την μεταπολεμική περίοδο. Ειδικότερα για την δεκαετία 1971-81 έχουμε επιτάχυνση της πληθυσμιακής αύξησης, αντί της επιβράδυνσης που παρατηρήθηκε την ίδια περίοδο στην Περιφέρεια Πρωτευούσης.

Η μεταβολή του πληθυσμού για την περίοδο 1971-81 που δίνεται στον πίνακα Π.2.1 αναλύεται ως εξής:

Συνολικός πληθυσμός 1971	:	257.608
Συνολικός πληθυσμός 1981	:	342.093
Πραγματική αύξηση πληθυσμού	:	84.485
Φυσική αύξηση πληθυσμού	:	23.238
Ισοζύγιο μετανάστευσης	:	+61.247

Η φυσική αύξηση του πληθυσμού που δίνεται παραπάνω προέρχεται από σχετικά στοιχεία της ΕΣΥΕ (ΕΣΥΕ, 1986). Ειδικότερα για την περίοδο Δεκέμβριος 1975- απογραφή 1981, το ισοζύγιο μετανάστευσης για το Υπόλοιπο Αττικής αναλύεται ως εξής:

Εγκατάσταση από λοιπή Χώρα	:	55.270
Αναχωρήσεις για λοιπή Χώρα	:	16.110
Εγκατάσταση από το εξωτερικό	:	4.710
Αναχωρήσεις για το εξωτερικό	:	2.350
Συνολικό ισοζύγιο μετανάστευσης	:	+41.520

Τα παραπάνω στοιχεία προέρχονται από την γενική απογραφή του 1981, (ΕΣΥΕ, 1987α), με εξαίρεση τον αριθμό αναχωρήσεων για το εξωτερικό όπου δεν υπάρχουν σχετικά στοιχεία. Η εξωτερική μετανάστευση θεωρήθηκε ενδεικτικά ίση με το μισό της εγκατάστασης από το εξωτερικό, δεδομένης της έντονης υπερακτής της παλιννόστησης έναντι της μετανάστευσης κατά την περίοδο αυτή για το σύνολο γενικά της Χώρας.

Με βάση τις παραπάνω εκτιμήσεις, το ισοζύγιο μετανάστευσης για την περίοδο 1971-75 είναι +19.727. Η φυσική αύξηση του πληθυσμού για την ίδια περίοδο ήταν 11.758 άτομα (ΕΣΥΕ, 1986), και συνεπώς ο συνολικός πληθυσμός του Υπόλοιπου Αττικής για το 1975 εκτιμάται σε 289.093 κατοίκους.

Τα στοιχεία μετανάστευσης για την περίοδο Δεκέμβριος 1965 - απογραφή

1971 είναι τὰ εξής (ΕΣΥΕ, 1973α):

Εγκατάσταση από λοιπή Χώρα	: 21.040
Αναχωρήσεις για λοιπή Χώρα	: 10.800
Εγκατάσταση από τὸ εξωτερικό	: 500
Αναχωρήσεις για τὸ εξωτερικό	: 2.272
Συνολικό ισοζύγιο μετανάστευσης	: +8.468

Σημειώνεται ὅτι ἡ εγκατάσταση από τὸ εξωτερικό εκτιμάται μέ βάση τὸ μέγεθος τῆς παλιννόστησης στό Υπόλοιπο Νομού Ἀττικής τὸ 1970 (ὁπότε καί ἄρχισαν νά τηρούνται σχετικά στοιχεία), τὸ οποίο ἴτανε 97 άτομα (βλέπε ΕΣΥΕ, 1979)

Τὸ συμπέρασμα από τὰ παραπάνω στοιχεία εἶναι ὅτι γιὰ τὴν περίοδο μέχρι τὸ 1981 ἡ μετανάστευση πρὸς τὸ Υπόλοιπο τοῦ Νομού Ἀττικής αὐξάνει ταχύτερα από τὴν γενική αὐξηση τοῦ πληθυσμοῦ καί αποτελεί συνεπῶς ολοένα σημαντικότερο παράγοντα τῆς γενικῆς αὐξησης τοῦ πληθυσμοῦ (βλέπε καί πίνακα Π.2.3).

2.2 Πρόβλεψη Μελλοντικοῦ Πληθυσμοῦ

Από τὰ στοιχεία τοῦ πίνακα Π.2.2 προκύπτει ὅτι ἡ πληθυσμιακή αὐξηση τοῦ Υπόλοιπου Νομού Ἀττικής κατά τὴν περίοδο 1971-81 ὅπως παρουσιάστηκε παραπάνω αφορά μόνο τῆς ἐπαρχίες Ἀττικής, Μεγαρίδος, Πειραιῶς, καί Ἀίγινας. Μέ βάση αὐτὴν τὴν διαπίστωση, ἡ πληθυσμιακή εξέλιξη τῶν τεσσάρων αὐτῶν ἐπαρχιῶν εκτιμήθηκε ὅπως παρουσιάζεται στόν πίνακα Π.2.4. Ἡ μελλοντική πρόβλεψη τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι ἀφορὰ τῆς ἐπαρχίες αὐτές, καί εἶναι βασίζεται στήν παραδοχή ὅτι τὸ ισοζύγιο μετανάστευσης γιὰ κάθε ἐπαρχία εἶναι παραμένει σέ ἀπόλυτους ἀριθμούς ὅπως διαμορφώθηκε κατά τὴν περίοδο 1975-81. Αὐτὸ σημαίνει ουσιαστικά μελλοντική ἐλλάττωση τοῦ ισοζυγίου μετανάστευσης σέ σχέση μέ τὸν συνολικό πληθυσμό, ἀντί τῆς μεγάλης αὐξησης πού εἴχαμε ἕως τὸ 1981.

Ἡ παραδοχή τῆς συγκράτησης τῆς μετανάστευσης πρὸς τὸ Υπόλοιπο Ἀττικής βασίζεται στήν συνεχή μείωση τῆς ἐσωτερικῆς μετανάστευσης πρὸς τὴν Περιφέρεια Πρωτεύουσας ἀπὸ ἄλλες περιοχές τῆς Χώρας (ἡ εγκατάσταση ἀπὸ τὸ εξωτερικό στό Υπόλοιπο Ἀττικής κατά τὴν περίοδο 1975-81, τῆς αἰχμῆς δηλαδή τῆς παλιννόστησης, ἴτανε μικρή). Εκτιμάται συνεπῶς ὅτι ἀνάλογες εἶναι καί οἱ ἐπιπτώσεις στήν μετακίνηση ἀπὸ τὴν υπόλοιπη Χώρα πρὸς τὸ Υπόλοιπο τοῦ Νομού Ἀττικής. Ἡ μετακίνηση πληθυσμοῦ ἀπὸ τὴν Περιφέρεια Πρωτεύουσας πρὸς τὸ Υπόλοιπο τοῦ Νομού Ἀττικής εἶναι δύσκολο νά εκτιμηθεῖ λόγω τῆς ἐλλείψης σχετικῶν στοιχείων. Πιστεύεται πάντως ὅτι ἡ διατήρηση τοῦ σημερινοῦ σημαντικοῦ ισοζυγίου μετανάστευσης γιὰ τὴν περίοδο μέχρι τὸ 2010 καλύπτει καί τὸ ἐνδεχόμενο αὐξημένης μετακίνησης πληθυσμοῦ ἀπὸ τὴν Πρωτεύουσα πρὸς τὸ υπόλοιπο τοῦ Νομού. Σημειώνεται ἐπίσης ὅτι ἡ εγκατάσταση ἀπὸ τὸ εξωτερικό στό Υπόλοιπο Ἀττικής κατά τὴν περίοδο 1975-81, τῆς αἰχμῆς δηλαδή τῆς παλιννόστησης, ἴτανε μικρή.

Ὁ πληθυσμὸς τῶν ἐπαρχιῶν Ἀττικής, Μεγαρίδος, Πειραιῶς, καί Ἀίγινας ἀνά ομάδες φύλου καί ηλικιῶν παρουσιάζεται στοὺς πίνακες Π.2.5, Π.2.6, Π.2.7, Π.2.8. Ἡ πρόβλεψη τοῦ πληθυσμοῦ βασίζεται στὰ εἰδικὰ ποσοστά γονιμότητας καί ἐνησιμότητας τοῦ 1983 καί στό ἐτήσιο ισοζύγιο

μετανάστευσης τής περιόδου 1975-81. Ο προβλεπόμενος πληθυσμός παρουσιάζεται στον πίνακα Π.2.9. Ο πίνακας Π.2.10 παρουσιάζει τόν προβλεπόμενον πληθυσμό τού συνόλου τής Αττικής σάν αναλογία τού προβλεπόμενου πληθυσμού τής Ελλάδος. Τά συμπεράσματα από τούς πίνακες Π.2.9 καί Π.2.10 είναι ότι ο πληθυσμός τού Υπόλοιπου Αττικής σχεδόν θά διπλασιαστεί κατά τήν περίοδο 1981-2010 καί ότι η αναλογία τού συνολικού πληθυσμού τού Νομού Αττικής πρός τόν συνολικό πληθυσμό τής Ελλάδος θά ξεπεράσει τό 43% μέχρι τό 2010. Οι παραπάνω εκτιμήσεις εμφανίζονται γραφικά στά σχέδια 2.1 καί 2.2.

2.3 Εκτίμηση Μελλοντικού Υδρευόμενου Πληθυσμού

Οι υδρευόμενες περιοχές τού Υπόλοιπου Νομού Αττικής καί ο μόνιμος πληθυσμός τους σύμφωνα μέ τήν απογραφή τού 1981 δίνονται στον πίνακα Π.2.11. Ο πληθυσμός τών περιοχών αυτών αντιστοιχεί μέ τό 87% τού συνολικού πληθυσμού τής Επαρχίας Αττικής, σόν τό 64% τού πληθυσμού τής Επαρχίας Μεγαρίδος, σόν τό 89% τού πληθυσμού τής Επαρχίας Πειραιώς. Μέ τήν παραδοχή δέν θά υπάρξει επέκταση τών υδρευόμενων περιοχών καί ότι οι παραπάνω αναλογίες θά διατηρηθούν μέχρι τό 2010, ο μελλοντικός υδρευόμενος πληθυσμός υπολογίστηκε από τά στοιχεία τού πίνακα Π.2.9 καί παρουσιάζεται στον πίνακα Π.2.12.

Η παραδοχή τής μή επέκτασης τών υδρευόμενων περιοχών είναι πιθανόν νά οδηγήσει σέ υποεκτίμηση τού μελλοντικού υδρευόμενου πληθυσμού. Ο μελλοντικός πληθυσμός σχεδιασμού μπορεί συνεπώς νά βασιστεί στήν παραδοχή ότι οι υδρευόμενες περιοχές θά περιλαμβάνουν τό σύνολο τών Επαρχιών Αττικής, Μεγαρίδος, Πειραιώς, καί Αίγινας. Ο πληθυσμός τών περιοχών αυτών δίνεται στον πίνακα Π.2.12.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.1: Συνολικός Πληθυσμός Υπόλοιπου Νομού Αττικής

Ετος	Πληθυσμός	Συνολική αύξηση τελευταίας 10ετίας (%)	Μέση ετήσια αύξηση τελευταίας 10ετίας (%)
1951	167.927	-	-
1961	205.265	22,2	2,00
1971	257.608	25,5	2,30
1981	342.093	32,8	2,88

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1982 : Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.2: Πληθυσμός Υπόλοιπου Νομού Αττικής κατά Επαρχίες,
1981 και 1971

	Πληθυσμός 1981	Πληθυσμός 1971
Επαρχία Αττικής	205.147	135.015
Επαρχία Μεγαρίδος	74.741	66.933
Επαρχία Πειραιώς	32.303	26.534
Επαρχία Αιγίνης	11.893	10.188
Επαρχία Υδρας	2.732	2.538
Επαρχία Τροιζηνίας	11.808	12.298
Επαρχία Κυθήρων	3.469	4.102

Πηγή: ΕΣΥΕ, 1982

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.3: ΕΞέλιξη τού Ισοζυγίου Μετανάστευσης στο Υπόλοιπο Νομού Αττικής

Περίοδος	Πληθεσμός τέλους περιόδου	Ισοζύγιο μετανάστευσης	Ποσοστό πληθεσμού τέλους περιόδου
1965-71	257.608	+8.468	3,3%
1971-75	289.093	+19.727	6,8%
1975-81	342.093	+41.520	12,1%

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.4: Πληθεσμός και Ισοζύγιο Μετανάστευσης Επαρχιών Αττικής, 1971-81

	Πληθεσμός 1971	Πληθεσμός 1981	Φυσική αύξηση 1971-81	Ισοζύγιο μετανάστευσης 1971-81	Πληθεσμός 1975 (εκτίμηση)	Φυσική αύξηση 1975-81	Ισοζύγιο μετανάστευσης 1975-81
Επ. Αττικής	135.015	205.147	14.564	55.568	160.643	7.597	36.907
Επ. Μεγαρίδας	66.933	74.741	6.760	1.048	70.030	3.268	1.443
Επ. Πειραιώς	26.534	32.303	1.495	4.274	28.771	676	2.856
Επ. Αιγίνης	10.188	11.893	474	1.231	10.857	128	908

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.5: Πληθυσμός Επαρχίας Αττικής κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	1.482	1.380
1 - 4	9.361	8.512
5 - 9	8.993	8.734
10 - 14	9.691	8.899
15 - 19	8.442	7.297
20 - 24	8.378	6.980
25 - 29	7.530	6.993
30 - 34	6.968	6.632
35 - 39	6.263	6.328
40 - 44	6.903	7.731
45 - 49	7.062	6.683
50 - 54	7.078	6.647
55 - 59	4.747	5.008
60 - 64	3.958	3.918
65 - 69	3.460	3.488
70 - 74	2.989	3.175
75 - 79	1.820	1.978
80 - 84	844	1.246
85 -	409	701

Πηγή: ΕΣΥΕ, Έρευνα νοικοκυριών/ κατοικιών Αττικής 1981, αδημοσίευτα

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.6: Πληθυσμός Επαρχίας Μεγαρίδος κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	637	592
1 - 4	2.614	2.550
5 - 9	3.315	3.040
10 - 14	3.229	3.303
15 - 19	3.596	2.739
20 - 24	3.762	2.554
25 - 29	2.579	2.657
30 - 34	2.374	2.189
35 - 39	1.900	2.236
40 - 44	2.409	2.482
45 - 49	2.482	2.333
50 - 54	2.308	2.416
55 - 59	1.778	1.717
60 - 64	1.358	1.477
65 - 69	1.281	1.258
70 - 74	1.014	1.148
75 - 79	666	777
80 - 84	274	415
85 -	94	188

Πηγή: ΕΣΥΕ, Έρευνα νοικοκυριών/ κατοικιών Αττικής 1981, αδημοσίευτα

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.7: Πληθυσμός Επαρχίας Πειραιώς κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	163	151
1 - 4	1.017	790
5 - 9	1.311	1.102
10 - 14	1.212	1.122
15 - 19	1.147	1.067
20 - 24	2.904	940
25 - 29	1.179	888
30 - 34	894	1.165
35 - 39	930	856
40 - 44	855	806
45 - 49	1.176	976
50 - 54	958	1.094
55 - 59	858	1.016
60 - 64	706	783
65 - 69	973	593
70 - 74	442	490
75 - 79	322	324
80 - 84	100	221
85 -	61	99

Πηγή: ΕΣΥΕ, Έρευνα νοικοκυριών/ κατοικιών Αττικής 1981, αδημοσίευτα

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.8: Πληθυσμός Επαρχίας Αίγινας κατά Φύλο και Ηλικία, 1981

Ηλικία	Ανδρες	Γυναίκες
0 - 1	68	64
1 - 4	333	247
5 - 9	505	385
10 - 14	482	457
15 - 19	411	466
20 - 24	387	364
25 - 29	436	311
30 - 34	318	414
35 - 39	399	279
40 - 44	259	293
45 - 49	385	419
50 - 54	498	430
55 - 59	402	365
60 - 64	331	301
65 - 69	268	268
70 - 74	148	248
75 - 79	106	187
80 - 84	111	104
85 -	10	32

Πηγή: ΕΣΥΕ, Έρευνα νοικοκυριών/ κατοικιών Αττικής 1981, αδημοσίευτα

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.9: Προβλεπόμενος Πληθυσμός Υπόλοιπου Νομού Αττικής

Ετος	Αττική	Μεγαρίδα	Πειραιάς	Αίγινα	Σύνολο Υπολ. Αττικής
1981	205.147	74.741	32.303	11.893	342.093
1990	287.140	80.500	37.860	13.440	436.950
1995	331.400	84.000	41.040	14.440	488.890
2000	375.460	87.190	44.020	15.360	540.040
2005	418.390	89.960	46.810	16.210	589.380
2010	459.610	92.280	49.420	17.010	636.329

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.10: Σύγκριση Πληθυσμών Αττικής και Συνόλου Χώρας

Ετος	Πληθυσμός Ελλάδας	Πληθυσμός Αττικής	
1981	9.738.730	3.369.424	(34,6%)
1990	10.105.850	3.806.950	(37,7%)
1995	10.255.810	4.015.990	(39,2%)
2000	10.369.810	4.208.640	(40,6%)
2005	10.443.600	4.386.180	(41,2%)
2010	10.478.690	4.550.115	(43,4%)

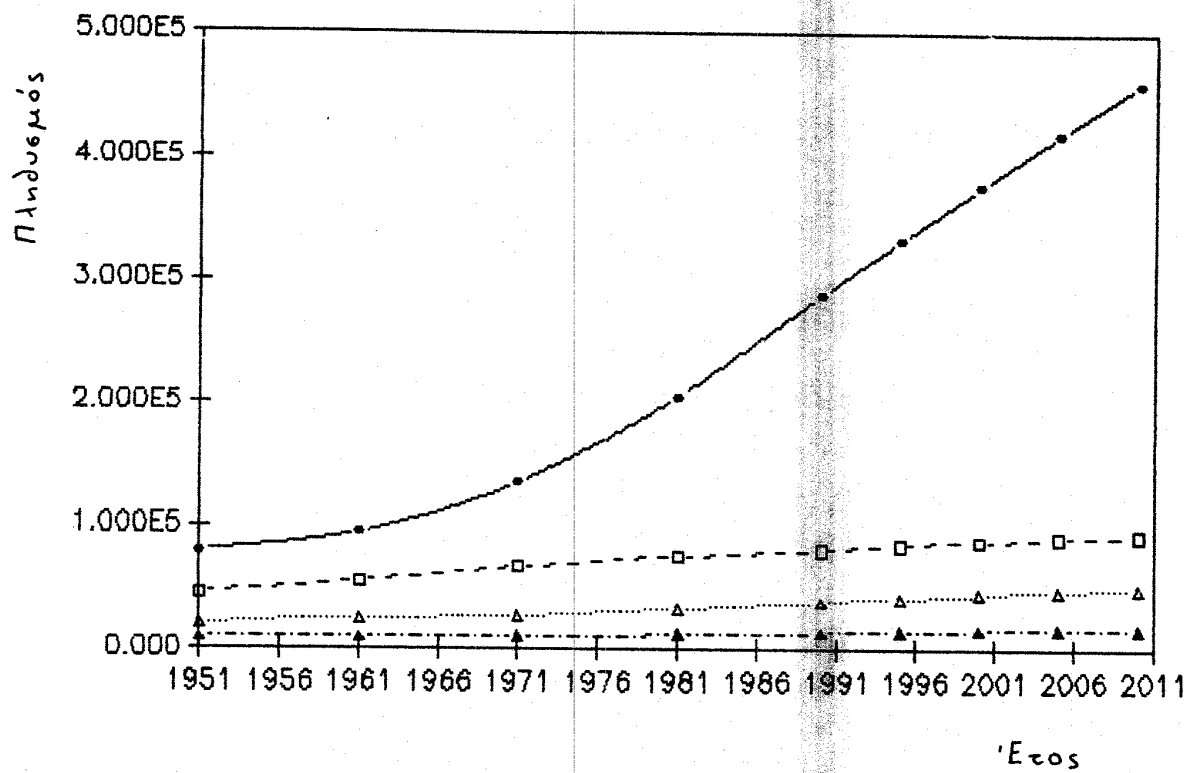
ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.11: Υδρευόμενες Περιοχές Υπόλοιπου Νομού Αττικής και Μόνιμος Πληθυσμός 1981

Δήμος/ Κοινότητα	Μόνιμος πληθυσμός 1981
ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	
Αγ. Κων/νος Λαυρίου	428
Άγιος Στέφανος	2388
Ανάβυσσος	2383
Ανοιξίς	1377
Ανεούσα	577
Ανω Λιάσια	16862
Αρτέμιδα-Λούτσα	4249
Αχαρνάι	41068
Βάρη	4211
Γέρακος	6703
Γλυκά Νερά	3547
Ζεφύριον	4906
Θρακομακεδόνες	1101
Καλύβια Βορικού	4864
Κερατέα	7511
Κουβαράς	1194
Κρωπία	12893
Λαύριο	10124
Μαραθώνας	4841
Παiana	7285
Παλαιά Φώκαια	1430
Παλλήνη	5475
Πικέρμι	509
Ραφήνα	4994
Μαρκόπουλο Μεσογ.	9338
Νέα Μάκρη	8516
Σαρωνίδα	733
Σπάτα	6398
Φυλή	2135
ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ	
Ασπρόπυργος	12541
Βίλλια	2427
Ελευσίνα	20320
Ερευραί	3550
Μάνδρα	8804
Οινόη	241
ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
Αιάντειο Σαλαμίνας	2228
Αμπελάκια Σαλαμίνας	4180
Σαλαμίνα	20807
Σελήνια Σαλαμίνας	1359

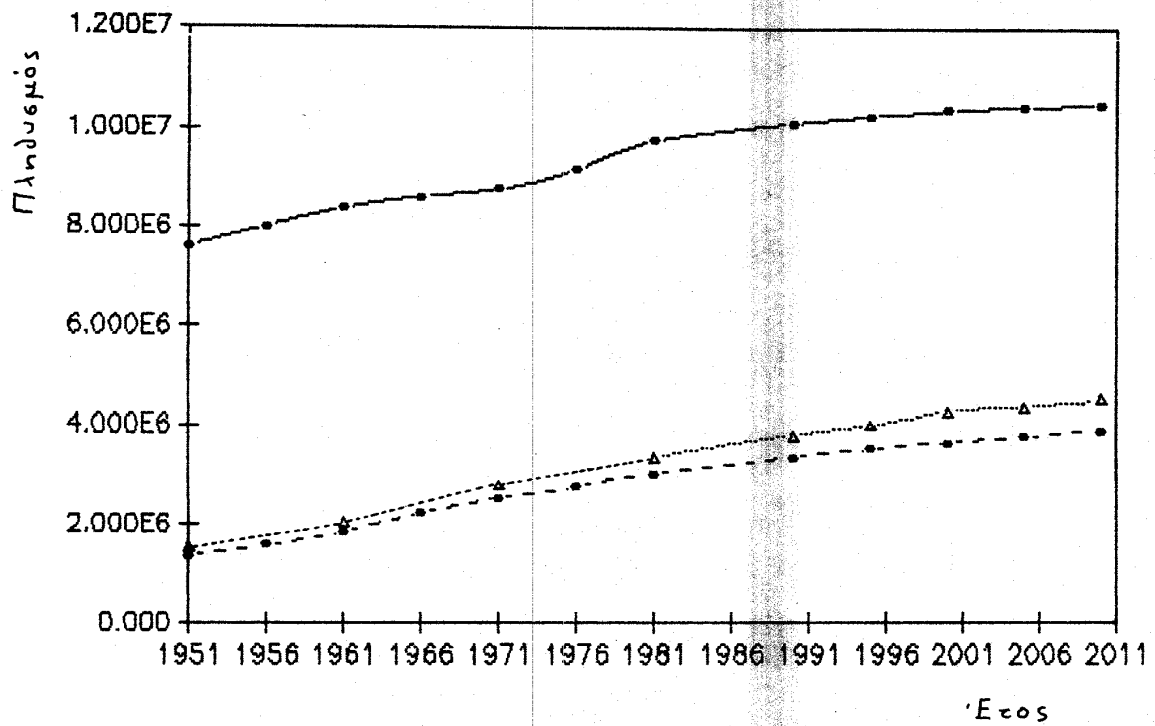
Σημείωση: Οι Δήμοι Ζεφυρίου, Παλλήνης, Γέρακα, Θρακομακεδόνων, υδρεύονται κατ'ευσείαν από την ΕΥΔΑΠ. Όλες οι υπόλοιπες περιοχές υδρεύονται με ενίσχυση δημοτικών δικτύων από την ΕΥΔΑΠ.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.2.12: Πρόβλεψη Πληθυσμού Υδρευόμενων Περιοχών
Υπόλοιπου Αττικής

Ετος	Σημερινές περιοχές	Σύνολο Αττικής, Μεγαρίδας Πειραιά, Αίγινας
1981	254.500	324.080
1990	334.260	418.940
1995	377.730	470.880
2000	420.640	522.030
2005	462.150	571.370
2010	501.710	618.320



Σχέδιο 2.1: Πληθυσμός Υπόλοιπου Αττικής ανά Επαρχία 1956-2010



Σχέδιο 2.2: Πληθυσμός Περιφέρειας Πρωτευούσης, Συνόλου Αττικής, και Συνόλου Χώρας, 1951-2010

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ Ε.Υ.Α.Π.

3.1 Κατηγορίες Κατανάλωσης

Οι κατηγορίες τιμολογημένης κατανάλωσης είναι οι εξής:

- Κοινοί καταναλωτές
- Βιομηχανικά, επαγγελματικά
- Δημόσια, Δήμοι, Κοινότητες
- Ενίσχυση δικτύων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Κοινόχρηστοι κρουνοί, φιλανθρωπικά, Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς
- Εφοδιασμός πλοίων
- Διάφορα

Οι κοινοί καταναλωτές αποτελούν την μεγαλύτερη κατηγορία υδροληπτών και καλύπτουν την οικιακή κατανάλωση, καθώς και την επαγγελματική κατανάλωση κάθε μορφής η οποία τιμολογείται με οικιακό τιμολόγιο.

Στήν κατηγορία των βιομηχανικών/ επαγγελματικών υπάγονται βιομηχανίες και άλλες επαγγελματικές δραστηριότητες με μηνιαία κατανάλωση τουλάχιστον 150 μ³ και για τις οποίες η χρήση νερού έχει σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση της τελικής τιμής τού προϊόντος.

Η κατηγορία των δημόσιων/ δημοτικών περιλαμβάνει δημόσια κτίρια όπως υπουργεία, σχολεία, πανεπιστήμια, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, δικαστήρια, εφορίες, κλπ, ενώ αντίθετα τα γραφεία οργανισμών και επιχειρήσεων (όπως π.χ. η ΔΕΗ, ο ΕΟΤ, η Ολυμπιακή Αεροπορία, οι Τράπεζες), υδρεύονται με οικιακό τιμολόγιο. Στήν κατηγορία των δημόσιων/ δημοτικών υπάγονται επίσης δημοτικές εγκαταστάσεις όπως παιδικές χαρές, πνευματικά κέντρα, χώροι άθλησης, κλπ. Τέλος, η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει και την κατανάλωση νερού για ύδρευση κοινόχρηστων χώρων (όπως πρασιές δρόμων, πλατείες, κλπ) πέρα από μία αρχική ποσότητα η οποία χορηγείται δωρεάν από την ΕΥΔΑΠ για τόν σκοπό αυτό.

Η ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ αναφέρεται στις ποσότητες νερού που χορηγούνται από κεντρικούς αγωγούς της ΕΥΔΑΠ για την ενίσχυση τοπικών δημοτικών/ κοινοτικών δικτύων.

Οι υπόλοιπες τρεις κατηγορίες αντιστοιχούν σε πολύ μικρό τμήμα της συνολικής κατανάλωσης και στο εξής θα αναφέρονται σαν "λοιπές κατηγορίες".

Η διαφορά ανάμεσα στο άροισμα της τιμολογημένης κατανάλωσης όλων των παραπάνω κατηγοριών και στην συνολική κατανάλωση όπως καταγράφεται στα διυλιστήρια αντιστοιχεί στις απώλειες νερού. Οι απώλειες αυτές οφείλονται σε σφάλματα των υδρομετρητών που οδηγούν σε υποεκτίμηση της παρεχόμενης ποσότητας, καθώς και σε διαρροές από τό δίκτυο.

Στήν συνέχεια τού κεφαλαίου αυτού θα εξεταστούν αναλυτικά οι απώλειες νερού και η κοινή κατανάλωση. Οι υπόλοιπες κατηγορίες κατανάλωσης θα εξεταστούν συνοπτικά στο επόμενο κεφάλαιο στο πλαίσιο της μελλοντικής

τους πρόβλεψης.

3.2 Απώλειες Νερού από τό Δίκτυο τής ΕΥΔΑΠ

Στοιχεία τής συνολικής κατανάλωσης νερού όπως καταγράφεται στα διυλιστήρια, τής συνολικής τιμολογημένης κατανάλωσης, τών δωρεάν παροχών σέ δημόσιους χώρους, καθώς καί τών παρεχομένων εκπτώσεων πάνω στήν πραγματική κατανάλωση, παρουσιάζονται στόν πίνακα Π.3.1 γιά τά έτη 1988 καί 1989. Από τά στοιχεία αυτά συνάγονται οι ποσότητες απωλειών, τό νερό δηλαδή τό οποίο διοχετεύεται από τά διυλιστήρια στήν κατανάλωση αλλά δέν καταγράφεται.

Όπως σημειώθηκε παραπάνω, η μή καταγραφή τών ποσοτήτων νερού πού παρουσιάζονται στόν πίνακα Π.3.1 σάν απώλειες μπορεί νά αποδοθεί σέ δύο βασικά αίτια:

- α) Σέ σφάλματα υδρομετρητών
- β) Σέ διαρροές από τό δίκτυο

Στήν συνέχεια θά επιχειρηθεί η εκτίμηση τής σχετικής σημασίας τών δύο αυτών αιτίων.

3.2.1 Οικιακοί υδρομετρητές

Η εκτίμηση τών σφαλμάτων οικιακών υδρομετρητών θά βασιστεί σέ προσωρινά αποτελέσματα έρευνας τής Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών τού Τομέα Υδρευσης τής ΕΥΔΑΠ (Ηράκλειο). Σύμφωνα μέ αυτά, οι ογκομετρικοί οικιακοί μετρητές (παροχής 5/8") καταγράφουν μέσες τριμηνιαίες καταναλώσεις κατά 29% μικρότερες από τίς αντίστοιχες καταναλώσεις τών ταχυμετρικών οικιακών μετρητών. Τό συμπέρασμα αυτό προέρχεται από τυχαίο δείγμα μετρητών σέ διάφορες περιοχές τού δικτύου. Μέ τήν υπόθεση ότι οι ενδείξεις τών ταχυμετρικών μετρητών είναι ακριβείς, οδηγούμαστε στό συμπέρασμα ότι οι ογκομετρικοί μετρητές υποεκτιμούν τήν πραγματική παροχή νερού κατά 29% . Δεδομένου ότι οι ογκομετρικοί μετρητές αντιστοιχούν στό 57% τού συνόλου τών οικιακών μετρητών, η τιμολογημένη κοινή κατανάλωση αποτελεί υποεκτίμηση τής πραγματικής κατά 16,5% . Η τιμολογημένη καί η εκτιμώμενη πραγματική κοινή κατανάλωση δίνονται έτσι στόν πίνακα Π.3.2.

3.2.2 Υδρομετρητές ενίσχυσης δικτύων ΟΤΑ

Μία δεύτερη εκτίμηση αφορά τούς υδρομετρητές (συνήθως παροχής 4") οι οποίοι καταγράφουν τίς ποσότητες νερού πού διατίθενται γιά ενίσχυση τών δικτύων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η εκτίμηση αυτή θά βασιστεί σέ σύγκριση ανάμεσα στήν αρχική παροχή τού ανατολικού τροφοδοτικού αγωγού όπως καταγράφεται στα διυλιστήρια Κιούρκων, καί τήν τιμολογημένη κατανάλωση τών Δήμων τών οποίων τά δίκτυα ενισχύονται από τόν αγωγό αυτό. Τό σχέδιο 3.1 παρουσιάζει σχηματικά τήν πορεία τού ανατολικού τροφοδοτικού αγωγού, ο οποίος ξεκινά από τά διυλιστήρια Κιούρκων, ενισχύει τά δίκτυα τών Δήμων Μαραθώνα, Νέας Μάκρης, Ραφήνας,

Λούτσας, και Μαρκόπουλου Μεσογαίας, και στην συνέχεια, ανάλογα με την ζήτηση, ενισχύει την περιοχή προς την Ανάβυσσο. Παράλληλα, ο αγωγός αυτός εξυπηρετεί τους εξής μεγάλους πελάτες στην περιοχή της ανατολικής ακτής της Αττικής:

Ναυτική Βάση Ν. Ευβοϊκού
Βάση ΗΠΑ Νέας Μόκρης
414 Στρατιωτικό Νοσοκομείο Πεντέλης
Παιδιατρικό/ Νευρολογικό Νοσοκομείο Ραφήνας
Παιδικές κατασκηνώσεις Αγίου Ανδρέα
Κατασκηνώσεις Δήμου Αθηναίων Αγίου Ανδρέα
Θέρτρο Αεροπορίας
Ξενοδοχείο VRAVRON BAY

Η παροχή από τα διυλιστήρια Κιούρκων προς τον ανατολικό τροφοδοτικό αγωγό, και οι καταγραφείσες καταναλώσεις των 5 Δήμων που αναφέρθηκαν καθώς και των λοιπών μεγάλων πελατών για το 1989 είναι:

Παροχή Κιούρκων	:	25.639,5	(X1000 μ3)
Κατανάλωση 5 Δήμων	:	9.575,7	
Κατανάλωση λοιπών μεγάλων πελατών	:	1.018,3	
Σύνολο μετρημένων καταναλώσεων	:	10.594,0	
Ποσοστό μετρημένων καταναλώσεων σε σχέση με παροχή Κιούρκων	:	41,3%	

Η παροχή προς την Ανάβυσσο εκτιμάται σε 20.000 - 30.000 μ3/ημέρα κατά την διάρκεια των θερινών μηνών. Δεχόμενοι 30.000 μ3/ημέρα για 4 μήνες και ασημαντες καταναλώσεις για τον υπόλοιπο χρόνο, προστίθενται 3.600.000 μ3 στο σύνολο των μετρημένων καταναλώσεων οι οποίες έτσι φτάνουν τα 14,194,000 μ3 για το 1989. Το σύνολο των απωλειών συνεπώς εκτιμάται ότι είναι της τάξης των 11.445.000 μ3. Δεχόμενοι ότι υπάρχουν μικρές μετρημένες καταναλώσεις οι οποίες δεν έχουν ληφθεί υπ' όψη, καθώς και ότι οι διαρροές από τον τροφοδοτικό αγωγό είναι μικρές (στις παραπάνω εκτιμήσεις δεν επεμβαίνουν καθόλου οι διαρροές από το δίκτυο διανομής των δήμων), καταλήγουμε στο ότι η υποεκτίμηση της πραγματικής παροχής από τους μετρητές που καταγράφουν την ενίσχυση των δημοτικών δικτύων είναι της τάξης του 50%. Με την παραδοχή ότι το συμπέρασμα αυτό ισχύει για το σύνολο των υδρομετρητών ενισχύσεων δικτύων ΟΤΑ, καταλήγουμε στα στοιχεία του πίνακα Π.3.3.

3.2.3 Απώλειες οφειλόμενες σε διαρροές από το δίκτυο

Αφαιρώντας τις παραπάνω εκτιμήσεις σφαλμάτων υδρομετρητών από το σύνολο των απωλειών, οδηγούμαστε σε εκτίμηση των ποσοτήτων νερού που χάνονται εξ αιτίας διαρροών από το δίκτυο (βλέπε πίνακα Π.3.4). Τα στοιχεία του πίνακα Π.3.4 δείχνουν ότι οι διαρροές από το δίκτυο αντιστοιχούν στο 13% της συνολικής κατανάλωσης για το 1988, και στο 10% για το 1989. Τα ποσοστά αυτά σε γενικές γραμμές δεν θεωρούνται μεγάλα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην Βρετανία ο μέσος όρος απωλειών λόγω διαρροών έχει εκτιμηθεί σε 24% (Water Authorities Association, 1985). Σημειώνεται ότι τα στοιχεία αυτά δεν λαμβάνουν υπ' όψη σφάλματα υδρομετρητών άλλων κατηγοριών κατανάλωσης (π.χ. βιομηχανικά/ επαγγελματικά) και από την άποψη αυτή τα ποσοστά διαρροών που δίνονται στον πίνακα Π.3.4 αποτελούν υπερεκτίμηση των πραγματικών.

3.3. Ανάλυση τής Κοινής Κατανάλωσης

Η τιμολογημένη κοινή κατανάλωση για τó 1988 και τó 1989 ήτανε 160.574.509 μ3 και 170.051.115 μ3 αντίστοιχα (ΕΥΔΑΠ, 1988; ΕΥΔΑΠ, 1989). Η κατανάλωση αυτή εκτός από τήν οικιακή κατανάλωση περιλαμβάνει και τίσ επαγγελματικές καταναλώσεις οι οποίες δέν υπάγονται σέ βιομηχανικό/ επαγγελματικό τιμολόγιο (γραφεία, καταστήματα, αλλά και πολλές βιομηχανίες και βιοτεχνίες). Τέλος, τó μέγεθος τής τιμολογημένης κοινής κατανάλωσης υπόκεινται στά σφάλματα τών οικιακών υδρομετρητών τó οποία εξετάστηκαν παραπάνω. Στήν συνέχεια θά επιχειρηθεί η ανάλυση τής σημερινής τιμολογημένης κοινής κατανάλωσης μέ σκοπό τόν προσδιορισμό τής μέσης ετήσιας ειδικής κατανάλωσης για τίσ υδρευόμενες περιοχές, και η ανάλυσή της στίς διάφορες συνιστώσες της.

3.3.1 Υδρευόμενες περιοχές και σημερινός πληθυσμός

Σάν υδρευόμενες περιοχές σέ σχέση μέ τήν τιμολογημένη κοινή κατανάλωση θεωρούνται οι περιοχές πού υδρεύονται άμεσα από τήν ΕΥΔΑΠ μέ δίκτυο διανομής τó οποίο εκμεταλλεύεται η ίδια. Η τιμολογημένη κοινή κατανάλωση δέν αφορά περιοχές οι οποίες υδρεύονται από δημοτικά/ ιδιωτικά δίκτυα τó οποία ενισχύονται από κεντρικούς τροφοδοτικούς αγωγούς τής ΕΥΔΑΠ. Οι υδρευόμενες περιοχές μπορούν σέ γενικές γραμμές νά ταυτιστούν μέ τούς Δήμους/ Κοινότητες τής Περιφέρειας Πρωτευούσης (βλέπε Παράρτημα Ι), μέ ορισμένες εξαιρέσεις και προσθήκες. Οι περιπτώσεις αυτές εξετάζονται παρακάτω.

3.3.1.1 Περιοχές Πρωτευούσης χωρίς καθόλου ύδρευση από ΕΥΔΑΠ

Οι Κοινότητες Νέας Ερυθραίας και Εκάλης υδρεύονται από τοπικές πηγές και μέ δικό τους δίκτυο διανομής. Ο εκτιμώμενος σημερινός πληθυσμός τών δύο αυτών Κοινοτήτων μέ βάση τήν απογραφή τού 1981 και τó στοιχείο νέων οικοδομικών αδειών για τήν περίοδο 1981-88 είναι 16.000 κάτοικοι.

3.3.1.2 Περιοχές Πρωτευούσης μέ ενίσχυση δικτύου από ΕΥΔΑΠ

Η Κοινότητα Βριλησίων υδρεύεται εξ ολοκλήρου από τοπικό δίκτυο τó οποίο ενισχύεται από τήν ΕΥΔΑΠ. Τó ίδιο ισχύει και για τμήματα τών εξής Δήμων/ Κοινοτήτων:

- | | |
|-------------------|------------|
| - Άγιος Δημήτριος | - Ηράκλειο |
| - Αμαρούσιον | - Κηφισιά |
| - Γαλάτσι | - Πέραμα |
| - Γλυφάδα | |

Ο εκτιμώμενος σημερινός πληθυσμός τής Κοινότητας Βριλησίων μέ βάση τó στοιχείο νέων οικοδομικών αδειών είναι 12.600 κάτοικοι. Ο πληθυσμός τών υπόλοιπων Δήμων/ Κοινοτήτων ο οποίος υδρεύεται από τοπικά δίκτυα είναι δύσκολο νά προσδιορισθεί διότι η έκταση τών δικτύων αυτών δέν είναι ακριβώς γνωστή. Ξεκινώντας από τó ότι, σύμφωνα μέ τήν Υπηρεσία Μηχανογράφησης τής ΕΥΔΑΠ, η τιμολογημένη παροχή ενίσχυσης τών τοπικών δικτύων τών περιοχών αυτών για τó 1989 ήτανε συνολικά 585.948 μ3, και

δεχόμενοι ειδική κατανάλωση 100 λίτρων, καταλήγουμε σε εκτιμώμενο πληθυσμό 16.100 κατοίκων. Η εκτίμηση αυτή δεν λαμβάνει υπ' όψη πιθανές χρήσεις νερού εκτός από την οικιακή ούτε πιθανά σφάλματα υδρομετρητών, και κατά συνέπεια πρέπει να θεωρηθεί ενδεικτική.

3.3.1.3 Περιοχές εκτός Πρωτεύουσας με δίκτυο ΕΥΔΑΠ

Οι εξής Δήμοι/ Κοινότητες εκτός Περιφέρειας Πρωτεύουσας υδρεύονται άμεσα από την ΕΥΔΑΠ:

- Παλλήνη
- Γέρακας
- Θρακομακεδόνες
- Ζεφύριον

Με βάση αδημοσίευτα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ σχετικά με νέες οικοδομικές άδειες που εκδόθηκαν για τις παραπάνω περιοχές κατά την περίοδο 1981-88, ο συνολικός πληθυσμός τους εκτιμάται σήμερα σε 23.400 κατοίκους (απογραφή 1981: 18.185 κάτοικοι). Σημειώνεται ότι δίκτυο εκμετάλλευσης ΕΥΔΑΠ υπάρχει ακόμα σε τμήμα της Κοινότητας Βάρης και της νήσου Σαλαμίνας. Ελλείπει συγκεκριμένων στοιχείων, θεωρήθηκε ότι οι περιοχές αυτές μπορεί να αγνοηθούν χωρίς σημαντικές επιπτώσεις στην τελική εκτίμηση του υδρευόμενου πληθυσμού.

3.3.2 Ειδική κατανάλωση

Με βάση τα στοιχεία που μόλις παρουσιάστηκαν και τον εκτιμώμενο σημερινό πληθυσμό της Περιφέρειας Πρωτεύουσας, ο σημερινός πληθυσμός που υδρεύεται άμεσα από την ΕΥΔΑΠ είναι:

$$3.370.000 - 16.000 - 12.600 - 16.100 + 23.400 = 3.348.700 \text{ κάτοικοι}$$

Από την εκτίμηση αυτή του υδρευόμενου πληθυσμού και την τιμολογημένη κοινή κατανάλωση του 1989 προκύπτει μέση ετήσια ειδική κατανάλωση 142 λίτρων. Δεχόμενοι ότι η τιμολογημένη κοινή κατανάλωση αποτελεί υποεκτίμηση της πραγματικής κατά 16,5% λόγω σφαλμάτων υδρομετρητών, καταλήγουμε σε πραγματική μέση ετήσια ειδική κατανάλωση 167 λίτρων.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η κατανάλωση αυτή εκτός από την οικιακή χρήση νερού περιλαμβάνει και τις επαγγελματικές χρήσεις οι οποίες δεν υπάγονται στο βιομηχανικό/ επαγγελματικό τιμολόγιο. Επίσης, η οικιακή κατανάλωση μπορεί να διακριθεί σε καθαρά οικιακή κατανάλωση και σε άρδευση κήπων. Πιστεύεται ότι οι τρεις υποδιαίρεσεις της κοινής κατανάλωσης (καθαρά οικιακή, επαγγελματική, άρδευση κήπων) έχουν τα δικά τους ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και κατά συνέπεια τα μεγέθη τους πρέπει να εκτιμηθούν και να εξεταστούν χωριστά.

3.3.2.1 Καθαρά οικιακή κατανάλωση

Η καθαρά οικιακή κατανάλωση νερού για μία περιοχή εξαρτάται από μεγάλο αριθμό παραγόντων, όπως η ποιότητα και οι ανέσεις των κατοικιών (π.χ. η ύπαρξη ύδρευσης και αποχωρητηρίου με υδραυλική εγκατάσταση μέσα στην κατοικία), καθώς και το εισοδηματικό και κοινωνικό επίπεδο των κατοίκων όσο αυτό επηρεάζει την κατοχή υδροβόρων ηλεκτρικών συσκευών (π.χ. πλυντήρια ρούχων και πιάτων) και τις ατομικές συνήθειες.

Ο πίνακας Π.3.5 δείχνει ότι με βάση στοιχεία της απογραφής του 1981 το σύνολο σχεδόν των νοικοκυριών της Περιφέρειας Πρωτεύουσας διαθέτουν πλήρη υδραυλική εγκατάσταση στην κατοικία και ιδιαίτερο λουτρό ή ντους. Μία μεγάλη πλειοψηφία επίσης διαθέτει ιδιαίτερο χώρο για κουζίνα. Δεδομένου ότι κατά την περίοδο 1981-89 εά πρέπει να αναμένεται συνέχιση της βελτίωσης των ανέσεων των κατοικιών που παρατηρείται για την περίοδο 1971-81 (βλέπε πίνακα Π.3.5), εά θεωρηθεί ότι το σύνολο των νοικοκυριών της Πρωτεύουσας διαθέτουν τις ανέσεις που κατά κύριο λόγο επηρεάζουν την οικιακή κατανάλωση νερού. Η καμηλότερη ποιότητα των κατοικιών στο Υπόλοιπο του Νομού Αττικής (βλέπε πίνακα Π.3.6) θεωρείται ότι δεν επηρεάζει το καθαρό οικιακό σκέλος της τιμολογημένης κοινής κατανάλωσης, δεδομένου ότι όπως φάνηκε παραπάνω οι άμεσα υδρευόμενες από την ΕΥΔΑΠ περιοχές ουσιαστικά ταυτίζονται με την Περιφέρεια Πρωτεύουσας.

Για τον προσδιορισμό της καθαρά οικιακής κατανάλωσης εά θεωρηθεί ακόμα ότι το τυπικό νοικοκυριό διαθέτει πλυντήριο ρούχων και εά ληφθεί υπ' όψη η κατανάλωση νερού για πλύσιμο αυτοκινήτου. Για ένα μέσο νοικοκυριό 3 ατόμων με πλυντήριο ρούχων και ένα αυτοκίνητο η καθαρά οικιακή κατανάλωση εκτιμάται ως εξής:

- Πόσιμο νερό, μαγείρεμα, καθαριότητα (εκτός μπάνιου, ντους)	35 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
- Τουαλέτα (κασανάκι)	40 λίτρα/ άτομο/ ημέρα (5 φορές την ημέρα X 8 λίτρα)
- Μπάνιο, ντους	25 λίτρα/ άτομο/ ημέρα (2 φορές την εβδομάδα X 90 λίτρα)
- Πλυντήριο (4-5 φορές την εβδομάδα X 120 λίτρα για 3 άτομα)	25 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
- Πλύσιμο αυτοκινήτου (1 φορά την εβδομάδα X 100 λίτρα για 3 άτομα)	5 λίτρα/ άτομο/ ημέρα

Η παραπάνω εκτίμηση της χρήσης νερού για ένα μέσο νοικοκυριό οδηγεί σε μέση ετήσια ειδική κατανάλωση σφειλόμενη σε καθαρά οικιακή χρήση 130 λίτρων. Ενδεικτικά, για λόγους σύγκρισης, αναφέρεται ότι σύμφωνα με δειγματοληπτική έρευνα στην Βρεταννία (Thackray et al, 1978) η καθαρά οικιακή κατανάλωση που προέκυψε ήταν 98 λίτρα/ άτομο/ ημέρα, ενώ στην ίδια χώρα σάν κατανάλωση σχεδιασμού έχουν δοθεί 115 λίτρα/ άτομο/ ημέρα (Twort et al, 1985).

3.3.2.2 Επαγγελματική κατανάλωση υπό οικιακό τιμολόγιο

Σύμφωνα με στοιχεία του Α' Περιφερειακού Γραφείου Αθηνών της ΕΥΔΑΠ, ο συνολικός αριθμός των υδροληπτών υπό βιομηχανικό/ επαγγελματικό τιμολόγιο το τέλος του 1988 ήταν 1944. Είναι φανερό ότι ο αριθμός αυτός δεν είναι δυνατόν να περιλαμβάνει τό πλήθος των βιομηχανιών/ βιοτεχνιών / εμπορικών καταστημάτων/ γραφείων της Περιφέρειας Πρωτεύουσας, τα οποία στην συντριπτική τους πλειοψηφία υπάγονται στην κοινή κατανάλωση. Στην συνέχεια εά επιχειρηθεί η εκτίμηση του μεγέθους της επαγγελματικής κατανάλωσης μέσα στα πλαίσια της συνολικής κοινής

κατανάλωσης.

Η επαγγελματική κατανάλωση θα εκτιμηθεί με βάση τον αριθμό των καταστημάτων για διάφορους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας καθώς και των εργαζομένων σε αυτά. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν σχετικά στοιχεία απογραφικής έρευνας της Δημόσιας Επιχείρησης Πολεοδομίας και Στέγασης για την Περιφέρεια Πρωτεύουσας τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα Π.3.7, ενώ αναλυτική ταξινόμηση των καταστημάτων σε κλάδους οικονομικής δραστηριότητας παρουσιάζεται στο Παράρτημα ΙΙ. Θα χρησιμοποιηθούν επίσης βιβλιογραφικά στοιχεία για τις ανάγκες σε νερό που συνδέονται με διάφορες επαγγελματικές δραστηριότητες (Twort et al, 1985 ; Thackray and Archibald, 1981).

Για καταναλώσεις μεγάλων εμπορικών καταστημάτων θα γίνει δεκτή κατανάλωση 100 έως 135 λίτρων/εργαζόμενο/εργάσιμη ημέρα, ενώ για καταναλώσεις γραφείων θα δεχτούμε 65 λίτρα/εργαζόμενο/εργάσιμη ημέρα. Πιο συγκεκριμένα στοιχεία για τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας που αντιστοιχούν σε εμπορικά καταστήματα και γραφεία παρουσιάζονται στον πίνακα Π.3.8. Με βάση και τα στοιχεία του πίνακα Π.3.7 υπολογίζεται η συνολική κατανάλωση για όλα τα καταστήματα κάθε κλάδου, η οποία στην συνέχεια ανάγεται στο σύνολο των ημερών του χρόνου (όχι μόνο στις εργάσιμες) και στο σύνολο του υδρευόμενου πληθυσμού με αποτέλεσμα να προκύψει σε μέση ετήσια βάση η κατανάλωση σε λίτρα ανά ημέρα που αναλογεί σε κάθε κάτοικο των υδρευόμενων περιοχών. Σύμφωνα λοιπόν με τα στοιχεία του πίνακα Π.3.8 η κατανάλωση που οφείλεται σε εμπορικά καταστήματα και γραφεία ισοδυναμεί με 8,0 λίτρα/κάτοικο/ημέρα.

Η κατανάλωση που αντιστοιχεί στον κλάδο (5) δεν θα ληφθεί υπ'όψη διότι δεν υπάγεται στην κατηγορία της κοινής κατανάλωσης. Τό (δίο ισχύει και για τους κλάδους (17) και (18), όπως και για τον κλάδο (10) δεδομένου ότι τα ξενοδοχεία τιμολογούνται με επαγγελματικό τιμολόγιο.

Περνώντας τώρα στην κατανάλωση βιομηχανιών/βιοτεχνιών, ο κλάδος (1) θα θεωρηθεί ότι υπάγεται σε βιομηχανικό τιμολόγιο ή ότι χρησιμοποιεί ιδιωτικές πηγές και συνεπώς δεν θα ληφθεί υπ'όψη. Οι πλέον υδροβόρες μονάδες θεωρείται ότι υπάγονται στον κλάδο (3) και εν μέρει στον κλάδο (2). Η κατανάλωση των κλάδων (2) - (4) εκτιμήθηκε με τις εξής παραδοχές:

- α) Περιλαμβάνονται οι μεγάλοι επαγγελματικοί καταναλωτές των οποίων η κατανάλωση, αν και υπάγονται σε οικιακό τιμολόγιο, καταμετράται σε μηνιαία βάση. Τα σχετικά στοιχεία για το 1989 δόθηκαν από την Μηχανογραφική Υπηρεσία της ΕΥΔΑΠ.
- β) Περιλαμβάνεται το σύνολο των καταναλωτών που υπάγονται σε οικιακό τιμολόγιο και παρουσιάζουν τριμηνιαία κατανάλωση μεγαλύτερη από 300 μ³ (η κατανάλωση αυτή μπορεί να θεωρηθεί υπερβολική για οποιοδήποτε νοικοκυριό : αντιστοιχεί σε θμελής νοικοκυριό με καθαρά οικιακή κατανάλωση 200 λίτρα/άτομο/ημέρα και επί πλέον 500 μ² αρδευόμενου κήπου). Και εδώ τα σχετικά στοιχεία προκύπτουν από αναλυτικό ιστόγραμμα της οικιακής κατανάλωσης του 1989 που προέρχεται από την Μηχανογραφική Υπηρεσία της ΕΥΔΑΠ.
- γ) Περιλαμβάνονται τα 2/3 των καταναλωτών υπό βιομηχανικό/

επαγγελματικό τιμολόγιο. Ο αριθμός των μονάδων αυτών εκτιμάται σε 1300 περίπου και πρέπει να αφαιρεθεί από τον συνολικό αριθμό των καταστημάτων των κλάδων (2)-(4) που θα ληφθεί υπόψη.

δ) Για τα υπόλοιπα καταστήματα των κλάδων (2)-(4) γίνεται δεκτή κατανάλωση 250 λίτρα/ εργαζόμενο/ εργάσιμη ημέρα. Η κατανάλωση αυτή αντιστοιχεί σε ελαφρές βιομηχανικές μονάδες χωρίς υδροβόρες εγκαταστάσεις.

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές και τα στοιχεία του πίνακα Π.3.7, η κατανάλωση των καταστημάτων των κλάδων (2)-(4) ανηγμένη στο σύνολο των ημερών του χρόνου και στο σύνολο του υδρευόμενου πληθυσμού ισοδυναμεί σε μέση ετήσια βάση με 24 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα.

Για τους κλάδους (9), (11) και (14)-(16) η εκτίμηση της κατανάλωσης παρουσιάζει δυσκολίες λόγω του ότι διάφορες ομάδες καταστημάτων είναι δυνατόν να υπάγονται σε διαφορετικά τιμολόγια, και επίσης διότι ομάδες καταστημάτων είναι δυνατόν να παρουσιάζουν εντελώς διαφορετικά χαρακτηριστικά κατανάλωσης νερού από άλλες του ίδιου κλάδου. Παραδείγματος χάριν ο κλάδος (11) περιλαμβάνει αεροδρόμια, αποθήκες τελωνείων, πρακτορεία ΟΤΕ, αλλά και ιδιωτικά ταξιδιωτικά γραφεία ενώ ο κλάδος (16) περιλαμβάνει πλυντήρια/ καθαριστήρια αλλά και καταστήματα με χαμηλή κατανάλωση νερού. Ενδεικτικά θα θεωρηθεί ότι οι κατηγορίες αυτές ανεβάζουν την επαγγελματική κατανάλωση υπό οικιακό τιμολόγιο από 32 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα που εκτιμήθηκε για τις κατηγορίες που εξετάστηκαν μέχρι τώρα σε 35 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα.

3.3.2.3 Κατανάλωση για άρδευση κήπων

Η ύπαρξη ή μη κήπων σε κάποια περιοχή σχετίζεται με το μέσο μέγεθος των οικοπέδων και τους ισχύοντες όρους δόμησης. Τα στοιχεία κατάτμησης γής και γενικού οικιστικού χαρακτήρα των διάφορων περιοχών που θα χρησιμοποιηθούν προέρχονται από σχετική απογραφική έρευνα της ΔΕΠΟΣ (ΔΕΠΟΣ, 1989α) και από τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια των δήμων/ κοινοτήτων της Πρωτεύουσας (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1985).

Σημειώνεται ότι τα στοιχεία κατάτμησης γής που θα χρησιμοποιηθούν αφορούν οικοπέδα αμιγούς κατοικίας και μικτών χρήσεων και όχι ειδικών χρήσεων, οι οποίες απασχολούν κατά κανόνα πολύ μεγαλύτερα οικοπέδα. Σάν ειδικές χρήσεις θεωρούνται οι επαγγελματικές δραστηριότητες (βιομηχανία, εμπόριο, μεταφορές), η κοινωνική υποδομή (εκπαίδευση, κοινωνική πρόνοια), οι κοινόχρηστοι ανοιχτοί χώροι (αστικό πράσινο, αθλητικές εγκαταστάσεις), καθώς και οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, οι ερπεσκευτικοί χώροι, τα νεκροταφεία, κλπ.

Στήν απογραφική της έρευνα η ΔΕΠΟΣ επιμερίζει την Περιφέρεια Πρωτεύουσας σε τρεις πολεοδομικές ζώνες και σε τρεις κοινωνικές ζώνες. Ο επιμερισμός έγινε με βάση στοιχεία σε επίπεδο Δήμων και Κοινοτήτων και παρουσιάζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ. Στήν πρώτη περίπτωση τα κριτήρια ήταν η πυκνότητα του πληθυσμού (με βάση στοιχεία του 1981) και η εγγύτητα στο κέντρο της Πρωτεύουσας. Στήν δεύτερη περίπτωση το κριτήριο ήταν το μέσο επίπεδο μηνιαίας κατανάλωσης ανά νοικοκυριό σύμφωνα με την επαγγελματική σύνθεση των απασχολούμενων το 1981 και τα μέσα επίπεδα κατανάλωσης σύμφωνα με την Έρευνα Οικογενειακών Προβολογισμών του 1982 για τους αρχηγούς νοικοκυριών των αντίστοιχων

επαγγελματών.

Μία βασική διαπίστωση της έρευνας της ΔΕΠΟΣ είναι ότι το μέσο εμβαδόν οικοπέδου αυξάνει όσο μειώνεται η πυκνότητα της περιοχής. Αυτό αποδίδεται όχι τόσο σε άμεση σχέση της κατάτμησης με την πυκνότητα αλλά μάλλον με άλλους παράγοντες που επηρεάζουν και την πυκνότητα. Συγκεκριμένα, το μέγεθος των οικοπέδων σχετίζεται άμεσα με τους ισχύοντες κατά την περίοδο της οικοπεδοποίησης όρους δόμησης και ιδιαίτερα με τους περιορισμούς στην αρτιότητα των οικοπέδων, η οποία είναι μεγαλύτερη σε περιοχές χαμηλών συντελεστών δομήσεως και τείνει να αυξάνεται με τον χρόνο. Έτσι, προαστιακές περιοχές οι οποίες αναπτύχθηκαν σχετικά αργά (κατά την δεκαετία του '70) θα παρουσιάζουν μεγαλύτερα οικόπεδα και χαμηλότερες πυκνότητες.

Μία δεύτερη διαπίστωση είναι ότι το μέσο εμβαδόν των οικοπέδων διαφοροποιείται ανάλογα με την κοινωνική διάρθρωση κάθε περιοχής και ότι το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος οικοπέδων εμφανίζεται στις περιοχές κατοικίας υψηλών εισοδημάτων. Το γεγονός αυτό αποδίδεται σε όρια αρτιότητας μεγαλύτερα σε περιοχές υψηλών εισοδημάτων, σε συνδυασμό με την αγοραστική ικανότητα των αντίστοιχων κοινωνικών ομάδων.

Έχοντας επισημάνει αυτές τις διαπιστώσεις της ΔΕΠΟΣ, η εκτίμηση της κατανάλωσης για άρδευση κήπων θα βασιστεί κατ' αρχήν στην διαίρεση της Πρωτεύουσας σε πολεοδομικές ζώνες ενώ στην συνέχεια θα ληφθεί υπ' όψη και το επίπεδο των εισοδημάτων στις διάφορες περιοχές. Ξεκινώντας από την πολεοδομική ζώνη I, δηλαδή τους Δήμους Αθηναίων και Πειραιά, το 85% των οικοπέδων είναι μικρότερα από 300 μ², το 50% είναι μικρότερα από 200 μ², ενώ ο αριθμός των μεγάλων οικοπέδων πάνω από 500 μ² αντιστοιχεί μόνο στο 3,5% του συνόλου. Η μεγάλη κατάτμηση της γής στους δήμους αυτούς, σε συνδυασμό με τους υψηλούς συντελεστές δομήσεως και την σε μεγάλο βαθμό εξάντλησή τους ήδη από την δεκαετία του '60, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι αρδευόμενοι κήποι θα είναι μικροί.

Προχωρώντας στην πολεοδομική ζώνη II το 64% των οικοπέδων είναι μικρότερα από 300μ² ενώ το 46% είναι μικρότερα από 200μ², κυριαρχούν δηλαδή και πάλι τα μικρά οικόπεδα. Πιο συγκεκριμένα, οι Δήμοι Αγίας Βαρβάρας, Περιστέρου, Νέας Ιωνίας, Γαλατσίου, Νέας Χαλκηδόνας, Δάφνης, Υμηττού παρουσιάζουν πολύ μεγάλη κατάτμηση γής, με το σύνολο σχεδόν των οικοπέδων να κυμαίνεται μεταξύ 100 και 250 μ². Πολύ μεγάλη κατάτμηση γής παρουσιάζεται επίσης στον Δήμο Καισαριανής, όπου το 75% του συνόλου των οικοπέδων είναι μικρότερα από 150 μ², καθώς και στον Δήμο Νίκαιας όπου το 74% των οικοπέδων είναι μεταξύ 150 και 200 μ². Στον Δήμο Νέας Φιλαδέφειας το 80% της έκτασης περιλαμβάνει οικόπεδα 100-250 μ², ενώ το υπόλοιπο 20% παρουσιάζει μέση κατάτμηση με οικόπεδα μεταξύ 250 και 500 μ².

Στους Δήμους Καλλιθέας, Ζωγράφου, Παλαιού Φαλήρου, και Νέας Σμύρνης η κατάτμηση της γής είναι σχετικά μικρότερη και τα οικόπεδα είναι κυρίως μεταξύ 250 και 500 μ². Το μέγεθος αυτό των οικοπέδων σε συνδυασμό με τους υψηλούς συντελεστές δομήσεως στους παραπάνω δήμους (από 1,4 σε τμήματα του Δήμου Παλαιού Φαλήρου, έως 3,0), και το συνεχές οικοδομικό σύστημα σε μεγάλα τμήματα των δήμων αυτών, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν αρδευόμενοι κήποι σε σημαντικό ποσοστό. Αυτό είναι και το γενικό συμπέρασμα για την πολεοδομική ζώνη II, θεωρώντας ότι και οι υπόλοιποι δήμοι/ κοινότητες για τους οποίους δεν δόθηκαν ιδιαίτερα

στοιχεία δέν ξεφεύγουν από τις διαπιστώσεις αυτές.

Η πολεοδομική ζώνη III είναι η μεγαλύτερη σε έκταση, περιλαμβάνει εξ ορισμού τις περιοχές με την χαμηλότερη πυκνότητα οίκησης, καθώς και το σύνολο της ανώτερης εισοδηματικά κοινωνικής ζώνης Α με εξαίρεση τούς Δήμους Παλαιού Φαλήρου και Νέας Σμύρνης. Τμήματα της ζώνης αυτής εκπληρώνουν συνεπώς τις γενικές προϋποθέσεις για την ύπαρξη περιοχών με σημαντικές συγκεντρώσεις ιδιωτικού πράσινου.

Ξεκινώντας από τις χαμηλότερες εισοδηματικά περιοχές της ζώνης III, τούς δήμους δηλαδή και τις κοινότητες που είναι κοινές με την κοινωνική ζώνη Γ, οι δήμοι Περάματος, Χαϊδαρίου, Νέων Λισίων και Καματερού παρουσιάζουν σύμφωνα με τα αντίστοιχα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια μικρά μέγεθος οικοπέδων (μεταξύ 100 και 250 μ²), ανυπαρξία ελεύθερων χώρων, και γενικά ασφυκτικά κτισμένο πολεοδομικό ιστό. Στόν Δήμο Πετρούπολης τό 75% τών οικοπέδων έχει έκταση από 200 έως 300 μ². Ο δήμος αυτός έχει υψηλό συντελεστή δόμησης (1,6) και γενικά παρουσιάζει τά ίδια χαρακτηριστικά με τις αμιγείς περιοχές πολυκατοικιών μεσαίων στρωμάτων τού Δήμου της Αθήνας. Ο Δήμος Μεταμόρφωσης παρουσιάζει διάφορους βαθμούς κατάτμησης γής. Υπάρχουν συγκεντρώσεις οικοπέδων μικρότερων τών 250 μ² καθώς και 250-500μ², ενώ μεγάλες περιοχές τού δήμου παρουσιάζουν μικρή κατάτμηση με οικόπεδα 500-2000 μ² άν και πρόκειται μάλλον για μή κατατμημένες εκτάσεις. Τό περιβάλλον στόν δήμο αυτό είναι υποβαθμισμένο από τήν λειτουργία της βιομηχανικής ζώνης και τού κέντρου βιολογικού καθαρισμού, γεγονός που έχει μεταφραστεί τό τελευταία χρόνια σε μείωση τού πληθυσμού. Οι Δήμοι Ταύρου και Αγίου Ιωάννη Ρέντη παρουσιάζουν μίξη τών διαφόρων χρήσεων και λειτουργιών, με έντονη τήν παρουσία βιομηχανίας/βιοτεχνίας και δυσδιάκριτη οικιστική δομή. Στις περιοχές κατοικίας έχουμε υψηλούς συντελεστές δόμησης (1,6-2,6) και υψηλές πυκνότητες (130-230 κάτοικοι ανά εκτάριο για τό μεγαλύτερο τμήμα τών δύο δήμων).

Τό συμπέρασμα από τά παραπάνω είναι ότι στις περιοχές χαμηλών εισοδημάτων της ζώνης III δέν υπάρχουν σημαντικές εκτάσεις αρδευόμενων κήπων, με εξαίρεση τις Κοινότητες Πεύκης και Λυκόβρυσης. Στήν Πεύκη τά περισσότερα οικόπεδα έχουν εμβαδόν μεγαλύτερο από 500 μ², πράγμα που εά δικαιολογούσε τήν ύπαρξη κήπων σε συνδυασμό με τό πανταχόθεν ελεύθερο οικοδομικό σύστημα και τόν χαμηλό συντελεστή δόμησης που ισχύει σε μεγάλο τμήμα της Κοινότητας. Για τήν Λυκόβρυση δέν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία όσον αφορά τήν κατάτμηση της οικοπεδικής γής, αλλά η χαμηλή πυκνότητα (26 κάτοικοι ανά εκτάριο) και ο χαμηλός συντελεστής δόμησης αποτελούν ένδειξη για τήν ύπαρξη και εκεί αρδευόμενων κήπων.

Από τις περιοχές μεσαίων εισοδημάτων της ζώνης III, (τις περιοχές δηλαδή που είναι κοινές με τήν κοινωνική ζώνη Β), μεγάλη κατάτμηση γής παρουσιάζει ο Δήμος Αγίου Δημητρίου (οικόπεδα τών 100-250 μ²), και μέση κατάτμηση (οικόπεδα τών 250-500 μ²) παρουσιάζουν οι Δήμοι Ηλιοπούλης και Αργυρούπολης. Για τούς δήμους αυτούς οι συντελεστές δόμησης κυμαίνονται μεταξύ 1,0 και 1,8. Ο Δήμος Μοσχάτου περιλαμβάνει διάφορες ενότητες χρήσεων γής, όπως περιοχές κατοικίας (με τήν συνύπαρξη και χρήσεων βιοτεχνίας κάποιου μεγέθους), περιοχές μικτών χρήσεων όπου πολλά οικοδομικά τετράγωνα έχουν χρήση κατοικίας και βιοτεχνίας, και βιομηχανικές περιοχές χωρίς καθόλου κατοικίες. Οι συντελεστές δόμησης είναι υψηλοί (κυμαίνονται από 1,8 έως 3,0 άν

εξαιρεθούν οι βιομηχανικές περιοχές), όπως μεγάλες είναι και οι πυκνότητες (από 80 έως 150 κάτοικοι ανά εκτάριο για τις περιοχές κατοικίας). Ο Δήμος Ηρακλείου παρουσιάζει μεγάλη κατάτμηση γής και απουσία εκτεταμένων περιοχών αμιγούς κατοικίας, σε συνδυασμό με σχετικά υψηλά συντελεστή δομήσεως (1,2). Ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή του δήμου, τό 80% του συνόλου των οικοπέδων είναι μικρότερα από 150 μ². Τό συμπέρασμα είναι ότι στις περιοχές πού αναφέρθηκαν δέν εά υπάρχουν σημαντικοί χώροι αρδευόμενων κήπων.

Γιά τούς Δήμους Αμαρουσίου, Ελληνικού, Αλίμου και Γλυφάδας υπάρχουν τά γενικά στοιχεία πού νά δικαιολογούν τήν ύπαρξη χώρων ιδιωτικού πρασίνου. Ειδικότερα, ο Δήμος Αμαρουσίου παρουσιάζει πολυμορφία στις χρήσεις γής καθώς και στην ποιότητα τής κατοικίας. Σημαντικά τμήματα τού δήμου αποτελούν περιοχές αμιγούς κατοικίας, ενώ σε πολλές γειτονιές κυριαρχούν οι κατοικίες υψηλής στάθμης. Εξαιρώντας τις κεντρικές περιοχές τού δήμου όπου οι πυκνότητες ξεπερνούν τά 100 άτομα ανά εκτάριο, στις υπόλοιπες κυμαίνονται μεταξύ 60 και 100 ατόμων ανά εκτάριο. Η Κοινότητα Ελληνικού είναι αραιοδομημένη περιοχή στό μεγαλύτερο ποσοστό τής, μέ κατοικίες ενός ή δύο ορόφων και συντελεστή δομήσεως 0,8-1,0. Στόν Δήμο Αλίμου τό μεγαλύτερο ποσοστό τών οικοπέδων έχουν εμβαδόν τής τάξης τών 250-500 μ², ενώ σε σημαντικό τμήμα τού δήμου έχουμε κατάτμηση τής τάξης τών 500-750 μ². Τό παλιό Καλαμάκι, η περισσότερο οικοδομημένη περιοχή τού δήμου, οικοδομήθηκε από παλιά σε μεγάλα οικοπέδα μέ μικρή επιτρεπόμενη κάλυψη και σύστημα πανταχόθεν ελεύθερο. Γιά τόν Δήμο Γλυφάδας έχουμε χαμηλές πυκνότητες (40-60 κάτοικοι ανά εκτάριο) και χαμηλούς συντελεστές δομήσεως (0,6-1,0). Κοινό χαρακτηριστικό τών περιοχών τού δήμου πού εντάχθηκαν πρόσφατα στό σχέδιο πόλης είναι οι χαμηλές αρτιότητες (γύρω στά 300 μ²), αλλά και τό χαμηλό ποσοστό κάλυψης και ο χαμηλός συντελεστής δομήσεως (0,8).

Οι Κοινότητες Μελισσίων, Πεντέλης, και Νέας Πεντέλης παρουσιάζουν τούς χαμηλότερους συντελεστές δομήσεως τής περιοχής μεσαίων εισοδημάτων τής ζώνης III (0,8, 0,6 και 0,4 αντίστοιχα). Τό γεγονός αυτό σε συνδυασμό μέ τό πανταχόθεν ελεύθερο οικοδομικό σύστημα πού οδηγεί σε μικρότερο ποσοστό κάλυψης τών οικοπέδων και μέ τις χαμηλές πυκνότητες (οι οποίες σε καμία πολεοδομική ενότητα τών κοινοτήτων αυτών δεν ξεπερνούν τούς 30 κατοίκους ανά εκτάριο) οδηγούν στό συμπέρασμα ότι υπάρχουν και εδó σημαντικοί χώροι ιδιωτικού πρασίνου.

Η κοινωνική ζώνη Α υψηλών εισοδημάτων περιλαμβάνεται ολόκληρη στην πολεοδομική ζώνη III, μέ εξαίρεση τούς Δήμους Παλαιού Φαλήρου και Νέας Σμύρνης. Κοινά χαρακτηριστικά τών δήμων/ κοινοτήτων τής περιοχής υψηλών εισοδημάτων τής ζώνης III είναι οι χαμηλοί συντελεστές δομήσεως (κυμαίνονται μεταξύ 0,3 και 1,0) και η μικρή κατάτμηση τής οικοπεδικής γής. Γιά παράδειγμα στόν Δήμο Αγίας Παρασκευής τό μέγεθος τών οικοπέδων κυμαίνεται μεταξύ 600 και 1000 μ², στην Κοινότητα Βριλησίων τά περισσότερα οικοπέδα είναι μεταξύ 1000 και 2000 μ², στην Κοινότητα Φιλοθέης η νομοθετημένη αρτιότητα τών οικοπέδων είναι 550 μ² ή 1000 μ², ενώ στην Κοινότητα Βούλας η κατάτμηση κυμαίνεται από 300 έως 800 μ². Οι συνθήκες αυτές ευνοούν τήν ύπαρξη χώρων αρδευόμενων κήπων. Εξαίρεση στις παραπάνω διαπιστώσεις αποτελούν οι Δήμοι Νέου Ψυχικού και Χολαργού. Στό Νέο Ψυχικό έχουμε χαμηλές αρτιότητες οικοπέδων (250 έως 400 μ², υψηλούς συντελεστές δομήσεως (1,2-1,4), και μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού (150 κάτοικοι ανά εκτάριο). Στόν Δήμο Χολαργού

έχουμε μεγαλύτερα οικόπεδα (τά περισσότερα είναι τής τάξης των 500-1000 μ²) αλλά υψηλό συντελεστή δομήσεως (1,2 στο μεγαλύτερο τμήμα του δήμου) και μεγάλη πυκνότητα (180 κάτοικοι ανά εκτάριο). Στόν Δήμο Χολαργού εά θεωρηθεί ότι υπάρχουν κήποι λόγω των μεγάλων οικοπέδων, σε αντίθεση μέ τό Νέο Ψυχικό όπου η κατάτμηση τής γής είναι μεγάλη.

Από τά γενικά παλαιοδομικά και οικιστικά χαρακτηριστικά των διαφόρων περιοχών τής Περιφέρειας Πρωτευούσης πού εξετάστηκαν παραπάνω, σάν περιοχές μέ σημαντικούς χώρους αρδευόμενων κήπων θεωρούνται οι εξής δήμοι/κοινότητες:

Αγία Παρασκευή	Αμαρούσιον
Βριλήσσια	Αλιμος
Χαλάνδρι	Ελληνικό
Χολαργός	Γλυφάδα
Παπάγου	Μελίσσια
Ψυχικό	Νέα Πεντέλη
Φιλοθέη	Πεντέλη
Κηφισιά	Λυκόβρυση
Βούλα	Πεύκη
Βουλιαγμένη	Νέα Ερυθραία
Εκάλη	

Ο σημερινός πληθυσμός των παραπάνω περιοχών έχει εκτιμηθεί μέ βάση στοιχεία νέων οικοδομικών αδειών σε 518.500 κατοίκους, δηλαδή ποσοστό 16% του σημερινού συνολικού υδρευόμενου πληθυσμού.

Η επιβάρυνση ανά κάτοικο τής κατανάλωσης για άρδευση κήπων είναι δυνατόν να εκτιμηθεί για δεδομένη μορφή κατοικίας και όρους δόμησης. Ας εξεταστεί τό παράδειγμα πολυκατοικίας στην Αγία Παρασκευή ή τό Βριλήσσια. Ο ισχύων συντελεστής δομήσεως είναι 1,0. Μία τυπική λοιπόν κατασκευή σε οικόπεδο 1000 μ² είναι πολυκατοικία 4 ορόφων μέ 8 διαμερίσματα περί τά 100-110 μ² και σκάλυτο χώρο 750 μ². Εάν δεχτούμε εμβαδόν πρασιάς 450 μ², ετήσια κατανάλωση για άρδευση 600 μ³/στρέμμα, και αριθμό υδρευόμενων ατόμων 25, η επιβάρυνση για άρδευση σε μέση ετήσια βάση είναι 30 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Παρόμοιες εκτιμήσεις έγιναν και σε άλλες περιοχές μέ βάση τους ισχύοντες όρους δόμησης. Έτσι, στό Χαλάνδρι ανάλογα μέ τήν περιοχή η επιβάρυνση κυμαίνεται από 25 έως 40 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα, στόν Χολαργό είναι 25 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα, ενώ στην περιοχή Φιλοθέης/ Ψυχικού η επιβάρυνση κυμαίνεται από 50 έως 70 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Οι παραπάνω εκτιμήσεις αφορούν προαστιακού τύπου πολυκατοικίες μέ πρασιά. Για τήν περίπτωση μονοκατοικίας σε οικόπεδο 1000 μ², π.χ. σε περιοχή τής Φιλοθέης όπου ο συντελεστής δομήσεως είναι 0,3, εά έχουμε σκάλυτο χώρο 700 μ², αρδευόμενο κήπο έστω 400 μ², 5 υδρευόμενα άτομα, και μέση ετήσια κατανάλωση για άρδευση 130 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα.

Γιά να γίνει μία εκτίμηση τής συνολικής κατανάλωσης για άρδευση κήπων εά πρέπει εκτιμηθεί μία αντιπροσωπευτική ειδική κατανάλωση για τό σύνολο των περιοχών πού αναφέρθηκαν παραπάνω. Για μία καλύτερη εκτίμηση τής συνολικής κατανάλωσης και δεδομένων των διαφορών ανάμεσα στις περιοχές αυτές, οι δήμοι/ κοινότητες εά χωριστούν σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα "μεγάλης" κατανάλωσης για άρδευση κήπων, τοποθετούνται οι περιοχές μέ κοινά χαρακτηριστικά χαμηλούς συντελεστές δομήσεως, οικιστική χρήση αμιγούς κατοικίας, και υψηλή εισοδηματική

στάθμη τών κατοίκων. Οι περιοχές αυτές είναι:

Ψυχικό	Βουλιαγμένη
Φιλοθέη	Εκάλη
Κηφισιά	

Σημειώνεται ότι εκτός από μικρό τμήμα τού Δήμου Κηφισιάς, ο συντελεστής δομήσεως δέν υπερβαίνει ποθενά τό 0,6. Για τίς περιοχές αυτές εά δεχτούμε ενδεικτικά κατανάλωση για άρδευση κήπων 70 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Η εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού για τίς περιοχές αυτές είναι 65.800 κάτοικοι. Εξαιρώντας τήν Κοινότητα Εκάλης η οποία δέν ανήκει στις υδρευόμενες από τήν ΕΥΔΑΠ περιοχές, ο πληθυσμός γίνεται 62.400 κάτοικοι.

Στήν δεύτερη ομάδα 'μικρής' κατανάλωσης για άρδευση κήπων τοποθετούνται οι υπόλοιπες περιοχές, δηλαδή:

Αγία Παρασκευή	Αλιμός
Βριλησσία	Ελληνικό
Χαλάνδρι	Γλυφάδα
Χολοργός	Μελίσσια
Παπάγου	Νέα Πεντέλη
Βούλα	Πεντέλη
Αμαρούσιον	Λυκόβρυση
N. Ερυθραία	Πεύκη

Για τίς περιοχές αυτές εά δεχτούμε ενδεικτικά κατανάλωση 35 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Η εκτίμηση τού σημερινού πληθυσμού είναι 394.900 κάτοικοι. Εξαιρώντας τίς Κοινότητες Νέας Ερυθραίας καί Βριλησσιών (βλέπε 3.3.1.1 καί 3.3.1.2 παραπάνω), ο πληθυσμός μειώνεται σε 369.700.

Ανάγοντας τίς παραπάνω καταναλώσεις στό σύνολο τών υδρευομένων περιοχών, η μέση ετήσια επιβάρυνση για άρδευση κήπων είναι 5,0 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα.

Σημειώνεται ότι τό παραπάνω αποτέλεσμα αποτελεί υποεκτίμηση κατά τό ότι αγνοεί τήν κατανάλωση (μικρή έστω) για άρδευση κήπων στις υπόλοιπες περιοχές τής Πρωτεύουσας, όπου εκτιμήθηκε ότι οι χώροι ιδιωτικού πρασίνου δέν είναι σημαντικοί. Αυτό όμως εξισορροπείται από τήν παραδοχή ότι τό σύνολο τών νοικοκυριών στις περιοχές πού επιλέχτηκαν καταναλώνει νερό για άρδευση, κάτι πού προφανώς οδηγεί σε υπερεκτίμηση τής κατανάλωσης.

3.3.2.4 Συμπεράσματα για τήν κατανομή τής κοινής κατανάλωσης

Μέ βάση τά παραπάνω, η συνολική κοινή κατανάλωση μπορεί νά κατανεμηθεί σε μέση ετήσια βάση στό σύνολο τών κατοίκων τών υδρευομένων περιοχών ως εξής:

Καθαρά οικιακή κατανάλωση	: 130 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Επαγγελματική κατανάλωση	: 35 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Κατανάλωση για άρδευση κήπων	: 5 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
ΣΥΝΟΛΟ	: 170 λίτρα/ άτομο/ ημέρα

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.1: Καταναλώσεις και Απώλειες 1988 και 1989

	1988	1989
Συνολική κατανάλωση (Χ1000 μ3)	361.727,0	375.815,9
Τιμολογημένη κατανάλωση (Χ1000 μ3)	249.182,6	266.010,1
Δωρεάν παροχές (Χ1000 μ3)	1.381,5	1.537,4
Εκπτώσεις (Χ1000 μ3)	1.590,1	1.753,3
Απώλειες (Χ1000 μ3)	109.572,8	106.715,1
Ποσοστό απωλειών (%)	30,3	28,1

Πηγές: ΕΥΔΑΠ, 1988 | ΕΥΔΑΠ, 1990 | Επεξεργασία παρούσας έρευνας

Σημείωση: Οι δωρεάν παροχές αφορούν την ύδρευση κοινόχρηστων χώρων (πρασινές, πλατείες κλπ). Εφ' όσον η ποσότητα για την ύδρευση των χώρων αυτών ξεπεράσει κάποιο όριο, τιμολογείται στην κατηγορία των δημόσιων/ δημοτικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.2: Εκτίμηση Πραγματικής Οικιακής Κατανάλωσης

Ετος	Τιμολογημένη οικιακή κατανάλωση (Χ1000 μ3)	"Πραγματική" οικιακή κατανάλωση (Χ1000 μ3)	"Σφάλμα" οικιακών μετρητών (Χ1000 μ3)
1988	160.574,5	192.304,8	31.730,3
1989	170.051,1	203.654,0	33.602,9

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.3: Εκτίμηση Πραγματικής Κατανάλωσης για Ενίσχυση Δικτύων ΟΤΑ

Έτος	Καταγραφείσα ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ (Χ1000 μ3)	"Πραγματική" ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ (Χ1000 μ3)	"Σφάλμα" μετρητών ΟΤΑ (Χ1000 μ3)
1988	30.125,7	60.251,4	30.125,7
1989	34.292,2	68.584,4	34.292,2

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.4: Καταναλώσεις και Απώλειες 1988 και 1989

	1988	1989
Συνολική κατανάλωση (Χ1000 μ3)	361.727,0	375.815,9
Συνολικές απώλειες (Χ1000 μ3)	109.572,8	106.515,1
Εκτιμώμενο σφάλμα οικιακών μετρητών (Χ1000 μ3)	31.730,3	33.602,9
Εκτιμώμενο σφάλμα μετρητών ενίσχυσης δικτύων ΟΤΑ (Χ1000 μ3)	30.125,7	34.292,2
Εκτίμηση διαρροών (Χ1000 μ3)	47.716,8	38.620,0
Ποσοστό διαρροών πάνω στις συνολικές απώλειες	43,5%	36,3%
Ποσοστό διαρροών πάνω στην συνολική κατανάλωση	13,2%	10,3%

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.5: Ανέσεις Κανονικών Κατοικιών Περιφέρειας Πρωτεύουσας

	1971		1981	
	νοικοκυριά	μέλη	νοικοκυριά	μέλη
Σύνολο νοικοκυριών	781.140	2.424.660	995.880	2.912.490
Νοικοκυριά σε κανονικές κατοικίες	779.420	2.421.900 (99,9%)	980.570	2.879.910 (99,9%)
Με ιδιαίτερο χώρο για κουζίνα	569.680	1.836.160 (75,7%)	838.590	2.513.960 (86,3%)
Με λουτρό ή ντους	542.340	1.701.020 (70,1%)	922.540	2.738.860 (94,0%)
Υδρευση με βρύση μέσα στην κατοικία	726.560	2.263.460 (93,3%)	970.040	2.855.400 (98,0%)
Αποχωρητήριο με υδραυλική εγκατάσταση μέσα στην κατοικία	599.180	1.880.900 (77,6%)	936.650	2.769.220 (95,0%)
Αποχέτευση σε δίκτυο	375.040	1.079.840 (44,5%)	644.950	1.808.550 (62,0%)

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1973α ; ΕΣΥΕ, 1987α ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.6: Ανέσεις Κανονικών Κατοικιών Υπολοίπου Αττικής

	1971		1981	
	νοικοκυριά	μέλη	νοικοκυριά	μέλη
Σύνολο νοικοκυριών	54.920	188.400	96.180	319.480
Νοικοκυριά σε κανονικές κατοικίες	54.220	186.640 (99,0%)	94.720	314.480 (98,4%)
Με ιδιαίτερο χώρο για κουζίνα	37.460	132.600 (70,4%)	79.710	268.980 (84,2%)
Με λουτρό ή ντους	14.760	52.120 (27,7%)	62.930	238.730 (74,7%)
Υδρευση με βρύση μέσα στην κατοικία	29.760	103.200 (54,8%)	78.050	264.300 (82,7%)
Αποχωρητήριο με υδραυλική εγκατάσταση μέσα στην κατοικία	16.600	57.720 (30,6%)	69.040	237.570 (74,4%)
Αποχέτευση σε δίκτυο	880	3.140 (1,7%)	3.390	10.340 (3,2%)

Πηγές: ΕΣΥΕ, 1973α ; ΕΣΥΕ, 1987α ; Επεξεργασία παρούσας έρευνας

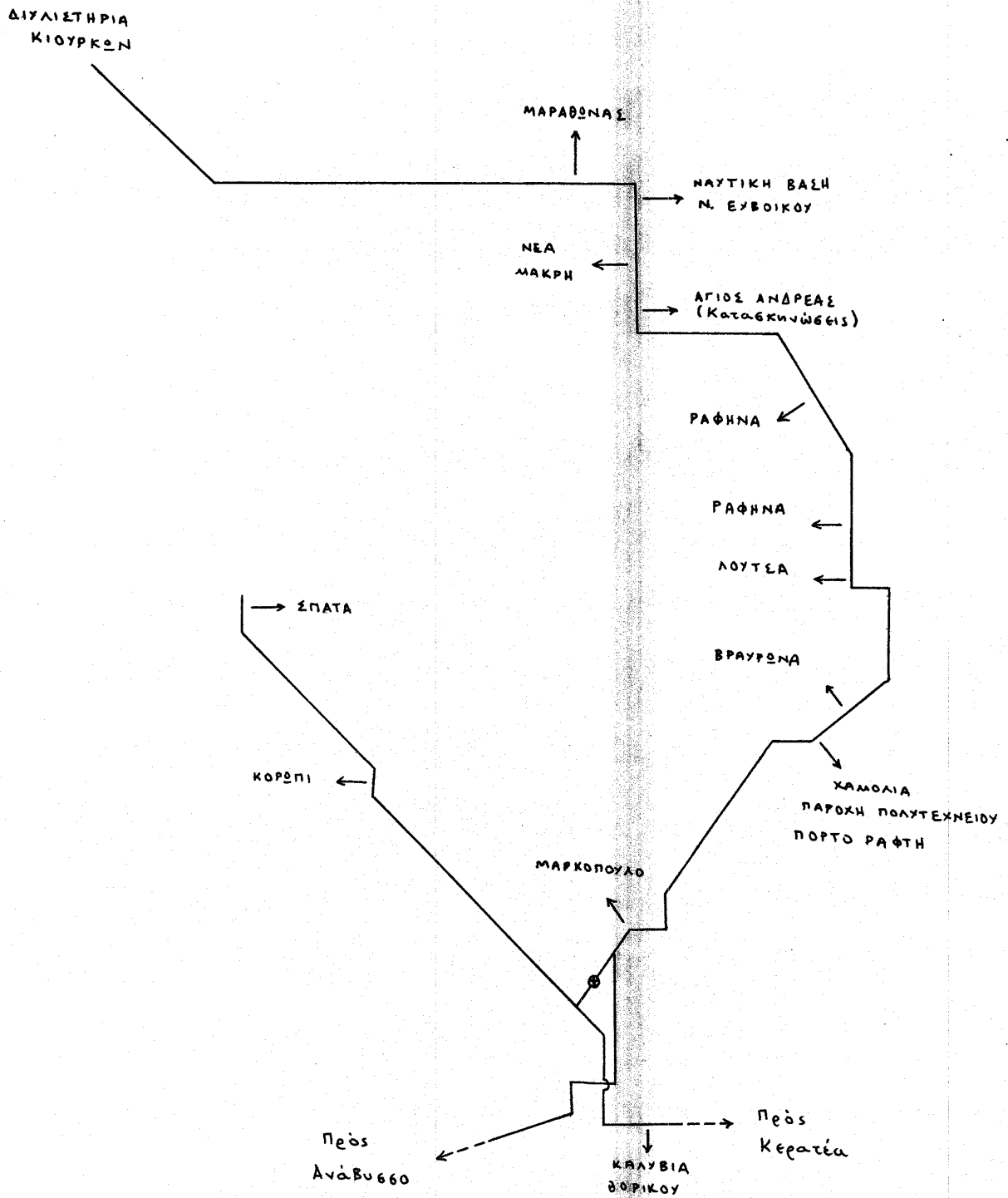
ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.7: Αριθμός Καταστημάτων κατά Κλάδο και Μέσος Αριθμός Απασχολούμενων ανά Κατάστημα (Περιφέρεια Πρωτευούσης)

Κλάδος	Αριθμός καταστημάτων	Μέσος αριθμός απασχολούμενων ανά κατάστημα
(1) Πρωτογενής παραγωγή	455	5,0
(2) Βιομηχανία-βιοτεχνία (βαρειά, σκλούσα)	21431	2,8
(3) Βιομηχανία-βιοτεχνία (χημική, σκλούσα)	4366	4,0
(4) Βιομηχανία-βιοτεχνία (λοιποί κλάδοι)	22548	4,1
(5) Οργανισμοί κοινής ωφελείας	436	-
(6) Χονδρικό εμπόριο	14745	5,3
(7) Λιανικό εμπόριο (σπάνια, ειδικά)	56697	2,3
(8) Λιανικό εμπόριο (συχνά, τοπικά)	20881	2,5
(9) Εστιατόρια/ ζαχαροπλαστεία	12832	2,2
(10) Ξενοδοχεία	597	21,5
(11) Μεταφορές, επικοινωνίες, αποθηκεύσεις	20597	3,2
(12) Τράπεζες	1004	28,2
(13) Διεκπεραιώσεις υποθέσεων	20711	2,0
(14) Υπηρεσίες υγιεινής	2244	1,0
(15) Αναψυχή, πολιτισμός	5938	2,3
(16) Προσωπικές υπηρεσίες	15805	1,8
(17) Κρατικές υπηρεσίες, δήμοι	1203	31,7
(18) Περίθαλψη, υγεία	313	-
(19) Λοιποί κλάδοι	8116	2,8
(20) Κενά καταστήματα	23344	-

Πηγή : ΔΕΠΟΣ, 1989Β

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3.8: Κατανάλωση Εμπορικών Καταστημάτων και Γραφείων (Περιφέρεια Πρωτεύουσας)

Κλάδος	Κατανάλωση (λίτρα/ εργαζόμενο/ εργάσιμη ημέρα)	Εργάσιμες ημέρες ανά έτος	Επιβάρυνση ανά κάτοικο (λίτρα/ ημέρα)
(6) Χονδρικό εμπόριο	135	250	2,2
(7) Λιανικό εμπόριο (σπάνιο, ειδικό)	100	300	3,2
(8) Λιανικό εμπόριο (συχνό, τοπικό)	100	300	1,5
(12) Τράπεζες	65	250	0,5
(13) Διεκπεραιώσεις υποθέσεων	65	250	0,5



Σχέδιο 3.1: Διαδρομή Ανατολικού Τροφοδοτικού Αγωγού από τὰ Διυλιστήρια Κιούρκων

4. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΕΥΔΑΠ

Η πρόβλεψη της μελλοντικής κατανάλωσης για την περίοδο μέχρι το έτος 2010 θα βασιστεί στην ανάλυση της σημερινής κατανάλωσης και την προβλεπόμενη εξέλιξη των παραγόντων που την διαμορφώνουν, καθώς και στην προβλεπόμενη εξέλιξη του υδρευόμενου πληθυσμού. Θα γίνει η παραδοχή (βασισμένη στα σημερινά δεδομένα) ότι οι άμεσα υδροδοτούμενες από την ΕΥΔΑΠ περιοχές ταυτίζονται με την Περιφέρεια Πρωτευούσης, ενώ οι υδρευόμενες περιοχές του Υπόλοιπου Νομού Αττικής θα υδρεύονται μέσω της ενίσχυσης από την ΕΥΔΑΠ τοπικών δημοτικών δικτύων.

4.1 Κοινή Κατανάλωση

4.1.1 Καθαρά οικιακή κατανάλωση

Η σημερινή ειδική κατανάλωση για καθαρά οικιακή χρήση εκτιμήθηκε σε 130 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Μέχρι το έτος 2010, η καθαρά οικιακή κατανάλωση εκτιμάται ότι θα έχει διαμορφωθεί ως εξής:

- Πόσιμο νερό, μαγείρεμα, καθαριότητα 45 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
(εκτός μπάνιου, ντους)
- Τουαλέτα (καζονάκι) 40 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
(5 φορές την ημέρα X 8 λίτρα)
- Μπάνιο, ντους 50 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
(4 φορές την εβδομάδα X 90 λίτρα)
- Πλυντήριο 30 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
(4-5 φορές την εβδομάδα X 120 λίτρα για 3 άτομα)
- Πλύσιμο αυτοκινήτου 5 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
(1 φορά την εβδομάδα X 100 λίτρα για 3 άτομα)

Η παραπάνω εκτίμηση της χρήσης νερού για ένα μέσο νοικοκυριό οδηγεί σε μέση ετήσια ειδική κατανάλωση οφειλόμενη σε καθαρά οικιακή χρήση 170 λίτρων. Η αύξηση σε σχέση με την αντίστοιχη σημερινή κατανάλωση οφείλεται κυρίως στην παραδοχή αυξημένης χρήσης νερού για γενική οικιακή καθαριότητα καθώς και για ατομική καθαριότητα. Η παραδοχή αυτή συνδέεται με την γενικότερη άνοδο του βιοτικού και πολιτιστικού επιπέδου, βελτιωμένες συνθήκες στέγασης (περισσότερα τετραγωνικά μέτρα κατοικίας ανά άτομο), καθώς και περισσότερο διαδεδομένη κατοχή οικιακών συσκευών όπως π.χ. πλυντήρια πιάτων. Σημειώνεται ότι η παραπάνω εκτίμηση βασίζεται στην "ελεύθερη" εξέλιξη της σημερινής κατανάλωσης και δεν λαμβάνει υπ' όψη τα πιθανά αποτελέσματα μέτρων περιορισμού της μη αναγκαίας κατανάλωσης (π.χ. με την επιβολή της χρήσης καζονακίων μικρής χωρητικότητας) μέσα στο πλαίσιο μίας γενικής πολιτικής νερού εν όψει πιθανής στενότητας υδατικών πόρων.

4.1.2 Επαγγελματική κατανάλωση υπό κοινό τιμολόγιο

Η σημερινή επαγγελματική κατανάλωση υπό οικιακό τιμολόγιο εκτιμήθηκε σε 35 λίτρα/ άτομο/ ημέρα. Η κατανάλωση γραφείων/ καταστημάτων

εκτιμήθηκε σε 8 λίτρα/ άτομο/ ημέρα και εά γίνει δεκτή αύξηση τής τάξης τού 30% σε 11 λίτρα, λόγω τής πιθανής διόγκωσης τού τομέα εμπορίου/ υπηρεσιών και τής βελτίωσης τών χώρων εργασίας (περισσότερα τ.μ. ανά εργαζόμενο). Η κατανάλωση βιομηχανιών/ βιοτεχνιών εκτιμάται ότι εά παραμείνει στά ίδια επίπεδα (24 λίτρα/ άτομο/ ημέρα) λόγω τού πιθανού περιορισμού τέτοιων χρήσεων στην περιοχή τού Δεκανοπεδίου καθώς και λόγω πιθανών περιορισμών στην κατανάλωση (επιβολή ανακύκλωσης, κλπ). Μέ τήν παραδοχή ότι οι λοιπές χρήσεις εά αυξηθούν από 3 σε 5 λίτρα/ άτομο/ ημέρα, η προβλεπόμενη επαγγελματική κατανάλωση για τό 2010 φτάνει τά 40 λίτρα/ άτομο/ ημέρα.

4.1.3 Κατανάλωση για άρδευση κήπων

Στό προηγούμενο κεφάλαιο καθορίστηκαν οι περιοχές τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας όπου, μέ βάση τούς όρους δόμησης και τά χαρακτηριστικά κατάτμησης τής γής εά έχουμε σημαντικούς χώρους ιδιωτικού πρασίνου και συνεπώς σημαντική κατανάλωση για άρδευση. Ο σημερινός πληθυσμός τών περιοχών 'μεγάλης' κατανάλωσης για άρδευση (70 λίτρα/ άτομο/ ημέρα) εκτιμήθηκε σε 65.800 κατοίκους, ενώ τών περιοχών 'μικρής' κατανάλωσης (35 λίτρα/ άτομο/ ημέρα) σε 369.700 κατοίκους. Οι περιοχές αυτές αντιστοιχούν σε προαστιακές περιοχές μέ σχετικά χαμηλό βαθμό πολεοδομικού κόρεσμού και μεγαλύτερο από τόν μέσο όρο ρυθμό αύξησης τού πληθυσμού. Εά γίνει συνεπώς η παραδοχή ότι, παρά τήν προβλεπόμενη μείωση τού ρυθμού αύξησης τού πληθυσμού για τό σύνολο τής Πρωτεύουσας κατά τήν περίοδο 1990-2010, ο πληθυσμός τών παραπάνω περιοχών εά συνεχίσει νά αυξάνεται μέ τόν ρυθμό τής δεκαετίας τού '80 όπως εκτιμήθηκε από τά στοιχεία νέων οικοδομικών αδειών (βλέπε πίνακα Π.1.22). Ο πληθυσμός τών περιοχών 'μεγάλης' κατανάλωσης εά φτάσει έτσι τίς 104.000 κατοίκους, ενώ τών περιοχών 'μικρής' κατανάλωσης τίς 668.000 κατοίκους (γίνεται η παραδοχή ότι μέχρι τό 2010 οι Κοινότητες Εκάλης, Βριλησίων, και Νέας Ερυθραίας εά υδρεύονται απ' ευθείας από τήν ΕΥΔΑΠ). Μέ τήν παραδοχή ότι η ειδική κατανάλωση για άρδευση εά παραμείνει στά σημερινά επίπεδα (κάτι πού υπόκειται στην γενική διαθεσιμότητα πόρων και πολιτική νερού), η συνολική κατανάλωση για άρδευση κήπων ανηγμένη στό σύνολο τού τότε προβλεπόμενου πληθυσμού τής Πρωτεύουσας εά φτάσει μέχρι τό 2010 στά 8 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα.

4.1.4 Κατανομή τής κοινής κατανάλωσης

Μέ βάση τά παραπάνω, η συνολική κοινή κατανάλωση για τό έτος 2010 μπορεί νά κατανεμηθεί σε μέση ετήσια βάση ως εξής:

Καθαρά οικιακή κατανάλωση	: 170 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Επαγγελματική κατανάλωση	: 40 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Κατανάλωση για άρδευση κήπων	: 8 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
ΣΥΝΟΛΟ	: 218 λίτρα/ άτομο/ ημέρα

Όπως σημειώθηκε παραπάνω, η κατανάλωση αυτή θεωρείται ότι αφορά τόν μελλοντικό πληθυσμό τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας.

4.1.5 Πρόβλεψη τής συνολικής κοινής κατανάλωσης

Ο πίνακας Π.4.1 παρουσιάζει τήν προβλεπόμενη εξέλιξη τής ειδικής κατανάλωσης, τού πληθυσμού, καί τήν συνεπαγόμενη συνολική κοινή κατανάλωση γιά τήν Πρωτεύουσα μέχρι τό 2010.

Από τά στοιχεία τού πίνακα Π.4.1 παρατηρούμε ότι κατά τήν περίοδο 1990-2010 η μέση ετήσια αύξηση τής κατανάλωσης είναι 2,1% .

Στόν πίνακα Π.4.2 παρουσιάζονται γιά λόγους σύγκρισης στοιχεία εξέλιξης τής κοινής τιμολογημένης κατανάλωσης κατά τήν περίοδο 1975-89. Από τά στοιχεία αυτά προκύπτει ότι η μέση αύξηση τής συνολικής κοινής κατανάλωσης κατά τήν περίοδο 1975-89 είναι 3,4%, ενώ κατά τήν περίοδο μετά τό 1980 είναι 3,1% .

Ο χαμηλότερος ρυθμός αύξησης τής συνολικής κατανάλωσης πού προβλέπεται γιά τήν περίοδο 1990-2010 εξηγείται κατ' αρχήν μέ βάση τήν προβλεπόμενη μείωση τού ρυθμού αύξησης τού πληθυσμού. Κατά τήν δεκαετία τού '70 ο πληθυσμός αυξήθηκε μέ ρυθμό 1,77% κάθε χρόνο, κατά τήν δεκαετία τού '80 η μέση ετήσια αύξηση εκτιμήθηκε σέ 1,2%, ενώ γιά τήν περίοδο 1990-2010 η πρόβλεψη είναι 0,75%.

Η ταχύτερη αύξηση τής κατανάλωσης κατά τήν περίοδο 1975-80 εξηγείται επίσης από τήν σημαντική επέκταση τού υδρευόμενου πληθυσμού. Συγκεκριμένα, έχουμε τά εξής στοιχεία:

Συνολικό μήκος αγωγών ύδρευσης 1976 :	4.673.943 μ
" " " " 1981 :	5.724.431 μ (+22,5%)
Συνολικός πληθυσμός 1976 :	2.817.000 (εκτίμηση)
" " " " 1981 :	3.027.331 (+7,5%)

Εάν τό συνολικό μήκος τού δικτύου θεωρηθεί σάν ενδεικτικό τού υδρευόμενου πληθυσμού, τό συμπέρασμα είναι ότι περιοχές τής Πρωτεύουσας υδροδοτήθηκαν γιά πρώτη φορά από τήν ΕΥΔΑΠ κατά τήν περίοδο 1976-81. Πρέπει επίσης νά σημειωθεί καί η σημαντική βελτίωση τών βασικών ανέσεων τών κατοικιών κατά τήν δεκαετία τού '70 (βλέπε πίνακα Π.3.6).

Κατά τήν δεκαετία τού '80 παρατηρούμε από τά στοιχεία τού πίνακα Π.4.2 ότι εξαιρώντας τήν περίοδο όπου ήτανε αισθητά τά αποτελέσματα τής μεγάλης τιμολογιακής αύξησης τού 1982, η ετήσια αύξηση τής τιμολογημένης κοινής κατανάλωσης είναι τής τάξης τού 6-10% . Εάν δεχτούμε ετήσια αύξηση 6% γιά τήν συνολική κοινή κατανάλωση μέχρι τό 2010, εά φτάσουμε, σέ συνδυασμό μέ τήν προβλεπόμενη πληθυσμιακή εξέλιξη, σέ ειδική κατανάλωση 470 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Η κατανάλωση αυτή δέν θεωρείται ρεαλιστική.

Τό συμπέρασμα από τά παραπάνω είναι ότι ο προβλεπόμενος ρυθμός μελλοντικής αύξησης τής συνολικής κοινής κατανάλωσης, παρ' όλο πού είναι χαμηλότερος από αυτόν πού έχει παρατηρηθεί μέχρι σήμερα, δέν οδηγεί σέ υποεκτίμηση τής κατανάλωσης. Αυτό επιβεβαιώνεται από τό ότι ενώ κατά τήν περίοδο 1976-89 η μέση ετήσια αύξηση τής κατανάλωσης ανά μέτρο μήκους αγωγού ήτανε 0,9%, η προβλεπόμενη μέση ετήσια αύξηση τής ειδικής κατανάλωσης γιά τήν περίοδο 1990-2010 είναι 1,3% .

4.2 Κατανάλωση Ενίσχυσης Δικτύων ΟΤΑ

4.2.1 Υδρευόμενες περιοχές

Οι περιοχές της Αττικής οι οποίες υδρεύονται σήμερα μέσω της ενίσχυσης από την ΕΥΔΑΠ δικτύων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν δοθεί στον Πίνακα Π.2.11. Ο προσδιορισμός της μελλοντικής κατανάλωσης για ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ εά βασιστεί στην παραδοχή ότι από τό 1995 και μετά οι υδρευόμενες περιοχές εά περιλαμβάνουν τό σύνολο τών επαρχιών Αττικής, Μεγαρίδος, Πειραιώς, και Αίγινας. Ο προβλεπόμενος πληθυσμός για τό σύνολο τών περιοχών αυτών έχει δοθεί στον πίνακα Π.2.12.

Η επικείμενη υδροδότηση τών Μεγάρων από την ΕΥΔΑΠ δικαιολογεί τόν παραπάνω καθορισμό τών υδρευόμενων περιοχών όσον αφορά την Μεγαρίδα. Όσον αφορά την επαρχία Αττικής (εκτός Περιφέρειας Πρωτεύουσας), ο υδρευόμενος σήμερα πληθυσμός αντιστοιχεί στό 86% τού συνόλου (δέν περιλαμβάνει τό βόρειο τμήμα τού νομού). Η μή πραγματοποίηση της υδροδότησης ολόκληρης της επαρχίας δέν εά οδηγήσει σέ σημαντική υπερεκτίμηση τού υδρευόμενου πληθυσμού και πιστεύεται ότι είναι αποδεκτή μέ την έννοια τού καθορισμού ενός πληθυσμού σχεδιασμού. Η επαρχία Πειραιώς (εκτός Πρωτεύουσας) περιλαμβάνει την Σαλαμίνα και τίς Σπέτσες. Η Σαλαμίνα ήδη περιλαμβάνεται στις υδρευόμενες περιοχές, ενώ ο συνυπολογισμός τών Σπετσών οδηγεί σέ κάποια υπερεκτίμηση τού πληθυσμού η οποία όμως πιστεύεται ότι είναι αμελητέα (πληθυσμός 1981: 3729 κάτοικοι). Επίσης, ο παραπάνω καθορισμός τών υδρευόμενων περιοχών καλύπτει την περίπτωση μελλοντικής υδροδότησης της Αίγινας, όχι όμως και της Κορίνθου ή της Χαλκίδας. Η υδροδότηση ή όχι τών περιοχών αυτών από την ΕΥΔΑΠ εά εξαρτηθεί από την πολιτική πού εά ακολουθηθεί σέ σχέση μέ τούς διαθέσιμους υδατικούς πόρους.

Οι περιοχές της Βοιωτίας οι οποίες υδρεύονται από την ΕΥΔΑΠ θεωρείται ότι εά παραμείνουν οι (δύες και ότι ο πληθυσμός τους εά είναι σταθερός (πληθυσμός 1981: 12325). Η παραδοχή αυτή γίνεται λόγω της έλλειψης συγκεκριμένων στοιχείων και της στασιμότητας τού πληθυσμού για την εκτός Πρωτεύουσας Στερεά Ελλάδα (σύμφωνα μέ αδημοσίευτα στοιχεία της ΕΣΥΕ για τό 1987, οι γεννήσεις για τό 1987 ήτανε 4.437 και οι θάνατοι 11.197). Σέ κάθε περίπτωση, ο πληθυσμός τών περιοχών αυτών δέν είναι σημαντικός.

Τέλος, οι περιοχές της Περιφέρειας Πρωτεύουσας οι οποίες υδρεύονται από τοπικά δίκτυα ενισχυόμενα από την ΕΥΔΑΠ είναι περιορισμένες (βλέπε κεφάλαιο 3) και εά γίνει η παραδοχή ότι σύντομα η εκμετάλλευση αυτών τών δικτύων εά αναληφθεί από την ΕΥΔΑΠ.

4.2.2 Πρόβλεψη της συνολικής κατανάλωσης

Η πρόβλεψη της κατανάλωσης για τίς παραπάνω περιοχές παρουσιάζει την δυσκολία ότι ο υδρευόμενος πληθυσμός και η χρήσεις τού νερού δέν είναι δυνατόν νά προσδιορισθούν ικανοποιητικά. Ο παραθεριστικός χαρακτήρας τών περιοχών συνεπάγεται έντονες εποχιακές αυξομειώσεις τού πληθυσμού. Σέ αυτό εκτός από τίς μετακινήσεις τών παραθεριστών συμβάλλει και η πιθανή μετακίνηση πληθυσμού πού έχει απογραφεί σαν μόνιμος στό Υπόλοιπο Αττικής αλλά εργάζεται αλλού κατά την χειμερινή περίοδο.

Επίσης η κατανάλωση είναι δύσκολο να συνδεθεί με τόν μόνιμο πληθυσμό όχι μόνον λόγω του τουρισμού αλλά και λόγω άλλων χρήσεων νερού, οι οποίες πιστεύεται ότι είναι κυρίως αγροτικές και για τις οποίες δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία εφ' όσον η ΕΥΔΑΠ δεν έχει την ευθύνη και εκμετάλλευση των δικτύων διανομής. Άλλη δυσκολία είναι η μη αξιόπιστη λειτουργία των υδρομετρητών 4" τής ΕΥΔΑΠ (βλέπε κεφάλαιο 3).

Ο πίνακας Π.4.3 παρουσιάζει την τιμολογημένη κατανάλωση του 1989 ανά μόνιμο κάτοικο για τις υδρευόμενες σήμερα περιοχές τής Αττικής. Ο πληθυσμός του 1989 έχει εκτιμηθεί από τα στοιχεία τής απογραφής του 1981 και τήν προβλεπόμενη μεταβολή του πληθυσμού ανά επαρχία. Παρατηρούμε ότι για τις περιοχές με ιδιαίτερα έντονο παραθεριστικό χαρακτήρα (Ανάβυσσος, Παλαιά Φώκαια, Σαρωνίδα, Λαύτσα, Ραφήνα, Νέα Μάκρη) ο λόγος τής εερινής κατανάλωσης προς τήν χειμερινή κυμαίνεται μεταξύ 3 και 4. Για περιοχές οι οποίες συνδυάζουν παραθεριστική κίνηση και σημαντικές αγροτικές δραστηριότητες (Μαρκόπουλο, Κερατέα, Κορωπί, Καλύβια Θορικού) ο λόγος είναι περίπου 2, ενώ για μή παραθαλάσσιες περιοχές (Σπάτα, Κουβαράς, Πικέρμι, Γλυκά Νερά) ο λόγος αυτός κυμαίνεται μεταξύ 1 και 2. Παρατηρούμε επίσης ότι για τις περισσότερες περιοχές οι καταναλώσεις είναι εξαιρετικά μεγάλες σέ σχέση με αυτές που έχουν γίνει δεκτές για τήν Πρωτεύουσα, ιδιαίτερα εάν ληφθεί υπ' όψη ότι σύμφωνα με τις υπάρχουσες ενδείξεις (βλέπε κεφάλαιο 3) η καταμετρημένη κατανάλωση για ενίσχυση τοπικών δικτύων αποτελεί σημαντική υποεκτίμηση τής πραγματικής. Είναι σημαντικό ότι αυτό ισχύει και για τήν χειμερινή κατανάλωση, όπου η επίπτωση του τουρισμού εά είναι ασήμαντη. Τό συμπέρασμα είναι η ότι κατανάλωση τών παρεχόμενων από τήν ΕΥΔΑΠ ποσοτήτων νερού γίνεται σέ σημαντικό βαθμό για αγροτικές χρήσεις.

Η μελλοντική εξέλιξη τής κατανάλωσης για ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ εά εξαρτηθεί κατά κύριο λόγο από τό εάν εά εξακολουθήσει η ελεύθερη χρήση νερού από τούς υδροδοτούμενους δήμους η εάν εά υπάρξει έλεγχος τής παρεχόμενης ποσότητας από τήν ΕΥΔΑΠ. Εδώ εά γίνει η παραδοχή ότι η ελεύθερη χρήση νερού εά σταματήσει και η μελλοντική κατανάλωση εά προσδιοριστεί με βάση τήν εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού τών υδρευόμενων περιοχών και μία "επιτρεπόμενη" κατανάλωση ανά μόνιμο κάτοικο. Η κατανάλωση αυτή λαμβάνεται ως εξής:

Καθαρά οικιακή χρήση	:	170 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Επαγγελματική χρήση	:	15 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
Άρδευση κήπων	:	35 λίτρα/ άτομο/ ημέρα
ΣΥΝΟΛΟ	:	220 λίτρα/ άτομο/ ημέρα

Η καθαρά οικιακή χρήση και η κατανάλωση για άρδευση κήπων βασίζονται σέ ανάλογες εκτιμήσεις για τήν Περιφέρεια Πρωτεύουσας. Η επαγγελματική χρήση θεωρείται καμηλότερη λόγω τής σημαντικά καμηλότερης αναλογίας βιομηχανιών/ βιοτεχνιών/ γραφείων/ καταστημάτων για τό Υπόλοιπο Νομού Αττικής σέ σχέση με τήν Πρωτεύουσα (ΔΕΠΟΣ, 1989β).

Η παραπάνω κατανάλωση εά πολλαπλασιαστεί επί έναν συντελεστή 2,2 για τόν εποχιακό/ τουριστικό πληθυσμό φτάνοντας έτσι τό 485 λίτρα/ μόνιμο κάτοικο/ ημέρα. Ο συντελεστής αυτός βασίζεται σέ στοιχεία τής ΔΕΠΟΣ

σύμφωνα με την οποία τό 56% τών κατοικιών στό Υπόλοιπο τού Νομού Αττικής αποτελούν δεύτερη κατοικία, καί στην υπόθεση ότι όλες οι κατοικίες αυτές εά είναι πλήρεις κατά τούς θερινούς μήνες.

Οι διανυκτερεύσεις Ελλήνων καί ξένων υπηκόων στό Υπόλοιπο Νομού Αττικής τό 1984 ήτανε 1.236.544 (ΕΣΥΕ, 1987β). Εάν δεχτούμε αύξηση τού παραπάνω αριθμού από τό 1984 μέχρι σήμερα κατά 1/3 καί ότι όλη αυτή η τουριστική κίνηση είναι συγκεντρωμένη στην περιοχή τής μελέτης καί στους 3 θερινούς μήνες, προκύπτει μία ισοδύναμη αύξηση τού πληθυσμού γιά τούς μήνες αυτούς κατά 16.500 κατοίκους. Η αύξηση αυτή δέν είναι σημαντική καί εά γίνει η παραδοχή ότι καλύπτεται από τόν συντελεστή 2,2 πού χρησιμοποιήθηκε παραπάνω.

Η προβλεπόμενη εξέλιξη τού υδρευόμενου πληθυσμού καί τής κατανάλωσης παρουσιάζεται στόν πίνακα Π.4.4 καί βασίζεται sé ειδική κατανάλωση 485 λίτρα/ μόνιμο κάτοικο/ ημέρα, σταθερή γιά ολόκληρη τήν περίοδο τής πρόβλεψης. Πρέπει νά τονιστεί ότι γιά τούς λόγους πού ήδη αναφέρθηκαν δέν ήτανε δυνατή η εκτίμηση τής κατανάλωσης μέ βάση συγκεκριμένες παραδοχές καί δεδομένα σχετικά μέ τόν υδρευόμενο πληθυσμό καί τίς χρήσεις τού νερού. Επίσης, η μελλοντική κατανάλωση εά εξαρτηθεί sé μεγάλο βαθμό από τήν πολιτική τής ΕΥΔΑΠ όπως αυτή εά διαμορφωθεί από τούς διαθέσιμους υδατικούς πόρους, από τήν επιβολή ή μή περιορισμών στην παρεχόμενη ποσότητα ανά Δήμο, καθώς καί τήν δυνατότητα επιβολής τέτοιων περιορισμών λαμβανομένων υπ' όψη τών μεγάλων εποχιακών αιχμών. Γιά τούς λόγους αυτούς οι προβλέψεις τού πίνακα Π.4.4 έχουν ενδεικτική μόνο σημασία.

4.3 Βιομηχανική/ Επαγγελματική Κατανάλωση

Η εξέλιξη τής βιομηχανικής/ επαγγελματικής κατανάλωσης παρουσιάζεται στόν πίνακα Π.4.5. Παρατηρούμε ότι η κατανάλωση μειώθηκε στην αρχή τής δεκαετίας τού '80 χωρίς νά παρουσιάσει αυξητικές τάσεις στην συνέχεια. Σημειώνεται ότι η αύξηση πού παρατηρείται τά τελευταία χρόνια οφείλεται στό ότι οι καταναλώσεις τού εργοστασίου τής ΕΒΟ στό Λαύριο καί τών Διυλιστηρίων Ασπροπύργου μεταβιβάστηκαν τό 1987 από τίς 'λοιπές' κατηγορίες στό βιομηχανικό/ επαγγελματικό τιμολόγιο.

Γιά τήν περίοδο 1990-2010 εά γίνει η παραδοχή ότι η επαγγελματική/ βιομηχανική κατανάλωση εά παραμείνει στό επίπεδο τού 1989, δηλαδή στό 32.000.000 μ3 κάθε χρόνο. Η παραδοχή αυτή είναι σύμφωνη μέ τήν μέχρι σήμερα εξέλιξη τής κατανάλωσης, τήν ανάγκη περιορισμού τής βιομηχανικής δραστηριότητας (ιδιαίτερα στην περιοχή τού Λεκανοπέδιου) καθώς καί μέ τήν ανάγκη περιορισμού τής κατανάλωσης, τήν ανακύκλωση νερού, κλπ, πού πιθανόν νά επιβληθούν sé περίπτωση στενότητας υδατικών πόρων.

4.4 Δημόσια/ Δημοτική Κατανάλωση

Η εξέλιξη τής Δημόσιας/ Δημοτικής κατανάλωσης παρουσιάζεται στόν πίνακα Π.4.5 μαζί μέ τήν δωρεάν παροχή γιά τήν ύδρευση κοινόχρηστων χώρων. Σημειώνεται ότι γιά τό 1988 καί 1989 τμήμα τής μέχρι τότε

δωρεάν παραχής για την ύδρευση κοινόχρηστων χώρων τιμολογήθηκε στην κατηγορία της δημόσιας/ δημοτικής κατανάλωσης. Για τα στοιχεία του τού 1987 υπάρχει αβεβαιότητα και είναι πιθανό τμήμα της κατανάλωσης για δωρεάν ύδρευση κοινόχρηστων χώρων να έχει καταχωρηθεί και στην κατηγορία της δημόσιας/ δημοτικής κατανάλωσης. Παρουσιάζεται πάντως σταθερά αυξητική τάση για την κατηγορία αυτή της κατανάλωσης.

Από τα στοιχεία του πίνακα Π.4.5 και την εξέλιξη του πληθυσμού της Πρωτεύουσας κατά την δεκαετία του '80 προκύπτει ότι η κατανάλωση αυτής της κατηγορίας αυξήθηκε από 4,9 μ³/ κάτοικο/ έτος τό 1981 σε 7,9 μ³/ κάτοικο/ έτος τό 1989, δηλαδή με μέσο ετήσιο ρυθμό 5,4%. Εάν δεχθούμε ότι ο ρυθμός αυτός θα εξακολουθήσει να ισχύει κατά την περίοδο 1990-2010 και με δεδομένη την προβλεπόμενη εξέλιξη του πληθυσμού της Πρωτεύουσας, προκύπτει μέση κατανάλωση 22,6 μ³/ κάτοικο/ έτος ή 62 λίτρα/ κάτοικο/ ημέρα. Η εξέλιξη αυτή δεν θεωρείται ρεαλιστική και θα θεωρηθεί ενδεικτικά ότι η κατανάλωση θα διπλασιαστεί μέχρι τό 2010.

4.5 Λοιπές Κατηγορίες

Οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν την κατανάλωση πυροσβεστικών κρουστών, φιλανθρωπικών ιδρυμάτων, του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς, τις ανάγκες εφοδιασμού πλοίων, τις παροχές αδιούλιστου νερού, κλπ, ενώ μέχρι τό 1987 περιελάμβαναν την τις καταναλώσεις της ΕΒΟ Λαυρίου και των Διυλιστηρίων Ασπροπύργου, που στην συνέχεια μεταφέρθηκαν στο βιομηχανικό/ επαγγελματικό τιμολόγιο. Η παρατηρούμενη τάση είναι αυξητική (βλέπε πίνακα Π.4.5), και ενδεικτικά θα δεχτούμε διπλασιασμό της κατανάλωσης μέχρι τό 2010.

4.6 Συνολική Κατανάλωση

Η προβλέψεις της μελλοντικής κατανάλωσης που δόθηκαν παραπάνω συνοψίζονται στον πίνακα Π.4.6. Τα μεγέθη που δίνονται για την κοινή κατανάλωση και την κατανάλωση για ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ είναι τα "πραγματικά", δεν εμφανίζονται δηλαδή μειωμένα λόγω σφαλμάτων υδρομετρητών όπως έχει εκτιμηθεί ότι συμβαίνει με την μέχρι τώρα τιμολογημένη κατανάλωση. Οι απώλειες περιορίζονται κατά συνέπεια στις διαρροές από τό δίκτυο, οι οποίες έχουν ληφθεί σαν τό 10% της ολικής κατανάλωσης (βλέπε πίνακα Π.3.4). Τό συμπέρασμα είναι ότι η αύξηση της συνολικής κατανάλωσης κατά την περίοδο 1990-2010 θα είναι της τάξης του 55%. Γραφικά η εξέλιξη της κοινής κατανάλωσης εμφανίζεται στο σχέδιο 4.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.1: Πρόβλεψη Κοινής Κατανάλωσης για την Περίοδο 1990-2010

Ετος	Ειδική κατανάλωση (λίτρα)	Πληθυσμός	Συνολική κατανάλωση (μ3)	
1990	170	3.348.700	207.780.000	(174,500,000)
1995	183	3.527.110	235.590.000	(196,720,000)
2000	195	3.668.600	261.110.000	(218,030,000)
2005	208	3.796.800	288.253.000	(234,900,000)
2010	220	3.913.800	314.270.000	(262,420,000)

Σημείωση: Σε παρένθεση σημειώνεται η κοινή κατανάλωση που προκύπτει μετά την αφαίρεση του 16,5% της πραγματικής κατανάλωσης που έχει εκτιμηθεί ότι αντιστοιχεί σε σφάλματα υδρομετρητών. Αυτό γίνεται για να διευκολυνθεί η σύγκριση με τα στοιχεία του πίνακα Π.4.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.2: Εξέλιξη Κοινής Κατανάλωσης κατά την Περίοδο 1975-89

Ετος	Συνολική κατανάλωση (μ3)	Μήκος αγωγών ύδρευσης (μ)
1975	105.376.365	
1976	103.338.734	4.673.943
1977	112.311.757	4.891.503
1978	114.803.105	5.144.106
1979	124.423.772	5.336.218
1980	128.096.754	5.531.605
1981	136.926.654	5.724.431
1982	130.800.985	5.802.008
1983	120.228.053	5.889.870
1984	127.603.194	6.050.903
1985	142.565.767	6.186.168
1986	136.719.280	6.308.356
1987	150.742.992	6.407.196
1988	160.574.509	6.478.896
1989	170.051.115	6.574.303

Πηγή: ΕΥΔΑΠ, Διεύθυνση Οικονομικού

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.3: Κατανάλωση Υδρευόμενων Περιοχών Αττικής εκτός Περιφέρειας Πρωτεύουσας

Δήμος/ Κοινότητα	Μέση ετήσια τιμολο- γημένη κατανάλωση ανά μόνιμο κάτοικο (λ/τρα/κάτοικο/ημέρα)	Μέση μηνιαία κατα- νάλωση Ιανουαρίου ανά μόνιμο κάτοικο (λ/τρα/κάτοικο/ημέρα)	Μέση μηνιαία κατα- νάλωση Αυγούστου ανά μόνιμο κάτοικο (λ/τρα/κάτοικο/ημέρα)
ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αγ. Κων/νος Λαυρίου	135	67	152
Αγιος Στέφανος	231		
Ανάβυσσος	764	380	1115
Ανοιξίς	226		
Αναούσα	626	442	928
Ανω Λίδια	124	119	125
Αρτέμιδα-Λούττα	1155	545	2090
Αχαρνάι	116	113	152
Βάρη	15		
Γέρακας	137	81	208
Γλυκά Νερά	269	197	298
Καλύβια Θορικού	426	305	688
Κερατέα	474	346	658
Κουβαράς	192	160	245
Κρωπία	369	275	512
Λαύριο	10		
Μαρσθάνος	327		
Παιανία	454	394	407
Παλαιά Φώκεια	870	580	1977
Παλλήνη	178		
Πικέρμι	653	438	943
Ραφήνα	597	336	1125
Μαρκόπουλο Μεσογ.	540	367	812
Νέα Μάκρη	509	250	908
Σαρωνίδα	941	614	2442
Σπάτα	234	216	250
Φυλή	158	43	365
ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ			
Ασπρόπυργος	331	226	361
Βιλλία	122	40	264
Ελευσίνα	204	159	256
Ερυθραί	149	98	492
Μάνδρα	282	245	336
Θινόη	244		

Πηγή: ΕΥΔΑΠ, Μηχανογραφική Υπηρεσία | Επεξεργασία παρούσας έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.4: Πρόβλεψη Κατανάλωσης για Ενίσχυση Δικτύων ΟΤΑ για την Περίοδο 1990-2010

Ετος	Υδρευόμενος πληθυσμός Αττικής	Υδρευόμενος πληθυσμός Βοιωτίας	Κατανάλωση (μ3)	
1990	334.260	11.200	61.155.000	(30.558.000)
1995	470.088	11.200	85.309.000	(42.655.000)
2000	522.050	11.200	94.360.000	(47.180.000)
2005	571.370	11.200	103.088.000	(51.544.000)
2010	618.320	11.200	111.398.000	(55.699.000)

Σημείωση: Σε παρένθεση σημειώνεται η κοινή κατανάλωση που προκύπτει μετά την αφαίρεση του 50% της πραγματικής κατανάλωσης που έχει εκτιμηθεί ότι αντιστοιχεί σε σφάλματα υδρομετρητών. Η τιμολογημένη κατανάλωση για ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ τό 1989 ήτανε 34.292.163 μ3.

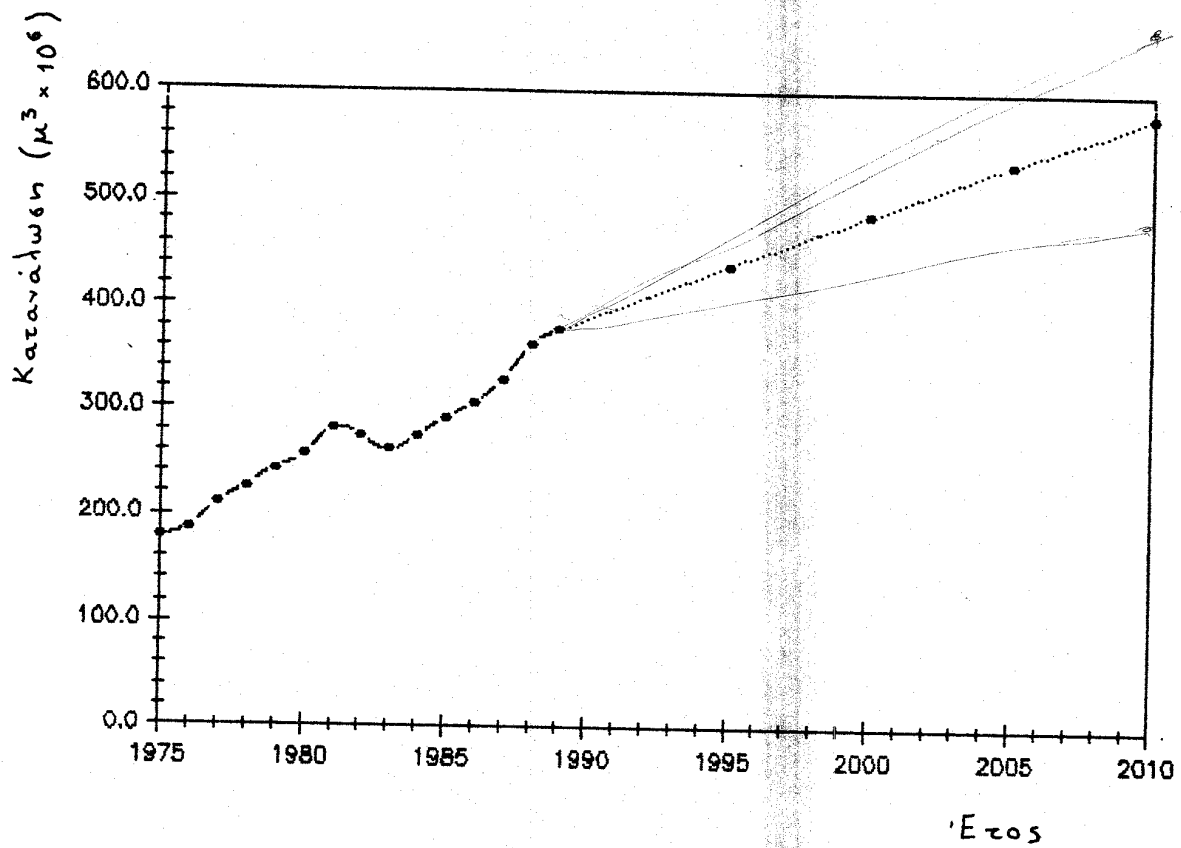
ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.5: Εξέλιξη Μικρότερων Κατηγοριών Κατανάλωσης κατά την Περίοδο 1975-89

Ετος	Βιομηχανικά/ επαγγελματικά (μ3)	Δημόσια/ δημοτικά (μ3)	Ωρεών παροχές (μ3)	Λοιπές κατηγορίες (μ3)
1975	20.526.716	10.967.000		2.625.166
1976	25.689.143	11.647.175		2.562.928
1977	27.001.830	11.857.512	1.594.234	2.654.902
1978	27.975.904	12.151.436	1.531.518	2.320.659
1979	28.596.565	12.506.019	1.536.828	2.289.437
1980	27.976.108	12.235.026	1.712.764	2.083.935
1981	27.845.224	12.822.079	2.079.026	2.096.511
1982	25.831.163	13.113.913	2.352.518	2.395.589
1983	23.259.390	13.717.009	2.418.948	4.137.854
1984	24.119.615	15.534.596	2.511.574	5.187.042
1985	24.876.909	17.141.739	3.321.268	5.635.031
1986	24.315.925	17.269.071	4.575.464	4.501.970
1987	27.397.201	26.690.456	(4.532.173)	4.413.288
1988	30.390.791	23.386.051	1.381.508	4.705.567
1989	31.399.415	25.084.921	1.537.350	5.164.164

Πηγή: ΕΥΔΑΠ, Διεύθυνση Οικονομικού

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4.6: Πρόβλεψη Συνολικής Κατανάλωσης για την Περίοδο 1990-2010

Ετος	Κοινή κατανάλωση (μ3)	Ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ (μ3)	Βιομηχανικά/ επαγγελματικά (μ3)	Δημόσια/ δημοτικά (μ3)	Λοιπές κατηγορίες (μ3)	Διαρροές (μ3)	Συνολική κατανάλωση (μ3)
1990	207.780.000	61.155.000	32.000.000	28.000.000	5.200.000	37.200.000	371.300.000
1995	235.590.000	85.309.000	32.000.000	34.700.000	6.500.000	43.800.000	437.900.000
2000	261.110.000	94.360.000	32.000.000	41.400.000	7.800.000	48.500.000	485.200.000
2005	288.253.000	103.088.000	32.000.000	48.000.000	9.100.000	53.400.000	533.800.000
2010	314.270.000	111.398.000	32.000.000	53.200.000	10.400.000	57.900.000	579.200.000



Σχέδιο 4.1: Συνολική Κατανάλωση Νερού, 1975-2010

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ (1989α)

Πολεοδομική Οργάνωση και Οικιστικά Χαρακτηριστικά των Μεγάλων Αστικών Κέντρων, Έρευνα 1988, Τόμος I: Χρήσεις Γής και Οικιστικές Συνθήκες (Προσωρινά Στοιχεία)

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ (1989β)

Πολεοδομική Οργάνωση και Οικιστικά Χαρακτηριστικά των Μεγάλων Αστικών Κέντρων, Έρευνα 1988, Τόμος II: Κατοικίες, Καταστήματα, Κτιριακό Κεφάλαιο, Τιμές Ακινήτων, (Προσωρινά Στοιχεία)

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ (1989γ)

Συνθήκες και Τάσεις στην Αγορά Κατοικίας των Μεγάλων Αστικών Κέντρων, Δειγματοληπτική Έρευνα Νοικοκυριών-Κατοικιών, ΔΕΠΟΣ-ICAP 1988

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1963)

Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 1961, Τεύχος III: Δημογραφικά, κοινωνικά, και οικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Συνθήκες στεγασής των νοικοκυριών

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1973α)

Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 1971, Τόμος III: Στοιχεία εσωτερικής μεταναστεύσεως του πληθυσμού και συνθηκών στεγασής των νοικοκυριών

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1973β)

Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 1971, Τόμος II: Δημογραφικά και Κοινωνικά Χαρακτηριστικά του Πληθυσμού

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1979)

Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος, έτους 1978. Αντίστοιχα τεύχη των ετών 1962-1977.

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1980)

Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1982)

Πραγματικός Πληθυσμός της Ελλάδος κατά την Απογραφή της 5 Απριλίου 1981. Αντίστοιχα τεύχη των Απογραφών 1951, 1961, 1971.

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1984)

Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 1981, Τόμος II: Δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1986)

Στατιστική της Φυσικής Κινήσεως του Πληθυσμού της Ελλάδος έτους 1983. Αντίστοιχα τεύχη των ετών 1956-1982.

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1987α)

Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 1981, Τόμος IV: Κατοικίες, συνθήκες στεγασής νοικοκυριών, εσωτερική μετανάστευση και παλιν-νόστηση

- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1987β)
Στατιστική του Τουρισμού, έτη 1984 και 1985
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1988α)
Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος, έτος 1987
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1988β)
Ερευνα Εργατικού Δυναμικού (Απασχολήσεως), έτος 1987. Αντίστοιχα τεύχη των ετών 1981-86.
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (1988γ)
Στατιστική της Εργασίας, 1988. Αντίστοιχα τεύχη των ετών 1981-87
- ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ (1988)
Ετήσιο Στατιστικό Δελτίο, 1988
- ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ (1990)
Μηνιαίο Στατιστικό Δελτίο, Ιανουάριος 1990
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (1985)
Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής
- AUSTRALIA BUREAU OF STATISTICS (1984)
Year Book Australia, No 68, 1984
- THACKRAY J.E., and ARCHIBALD G. (1981)
The Severn-Trent Studies of Industrial Water Use, Proceedings of the Institution of Civil Engineers, August
- THACKRAY J.E., COCKER V., ARCHIBALD G. (1978)
The Malvern and Mansfield Studies of Domestic Water Usage, Proceedings of the Institution of Civil Engineers, February.
- TWORT A.C., LAW F.M., CROWLEY F.W. (1985)
Water Supply, 3rd edition, Edward Arnold publishers, London, 548pp
- UNITED STATES BUREAU OF CENSUS (1987)
Statistical Abstract of the U.S.A., 1987, 107th edition
- WATER AUTHORITIES ASSOCIATION (1985)
Leakage Control Policy and Practice
Report originally published as National Water Council/ Department of the Environment Technical Committee report number 26 (United Kingdom)
- WATSON J.D.&D.M., ΚΟΜΗΣ Δ.Δ., ΣΩΤΗΡΙΟΥ Δ.Α. (1979)
Ερευνα του Τρόπου Τελικής Διάθεσης των Λυμάτων Μέγανος Περιοχής Πρωτεύουσας από Τεχνικής και Οικονομικής Απόψεως και Προκαταρκτική Μελέτη, Τόμος Ι.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΔΗΜΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ

Οι Δήμοι και Κοινότητες οι οποίοι κατατάσσονται από την ΕΣΥΕ στην Περιφέρεια Πρωτευούσης είναι οι εξής:

Δ. Αθηναίων	Δ. Νέων Λιτσίων	Δ. Πειραιώς
Δ. Αγ. Βαρβάρας	Δ. Παλαιού Θαλήρου	Δ. Αγ. Ιωάννη Ρέντη
Δ. Αγ. Παρασκευής	Δ. Περιστέρου	Δ. Δραπετσώνας
Δ. Αγ. Δημητρίου	Δ. Πετρουπόλεως	Δ. Κερατσινίου
Δ. Αγ. Αναργύρων	Δ. Ταύρου	Δ. Κορυδαλλού
Δ. Αιγάλεω	Δ. Υμηττού	Δ. Νικαίας
Δ. Αλίμου	Δ. Χαϊδαρίου	Δ. Περάματος
Δ. Αμαρουσίου	Δ. Χαλανδρίου	
Δ. Αργυρουπόλεως	Δ. Χολαργού	
Δ. Βύρωνα		
Δ. Γαλατσίου	Κ. Βούλας	
Δ. Γλυφάδας	Κ. Βουλιαγμένης	
Δ. Δάφνης	Κ. Βριλησσίων	
Δ. Ζωγράφου	Κ. Εκάλης	
Δ. Ηλιουπόλεως	Κ. Ελληνικού	
Δ. Ηρακλείου	Κ. Λυκαβρύσσης	
Δ. Καισαριανής	Κ. Μελισσίων	
Δ. Καλλιθέας	Κ. Ν. Ερυθραίας	
Δ. Καματερού	Κ. Ν. Πεντέλης	
Δ. Κηφισιάς	Κ. Ν. Χαλκηδόνος	
Δ. Μεταμορφώσεως	Κ. Ν. Ψυχικού	
Δ. Μοσχάτου	Κ. Παπάγου	
Δ. Νέας Ιωνίας	Κ. Πεντέλης	
Δ. Νέας Σμύρνης	Κ. Πεύκης	
Δ. Ν. Φιλαδέλφειας	Κ. Φιλοθέης	
	Κ. Ψυχικού	

Η περιοχή του Λεκανοπέδιου Αττικής κατά την μελέτη Watson περιλαμβάνει επί πλέον τους εξής Δήμους/Κοινότητες:

Δ. Άνω Λιτσίων	Κ. Ζεφυρίου
Δ. Αχαρνών	Κ. Κρυσσερίου
Κ. Αγ. Στεφάνου	Κ. Μπάλας
Κ. Αναξίεως	Κ. Σταμάτας
Κ. Βάρης	Κ. Φυλής
Κ. Δρασιάς	

Τά 13 πολεοδομικά συγκροτήματα της Χώρας όπως προσδιορίστηκαν για την απογραφή του 1981 είναι τά εξής:

Αθηνών (Περιφέρεια Πρωτευούσης)	Καλαμάτας
Θεσσαλονίκης	Κατερίνης
Πατρών	Χίου
Ηρακλείου	Αιγίου
Βόλου	Ερμούπολεως
Χανίων	Σπάρτης
Αγρινίου	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΛΑΔΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΟΣ

Κατηγορία	Κωδικοί ΕΣΥΕ	Περιγραφή
(1) Πρωτογενής παραγωγή	11, 12, 13, 14, 15, 16	Ορυχεία, Μεταλλεία, Λατομεία, Αλυκές
(2) Βιομηχανία-βιοτεχνία (βαρείά, αχλούσα)	25, 33, 34, 35, 36, 37, 38	Βιομηχανίες Ξύλου (κατεργασία, οικοδομικά υλικά, καθαοπλεκτική) οικοδομικά υλικά (ασβεστοποιία, τσιμέντα, μάρμαρα, κλπ), υαλουργία, μεταλλουργικές βιομηχανίες, κατασκευή μηχανών, ηλεκτρικών συσκευών, και μεταφορικών μέσων.
(3) Βιομηχανία-βιοτεχνία (χημική, αχλούσα)	20, 21, 27, 29, 30, 31, 32	Βιομηχανίες ειδών διατροφής, ποτών, χαρτιού, δέρματος, γουναρικών, πλαστικών, χημικών προϊόντων (λιπάσματα, φαρμακευτικά προϊόντα, απορρυπαντικά, καλλυντικά, κλπ)
(4) Βιομηχανία-βιοτεχνία (λοιποί κλάδοι)	22, 23, 24, 26, 28, 39	Καπνοβιομηχανίες, υφαντικές βιομηχανίες, βιομηχανίες υποδημάτων, επίπλων, τυπογραφικές εργασίες
(5) Οργανισμοί κοινής ωφέλειας	41, 42	Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση
(6) Χονδρικό εμπόριο	61, 62, 63	Εμπόριο γεωργικών/ δασικών προϊόντων, ζώων, καυσίμων, ορυκτών, μετάλλων, Ξυλείας, οικοδομικών υλικών, χημικών προϊόντων, μηχανημάτων, επίπλων, υφασμάτων, ειδών διατροφής, απορριμάτων, μεσίτες, αντιπρόσωποι
(7) Λιανικό εμπόριο (ισπανίο, ειδικό)	641, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 652, 654, 656	Υποδήματα, δερμάτινα είδη, έπιπλα, οικιακές συσκευές, αυτοκίνητα, μεγάλα καταστήματα γενικών πωλήσεων, αθλητικά είδη
(8) Λιανικό εμπόριο (συχνό, τοπικό)	642, 643, 651, 653, 655	Είδη διατροφής, φαρμακεία, πρατήρια βενζίνης, βιβλία/ χαρτικά, ψιλικά
(9) Εστιατόρια/ ζαχαροπλαστεία	661	
(10) Ξενοδοχεία	662, 663	
(11) Μεταφορές, επικοινωνίες, αποθηκείσεις	71, 72, 73	
(12) Τράπεζες	81	
(13) Διεκπεραιώσεις υποθέσεων	82, 83, 84, 85	Ασφάλειες, γραφεία μηχανικών, ναυτικών, λογιστών, διαφημιστών, ενοικιάσεων (μηχανών, συσκευών, ακινήτων)
(14) Υπηρεσίες υγιεινής	92, 95	Κλινικές, νοσοκομεία, οδοντιατρεία, ιατρεία, μικροβιολογικά εργαστήρια, κτηνιατρικές υπηρεσίες

Κατηγορία	Κωδικοί ΕΣΥΕ	Περιγραφή
(15) Αναψυχή, πολιτισμός	97	Παραγωγή κινηματογραφικών/ τηλεοπτικών ταινιών, κινηματογράφοι, θέατρα, θέατρα, βιβλιοθήκες, μουσεία, αθλητικοί χώροι, αρχαιολογικοί χώροι
(16) Προσωπικές υπηρεσίες	98	Πλυντήρια, καθαριστήρια, μανταρίσματα ενδυμάτων, κουρεία, κομμωτήρια, φωτογραφεία
(17) Κρατικές υπηρεσίες, δήμοι		
(18) Περίθαλψη, υγεία		
(19) Λοιποί κλάδοι		
(20) Κενά καταστήματα		

Πηγές: ΔΕΠΟΣ, 1989β : ΕΣΥΕ, 1980

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ

Η ΔΕΠΟΣ στά πλαίσια τής έρευνάς της σχετικά μέ τήν πολεοδομική οργάνωση καί τά οικιστικά χαρακτηριστικά τών μεγάλων αστικών κέντρων τής Ελλάδος καθόρισε ζώνες στήν Πρωτεύουσα μέ πολεοδομικά καί κοινωνικά κριτήρια. Οι πολεοδομικές ζώνες καθορίστηκαν ως εξής:

- Η κεντρική ζώνη Ι περιλαμβάνει τούς Δήμους Αθηναίων καί Πειραιά που λόγω τού ειδικού τούς βάρους αντιμετωπίστηκαν χωριστά άν καί δέν έχουν τήν μεγαλύτερη μέση πυκνότητα.
- Η περικεντρική ζώνη ΙΙ περιλαμβάνει τούς υπόλοιπους δήμους καί κοινότητες μέ πυκνότητα μεγαλύτερη από 100 κατοίκους ανά εκτάριο, μέ βάση τήν απογραφή τού 1981.
- Η προαστιακή ζώνη ΙΙΙ περιλαμβάνει τούς υπόλοιπους Δήμους καί Κοινότητες τής Περιφέρειας Πρωτεύουσας.

Αναλυτικά, η ζώνη ΙΙ περιλαμβάνει τούς εξής δήμους/ κοινότητες:

Δραπετσώνα	Γαλάτσι	Δάφνη
Κερατσίνι	Νέα Ιωνία	Παλαιό Φάληρο
Νίκαια	Νέα Φιλαδέλφεια	Νέα Σμύρνη
Κορυδαλλός	Βύρωνα	Καλλιθέα
Αγία Βαρβάρα	Καισαριανή	Νέα Χαλκηδόνα
Περιστέρι	Ζωγράφου	
Αιγάλεω	Υμηττός	

Οι δήμοι/ κοινότητες τής ζώνης ΙΙΙ είναι:

Αγία Παρασκευή	Μοσχάτο	Άγιος Ιωάννης Ρέντης
Βριλήσσια	Ηράκλειο	Ταύρος
Χαλάνδρι	Αμαρούσιο	Πέραμα
Χολαργός	Μελίσσια	Χαϊδάρι
Παπάγου	Νέα Πεντέλη	Πετρούπολη
Ψυχικό	Πεντέλη	Νέα Λιόσια
Νέο Ψυχικό	Ηλιοπούλη	Καματερό
Φιλοθέη	Αργυρούπολη	Άγιοι Ανάργυροι
Κηφισιά	Άλιμος	Μεταμόρφωση
Βούλα	Άγιος Δημήτριος	Λυκόβρυση
Βουλιαγμένη	Ελληνικό	Πεύκη
Εκάλη	Νέα Ερυθραία	
	Γλυφάδα	

Ο καθορισμός τών κοινωνικών ζωνών έγινε από τήν ΔΕΠΟΣ μέ βάση τό μέσο επίπεδο μηνιαίων αγορών ανά νοικοκυριά ως εξής:

- Ζώνη Α υψηλών εισοδημάτων μέ μέσο μηνιαίο επίπεδο αγορών μεγαλύτερο από 67500 δραχμές
- Ζώνη Β μεσαίων εισοδημάτων μέ μέσο μηνιαίο επίπεδο αγορών μικρότερο από 67500 καί μεγαλύτερο από 63000 δραχμές

- Ζώνη Γ χαμηλών εισοδημάτων με μέσο μηνιαίο επίπεδο αγορών μικρότερο από 63000 δραχμές

Οι δήμοι και κοινότητες της Ζώνης Α είναι:

Βούλα	Φιλοθέη
Βουλιαγμένη	Παπάγου
Παλαιό Θάληρο	Αγία Παρασκευή
Νέα Σμύρνη	Χαλάνδρι
Κηφισιά	Χολαργός
Εκάλη	Βριλήσσια
Ψυχικό	
Νέο Ψυχικό	

Η ζώνη Β περιλαμβάνει τους εξής δήμους/ κοινότητες

Αθήνα	Ζωγράφου	Νέα Πεντέλη
Πειραιάς	Ηλιοπούλη	Πεντέλη
Αγιος Δημήτριος	Ηράκλειο	Κορυδαλλός
Αλιμος	Καισαριανή	Νέα Φιλαδέλφεια
Αμαρούσιον	Καλλιθέα	Νέα Χαλκηδόνα
Αργυρούπολη	Μοσχάτο	
Βύρωνα	Υμηττός	
Γαλάτσι	Ελληνικό	
Γλυφάδα	Μελίσσια	
Δάφνη	Νέα Ερυθραία	

Οι δήμοι και κοινότητες της ζώνης Γ είναι:

Αγιος Ιωάννης Ρέντης	Αγία Βαρβάρα	Καματερό
Ταύρος	Περιστέρι	Αγιοι Ανάργυροι
Δραπετσώνα	Χαιδάρι	Μεταμόρφωση
Κερατσίνι	Πετρούπολη	Νέα Ιωνία
Πέραμα	Αιγάλεω	Λυκόβρυση
Νίκαια	Νέα Λιόσια	Πεύκη

Οι δήμοι/ κοινότητες της ζώνης ΙΙΙ διαχωρίζονται με βάση την κοινωνική ζώνη όπου ανήκουν ως εξής:

Κοινωνική ζώνη Α	Κοινωνική ζώνη Β	Κοινωνική ζώνη Γ
Αγία Παρασκευή	Μοσχάτο	Αγιος Ιωάννης Ρέντης
Βριλήσσια	Ηράκλειο	Ταύρος
Χαλάνδρι	Αμαρούσιο	Πέραμα
Χολαργός	Μελίσσια	Χαιδάρι
Παπάγου	Νέα Πεντέλη	Πετρούπολη
Ψυχικό	Πεντέλη	Νέα Λιόσια
Νέο Ψυχικό	Ηλιοπούλη	Καματερό
Φιλοθέη	Αργυρούπολη	Αγιοι Ανάργυροι
Κηφισιά	Αλιμος	Μεταμόρφωση
Βούλα	Αγιος Δημήτριος	Λυκόβρυση
Βουλιαγμένη	Ελληνικό	Πεύκη
Εκάλη	Νέα Ερυθραία	
	Γλυφάδα	