

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

ΣΕΙΡΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

**Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ  
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**Ελευθερία Ανδρουλάκη**

**Βόλος 2007, no 11**

DISCUSSION PAPER SERIES

UNIVERSITY OF THESSALY  
DEPARTMENT OF PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT  
LABORATORY OF DEMOGRAPHIC AND SOCIAL ANALYSES

04.640 949 5  
ΝΔ



# Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ελευθερία Ανδρουλάκη

Βόλος 2007, no 11



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΔΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ  
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Εκπαίδευσης και Αρχικής  
Επαγγελματικής Κατάρτισης



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 6654/1  
Ημερ. Εισ.: 10-10-2008  
Δωρεά: κ. Βύρων Κοτζαμάνης  
Ταξιθετικός Κωδικός: A  
304.640 949 5  
ΑΝΔ

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο κείμενο αυτό παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της θνησιμότητας στην Ελλάδα. Ειδικότερα, μετά από μια σύντομη αναφορά στα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, δίδεται αρχικά η διαχρονική εξέλιξη της θνησιμότητας σε εθνικό επίπεδο από τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα έως τις αρχές της τρέχουσας δεκαετίας και στη συνέχεια παρατίθενται οι νέοι πίνακες θνησιμότητας που υπολογίσαμε για τα κεντρικά έτη 1981, 1991 και 2001 τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και στους Νομούς της χώρας με βάση, αφενός μεν τον πληθυσμό των απογραφών, αφετέρου δε τους θανάτους γύρω από τα απογραφικά έτη\*. Ακολουθεί ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων της εργασίας και επιχειρείται μια πρώτη απάντηση στο κεντρικό ερώτημα: διαφαίνονται την τελευταία τριακονταετία τάσεις σύγκλισης της θνησιμότητας σε περιφερειακό επίπεδο;

**Λέξεις-Κλειδιά:** Πίνακες Επιβίωσης (Θνησιμότητας), Βρεφική Θνησιμότητα, Μέση προσδοκώμενη ζωή στις διάφορες ηλικίες, διαχωρική σύγκλιση.

### Abstract

In the following working paper we describe and analyze the diachronic evolution of mortality in Greece. After a short reference to the methodological tools of analysis of mortality, we describe the diachronic development of the phenomenon in national level since the appearance of certain data, that is to say since the end of the 19<sup>th</sup> century. Then we refer to the existing Life Tables in national and regional level and we create new ones for the central years 1981, 1991 and 2001 at national, and territorial level of the 51 Prefectures of the country. We use data from the inventories of population 1981, 1991 and 2001 and other records which was given to the Laboratory Demographic and Social Analyses of the Department of Planning, Urban planning and Regional Development, University of Thessaly by the Greek National Statistical Organization under the program 'e-Demography', financed by the ministry of Education. Next, we analyze the results about the expected life at birth, 15, 45 and 65 years at the national and territorial level. The question we try to answer concerns the inter-territorial convergence of the mortality phenomenon among these examined administrative spatial levels (51 prefectures).

**Key-Words:** Life Tables, Life expectancy at birth and various ages, Infant mortality, Male excess-mortality, Regional analysis, inter-territorial convergence.

---

Δεδομένα που διέθεσε η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία στο Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων του Τμήματος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ, ενίσχυση των ερευνητικών ομάδων του Παν. Θεσσαλίας: "e-DEMOGRAPHY- Ψηφιακή υποδομή πληροφόρησης, τεκμηρίωσης και ανάλυσης της δημογραφικής πληροφορίας" που χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Παιδείας).

<b>Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....</b>	<b>1</b>
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ .....	1
3. ΑΠΟ ΤΑ ΤΕΛΗ ΤΟΥ 19 <sup>ΟΥ</sup> ΕΩΣ ΤΗΝ ΑΥΓΗ ΤΟΥ 21 <sup>ΟΥ</sup> ΑΙΩΝΑ: Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	3
3.1 Η εξέλιξη της θνησιμότητας στη νεότερη Ελλάδα: αδρές τάσεις.....	3
3.2 Η εξέλιξη της θνησιμότητας μέχρι τη δεκαετία του 1950.....	6
3.3 Η εξέλιξη της θνησιμότητας μεταπολεμικά (1957-2001).....	7
4. Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ .....	17
4.1. Μεθοδολογική προσέγγιση.....	17
4.2. Η μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση κατά φύλο και νομό, 1981- 2001 .....	18
4.3 Η ταξινόμηση των νομών με βάση την μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση (1981/ 2001) .....	20
4.4 Το ερώτημα της σύγκλισης: η καθολική αύξηση του μέσου όρου ζωής συμβάλει την άμβλυνση των διαφορών ανάμεσα στους νομούς.....	21
5. Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ, ΠΡΩΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	27
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>29</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....</b>	<b>31</b>
ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ, ΥΠΑΡΧΟΝΤΕΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ .....	31
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....</b>	<b>33</b>
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ .....	33

## *Η διαχρονική εξέλιξη της θνησιμότητας στην Ελλάδα*

### **1. Εισαγωγή**

Ήδη από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα σε ορισμένες χώρες της Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης, εκκινεί η πτώση της θνησιμότητας. Οι πρώτες ασθένειες που αντιμετωπίστηκαν δραστικά ήταν οι θανατηφόρες λοιμώδεις νόσοι με αποτέλεσμα να περιοριστούν σημαντικά οι εξάρσεις των επιδημιών. Στην χώρα μας, η συρρίκνωση της θνησιμότητας ξεκινά στα τέλη του ΧΙΧου αιώνα. Στη διάρκεια του ΧΧου αιώνα, ο 'μέσος όρος ζωής' στη γέννηση διπλασιάζεται, ενώ οι παράγοντες που επιδρούν στη θνησιμότητα μεταβάλλονται διαχρονικά με άμεσες επιπτώσεις τόσο στη μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση όσο και στην προσμετρώμενη στις διαδοχικές μετά τη γέννηση ηλικίες. Το σημαντικότερο ρόλο στη στην αύξηση του μέσου όρου ζωής στη διάρκεια αυτής της περιόδου διαδραμάτισε προφανώς η συρρίκνωση της θνησιμότητας στην ηλικιακή ομάδα 0-1 ετών (ΕΣΥΕ, 1966:51, 1980:60, Γ.Φ. Ταπεινός, 1993:193-234, 2002:89, 109-116 ).

Στο κείμενο αυτό γίνεται μια επισκόπηση των τάσεων και εξελίξεων της θνησιμότητας σε εθνικό επίπεδο στη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα στην Ελλάδα, παρουσιάζονται οι υπάρχοντες Πίνακες Επιβίωσης και καταρτίζονται για τα τελευταία απογραφικά έτη νέοι για κάθε έναν από τους 51 νομούς της χώρας. Στη συνέχεια εξετάζεται η διαχρονική εξέλιξη των προσδόκιμων ζωής στη γέννηση, τα 15, 45 και 65 έτη τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Η ανάλυση γίνεται υπό το πρίσμα του ερωτήματος της διαχρονικής σύγκλισης ή μη της θνησιμότητας ανάμεσα στις επί μέρους χωρικές ενότητες και ηλικιακές ομάδες.

### **2. Μεθοδολογία – Πηγές και Δεδομένα**

Η θνησιμότητα εξετάζεται με πολλαπλούς τρόπους και ευρύτητα μεθοδολογιών. Στην εργασία αυτή χρησιμοποιούνται οι τρέχοντες δείκτες ανάλυσης, όπως οι αδροί δείκτες<sup>1</sup>, ο

---

<sup>1</sup> Υπολογίζονται –συνήθως– με αριθμητική βάση το 1000 μέσω του λόγου φαινόμενο/πληθυσμός.



δείκτης βρεφικής θνησιμότητας<sup>2</sup>, και η προσδοκώμενη ζωή στην γέννηση και στα 15, 45 και 65 έτη που προκύπτει από τους Πίνακες Επιβίωσης, πίνακες που επιτρέπουν την ακριβή περιγραφή του τρόπου με τον οποίο πεθαίνουν προοδευτικά τα μέλη μιας πραγματικής ή υποθετικής γενεάς. Η συνήθης διαδικασία υπολογισμού των πινάκων επιβίωσης αναλύεται εκτενώς στην σχετική ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία (βλ. ενδεικτικά Π. Καραδήμας, 1978:169-313, Γ. Παπαευαγγέλου και Κ. Τσίμπος, 1992/1993:15-67, Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, 1993:5-16, Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, 2004:123-161, Γ. Σιάμπος, 1993:307-344, Γ.Φ. Ταπεινός, 1993:193-234 Γ.Φ. Ταπεινός, 2002:61-62, Ι.Α. Σάκαλης, 1977:159-167, L. Henry, 1976:135-158, R. Pressat, 1980:107-152, Rowland, D.T., 2003:265-294, G. Wunsch κ.ά (eds), 2002).

Με δεδομένη τη φύση και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων στη χώρα μας προχωρήσαμε στην κατασκευή Πινάκων Επιβίωσης τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και στους 51 νομούς της για τα κεντρικά έτη 1981, 1991 και 2001<sup>3</sup>. Για τον υπολογισμό τους χρησιμοποιήθηκε όπου ήταν δυνατόν (1991 και 2001) ο μόνιμος πληθυσμός των απογραφών καθώς υπήρξαν περιπτώσεις όπου οι μετακινήσεις την ημέρα της απογραφής ήταν ιδιαίτερα έντονες επηρεάζοντας τα αποτελέσματα των υπολογισμών μας ενώ ταυτόχρονα, για λόγους συγκρισιμότητας δημιουργήσαμε και Πίνακες με βάση τον πραγματικό πληθυσμό.

Τέλος, το ζήτημα της διαθεσιμότητας και εγκυρότητας των δεδομένων κρίνεται απαραίτητο να σχολιαστεί καθώς η ύπαρξη προβληματικών στοιχείων, ιδιαίτερα στα χαμηλά χωρικά επίπεδα ανάλυσης, επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την αξιοπιστία των καταρτιζόμενων Πινάκων Επιβίωσης.

---

<sup>2</sup> Δείκτης βρεφικής θνησιμότητας: 
$${}_i m_0 = \frac{{}_i Av(D_{0,(t-1,t+1)})}{1/3 \cdot {}_i B_{t-1} + 2/3 \cdot {}_i B_t} \times 1000$$
  $AvD_{0,(t-1,t+1)}$ : Μέση τιμή των θανάτων για την

ηλικία 0 (0-365 ημερών) τριών διαδοχικών ετών t-1, t, t+1 του χώρου i και B: Αριθμός γεννήσεων αντίστοιχου έτους του χώρου i (L. Henry, 1976:148).

<sup>3</sup> Ο υπολογισμός των Πινάκων Επιβίωσης των νομών έγινε με χρήση του λογισμικού πακέτου Excel (Microsoft Office 2000) για τις χρονικές περιόδους: 1980-82, 1990-92, 2000-02, οι δε υπολογιζόμενοι Πίνακες ανάγονται στα κεντρικά έτη 1981, 1991 και 2001.

### 3. Από τα τέλη του 19<sup>ου</sup> έως την αρχή του 21<sup>ου</sup> αιώνα: η ιστορική εξέλιξη της θνησιμότητας στην Ελλάδα

#### 3.1 Η εξέλιξη της θνησιμότητας στη νεότερη Ελλάδα: αδρές τάσεις

Η Ελλάδα, ακολουθώντας σε αδρές γραμμές τις τάσεις του ‘ανεπτυγμένου’ κόσμου, άρχισε να μειώνει -αν και με σχετική υστέρηση ως προς τις χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης- τη θνησιμότητά της θεαματικά από τα τέλη του 19ου αιώνα. Η πορεία αυτή μερικώς αντικατοπτρίζεται στα διαθέσιμα δεδομένα της ολικής αλλά και της βρεφικής θνησιμότητας<sup>4</sup>, τα οποία παρατίθενται στον **Πίνακα 1** για την περίοδο 1931 - 2005. Από την προσεκτική ανάγνωση του Πίνακα αυτού πίνακα διαφαίνεται η συνεχής πτώση των τιμών του δείκτη, ο οποίος από ένα ιδιαίτερα υψηλό σημείο (σχεδόν 134 θάνατοι βρεφών επί 1000 γεννήσεων το 1931) φτάνει μόλις τους 3,8 το 2005. Η μεγάλη αυτή πρόοδος όμως δεν αντικατοπτρίζεται και στον αδρό δείκτη της θνησιμότητας, ο οποίος παρόλο που από 17.7% το 1931 αγγίζει το 9,5% στην αρχή της νέας χιλιετηρίδας, εμφανίζει μια ελαφρά ανοδική τάση μετά το 1955 οφειλόμενη αποκλειστικά στην προοδευτική γήρανση του πληθυσμού (βλέπε αύξηση του ποσοστού των ηλικιωμένων).

Στο **Διάγραμμα 1** αποτυπώνεται η συνεχής αύξηση της προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση και των δύο φύλων, ως και η αισθητή επιβράδυνση των κερδών σε έτη ζωής τις δύο τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα, ενώ στον **Πίνακα 2** δίδονται τα προσδόκιμα ζωής στη γέννηση και τα 65 έτη. Τα παρατιθέμενα στοιχεία μας επιτρέπουν να διαπιστώσουμε τις συνταρακτικές αλλαγές στο πεδίο αυτό: ειδικότερα, το συνολικό κέρδος της προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση ανάμεσα στο 1879 και το 2001 (βλ. **Πίνακα 2** και **Διάγραμμα 1**) είναι +39,9 έτη (+111 %) για τους άνδρες και +43,5 έτη (+116 %) για τις γυναίκες. Ωστόσο, είναι δυνατόν να διακρίνουμε στην διάρκεια της υπερεκατονταετούς αυτής περιόδου δύο υπο-περιόδους<sup>5</sup>: στην πρώτη (1879 – 1957<sup>6</sup>), η μέση προσδοκώμενη ζωή αυξάνεται κατά 30,4 έτη για τους άνδρες και 32,3 έτη για τις γυναίκες (αύξηση κατά 84,6% και 86,2% αντίστοιχα), ενώ στην δεύτερη (1957 - 2001) η αύξηση επιβραδύνεται σημαντικά (κέρδη μόνον 9,5 ετών για τους άνδρες και 11,2 ετών για τις γυναίκες, ήτοι 14,3% και 16,1% αντίστοιχα).

<sup>4</sup> Θάνατοι βρεφών σε 1000 γεννήσεις του έτους αναφοράς.

<sup>5</sup> Σημειώνεται ότι στην εργασία μας αυτή θα διατηρήσουμε τον διαχωρισμό σε δύο περιόδους, τόσο για ιστορικούς λόγους όσο και για λόγους διαφορικής διαθεσιμότητας δεδομένων (διακοπή της λειτουργίας της Στατιστικής Υπηρεσίας κατά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, σταδιακή αύξηση της αξιοπιστίας των δεδομένων με το πέρασμα του χρόνου).

<sup>6</sup> Το 1957 είναι το πρώτο μεταπολεμικό έτος για το οποίο έχουμε έναν αξιόπιστο Πίνακα Επιβίωσης καθώς ο πόλεμος και η εμφύλια σύγκρουση που ακολούθησε είχαν ως αποτέλεσμα την υπολειτουργία της Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Ε. Ανδρούλακη, 2006:11-33).



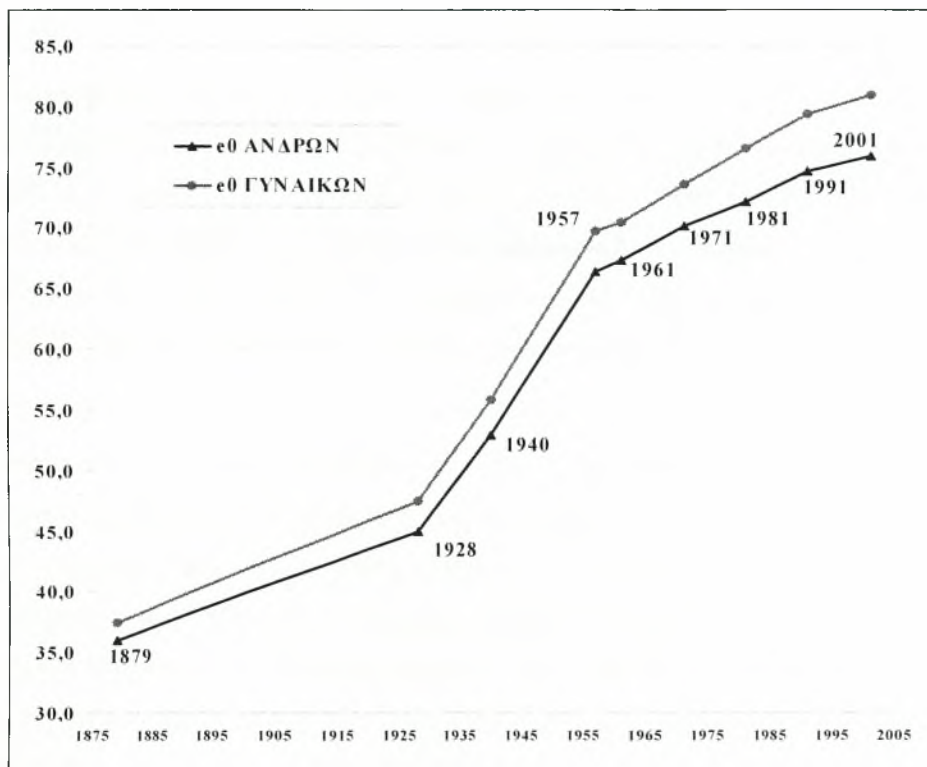
**Πίνακας 1:** Πληθυσμός της Ελλάδας και θάνατοι, απόλυτοι αριθμοί και αδροί δείκτες (%), 1931-2005

ΕΤΟΣ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΣΤΙΣ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ	ΘΑΝΑΤΟΙ		ΘΑΝΑΤΟΙ ΚΑΤΩ ΤΟΥ 1 ΕΤΟΥΣ	
		Απόλυτοι αριθμοί	Επί 1.000 κατοίκων	Απόλυτοι αριθμοί	Επί 1.000 γεννηθέντων ζώντων
1931	6.462.772	114.369	17.70	26.661	133.81
1932	6.543.625	117.593	17.97	22.785	122.81
1933	6.624.468	111.447	16.82	23.268	122.73
1934	6.726.891	100.651	14.96	23.329	111.66
1935	6.836.984	101.416	14.83	21.708	112.76
1936	6.936.227	105.005	15.14	22.074	114.17
1937	7.028.530	105.674	15.04	22.469	122.20
1938	7.121.753	93.766	13.17	18.345	99.43
1939	7.221.896	100.459	13.91	21.132	118.15
1940	7.318.915	93.830	12.82	---	---
1955	7.965.538	54.781	6.88	6.713	43.52
1956	8.031.013	59.460	7.40	6.128	38.74
1957	8.096.218	61.664	7.62	6.884	44.15
1958	8.173.129	58.160	7.12	6.063	39.03
1959	8.258.162	60.852	7.37	6.510	40.64
1960	8.327.405	60.563	7.27	6.300	40.07
1961	8.398.050	63.955	7.62	6.006	39.85
1962	8.448.233	66.554	7.88	6.144	40.38
1963	8.479.625	66.813	7.88	5.825	39.29
1964	8.510.429	69.429	8.16	5.488	35.84
1965	8.550.333	67.269	7.87	5.194	34.30
1966	8.613.651	67.912	7.88	5.253	33.98
1967	8.716.441	71.975	8.26	5.590	34.33
1968	8.740.765	73.309	8.39	5.518	34.41
1969	8.772.764	71.825	8.19	4.899	31.80
1970	8.792.806	74.009	8.42	4.290	29.60
1971	8.831.036	73.819	8.36	3.797	26.91
1972	8.888.628	76.859	8.65	3.851	27.33
1973	8.929.086	77.648	8.70	3.320	24.14
1974	8.962.023	76.303	8.51	3.448	23.93
1975	9.046.542	80.077	8.85	3.409	23.96
1976	9.167.190	81.818	8.93	3.300	22.52
1977	9.308.479	83.750	9.00	2.927	20.36
1978	9.429.959	81.615	8.65	2.833	19.33
1979	9.548.262	82.338	8.62	2.772	18.73
1980	9.642.505	87.282	9.05	2.658	17.94
1981	9.729.350	86.261	8.87	2.294	16.27
1982	9.789.513	86.345	8.82	2.076	15.12
1983	9.846.627	90.586	9.20	1.932	14.57
1984	9.895.801	88.397	8.93	1.803	14.34
1985	9.934.294	92.886	9.35	1.647	14.14
1986	9.967.264	91.783	9.21	1.381	12.24
1987	10.000.644	95.656	9.56	1.247	11.72
1988	10.037.037	92.407	9.21	1.187	11.04
1989	10.089.550	92.720	9.19	989	9.73
1990	10.160.551	94.152	9.27	993	9.71
1991	10.256.282	95.498	9.31	927	9.03
1992	10.369.828	98.231	9.47	871	8.37
1993	10.465.534	97.419	9.31	864	8.49
1994	10.553.032	97.807	9.27	823	7.93
1995	10.634.391	100.158	9.42	827	8.15
1996	10.709.150	100.740	9.41	730	7.25
1997	10.776.531	99.738	9.26	657	6.44
1998	10.834.910	102.668	9.48	674	6.68
1999	10.882.607	103.304	9.49	619	6.15
2000	10.917.457	105.219	9.64	610	5.91
2001	10.949.953	102.559	9.37	522	5.10
2002	10.987.559	103.915	9.46	530	5.12
2003	11.023.532	105.529	9.57	420	4.02
2004	11.061.735	104.942	9.49	429	4.06
2005	11.103.929	105.091	9.46	409	3.80

Παρατηρήσεις:  
(1) Για τα έτη 1931-1940, τα στοιχεία αναφέρονται στην επιφάνεια της χώρας κατά το 1940 (όηλαδή 129.281 τ.χμ.). Από το 1958 και ύστερα, τα στοιχεία αναφέρονται στη σημερινή επιφάνεια της χώρας (όηλαδή 131.957 τ.χμ.).  
(2) Για τα έτη 1991-2005 οι δείκτες καταρτίστηκαν με βάση τον αναθεωρημένο εκτιμώμενο μόνιμο πληθυσμό 1991-2005 και τις απογραφές 1991 και 2001

Πηγή: www.statistics.gr. downloaded at 13-8-2007

**Διάγραμμα 1:** Ελλάδα, εξέλιξη της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση ( $e_0$ ), 1879-2001



Πηγές: Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, (1993) για την περίοδο 1897-1981 (εκτός του 1957), ΕΣΥΕ (1964) για το 1957, ΕΣΥΕ (2004) για το 1991 και ίδιοι υπολογισμοί για το 2001

**Πίνακας 2:** Εξέλιξη στην προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση και την ηλικία των 65 ετών σε διάφορες χρονικές τομές στην Ελλάδα

Έτος	$e_0$ Ανδρών (α)	$e_0$ Γυναικών (γ)	$\Delta e_0(\gamma-\alpha)$	$e_{65}$ Α	$e_{65}$ Γ	$\Delta e_{65}(\Gamma-A)$
1879	35.96	37.46	1.5	10.5	10.7	0.2
1928	44.95	47.46	2.5	11.9	13.9	2.0
1940	52.94	55.80	2.9	12.6	14.2	1.6
1957	66.36	69.74	3.4	13.4	14.9	1.6
1961	67.30	70.42	3.1	13.4	14.8	1.4
1971	70.13	73.64	3.5	13.9	15.3	1.4
1981	72.15	76.35	4.2	14.6	16.7	2.1
1991	74.60	79.40	4.8	15.7	17.9	2.3
1981*	73.05	77.76	4.7	15.1	17.2	2.1
1991*	74.51	79.51	5.0	15.6	17.9	2.4
2001*	75.89	80.96	5.1	16.4	18.6	2.3
$\Delta 40-57$	13.4	14.0		0.8	0.8	
$\Delta 57-61$	0.9	0.7		0.0	-0.2	
$\Delta 61-71$	2.8	3.2		0.5	0.5	
$\Delta 71-81$	2.0	2.7		0.7	1.4	
$\Delta 81-91$	2.4	3.1		1.1	1.3	
$\Delta 81-91^*$	1.5	1.8		0.5	0.8	
$\Delta 91-01^*$	1.4	1.5		0.8	0.7	
$\Delta 1879-57$	30.4	32.3	$\Delta 1879-57$	2.9	4.2	
$\Delta 1957-01$	9.5	11.2	$\Delta 1957-01$	3.0	3.7	
$\Delta 1879-01$	39.9	43.5	$\Delta 1879-01$	5.9	7.9	

Πηγές: ΕΣΥΕ (1964, 1980, 2004), Μ. Παπαδάκης, Κ. Τσίμπος, op. cit.

### 3.2 Η εξέλιξη της θνησιμότητας μέχρι τη δεκαετία του 1950

Λαμβάνοντας υπόψη το προηγούμενο **Διάγραμμα 1** αλλά και τα στοιχεία του **Πίνακα 2** θα επικεντρωθούμε αρχικά στην περιγραφή των συνθηκών αλλά και των μεταβολών της θνησιμότητας πριν από το 1957, ουσιαστικά δηλαδή πριν από το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Προς τούτο δημιουργήσαμε και τα **Διαγράμματα 2α** και **2β** με τις πιθανότητες θανάτου ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, που αποτυπώνουν τις εξελίξεις της θνησιμότητας από το 1879 έως το 1957<sup>7</sup>, αναδεικνύοντας τους διαφορετικούς ρυθμούς συρρίκνωσής της στις διαδοχικές υπο-περιόδους.

Στη διάρκεια των πρώτων 78 ετών (1879-1957), η μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση σχεδόν διπλασιάστηκε (κέρδη κατά μέσο όρο 4,67 μηνών/έτος για τους άνδρες και 4,97 μηνών/έτος για τις γυναίκες). Φυσικά δεν μεταβλήθηκε με την ίδια ταχύτητα και η προσδοκώμενη ζωή στις διαδοχικές μετά την γέννηση ηλικίες, και αυτό είναι ευδιάκριτο στα παρατιθέμενα γραφήματα. Για την ερμηνεία της πορείας αλλά και της ταχύτητας μεταβολής του δείκτη στις διαδοχικές ηλικίες θα πρέπει να ανατρέξουμε στην κατανομή των πιθανοτήτων θανάτου και για τα δύο φύλα (βλ. **Διαγράμματα 2α - 2β**). Σε μια πρώτη φάση διαπιστώνεται η σημαντικότερη συμβολή -και για τα δύο φύλα- της πτώσης της βρεφικής και παιδικής θνησιμότητας, στην ταχύτερη αύξηση του μέσου όρου ζωής στην γέννηση έως το 1957. Η βαρύτητα της ηλικιακής αυτής ομάδας για την εξέλιξη της θνησιμότητας επισημαίνεται σε όλη τη βιβλιογραφία, αν και η τεράστια βελτίωση στο προσδόκιμο ζωής δεν θα μπορούσε να οφείλεται μονάχα στην πτώση της θνησιμότητας μιας ηλικιακής ομάδας αλλά στη συμβολή όλων (Α. Αβέρωφ, 1939, V. Valaoras, 1936 και 1938, Β. Βαλαώρας, 1984, ΕΣΥΕ, 2004, 2005, βλ. και **Διαγράμματα 3α - 3β**).

Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα το οποίο πρέπει να αναφερθεί είναι η ταχεία πτώση των πιθανοτήτων θανάτου από το 1940 έως το 1957. Οι αιτίες της πτώσης αυτής τοποθετούνται (με έμμεσο ωστόσο τρόπο) στην επίδραση του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου (Ν. Σβορώνος, 1960:16). Η έντονη θνησιμότητα η οποία – πέρα των μαχών – έπληξε τον πληθυσμό το 1944-47 λόγω και του εκτεταμένου λιμού, δεν έθιξε όλες τις ηλικιακές ομάδες (και προφανώς τα δύο φύλα) με την ίδια ένταση: βρέφη, παιδιά, ηλικιωμένοι, έγκυες γυναίκες, αλλά και γενικότερα τα πιο αδύναμα μέλη του πληθυσμού δοκιμάστηκαν σκληρά, ενώ αντιθέτως οι πιο ισχυροί οργανισμοί επιβίωσαν.<sup>8</sup> Τέλος, αναφορικά με τη διαφορετική κατά φύλο κατανομή των

---

<sup>7</sup> Δεδομένης της μη-καταγραφής της φυσικής κίνησης του πληθυσμού της Ελλάδας από το 1941 μέχρι το 1956, οι όποιοι υπολογισμοί των Πινάκων Επιβίωσης για το 1951 βασίζονται σε κατά ηλικία εκτιμήσεις των θανάτων, γεγονός που μας οδήγησε στην επιλογή του έτους 1957 ως βάση των υπολογισμών μας.

<sup>8</sup> Οι συνέπειες του γεγονότος αυτού αντικατοπτρίζονται στη σημαντικότερη μείωση των πιθανοτήτων θανάτου όλων των ηλικιών το 1957, και συνεχίζουν να επιδρούν στην θνησιμότητα, με μειούμενη όμως ένταση, και στην αμέσως μετά το 1957 περίοδο.

πιθανοτήτων θανάτου, εντύπωση προκαλεί η υψηλότερη θνησιμότητα των γυναικών συγκρινόμενη με αυτή των ανδρών στις ηλικιακές ομάδες 20-35 ετών το 1928 (βλ. **Διαγράμματα 2α - 2β**), γεγονός που δύναται να αποδοθεί στην, υπό δυσμενείς συνθήκες, έντονη αναπαραγωγική δραστηριότητα των γυναικών μετά την μικρασιατική καταστροφή (χωρίς να είναι δυνατόν να αποκλειστεί και η περίπτωση της προβληματικής καταγραφής των θανάτων και/ή των ηλικιών των θανόντων γυναικών). Παρόλα αυτά, πρέπει να τονιστεί ότι στο προ του 1957 διάστημα παρουσιάζονται ήπιες οι διαφοροποιήσεις στις κατανομές των πιθανοτήτων θανάτου ανάμεσα στα δύο φύλα.

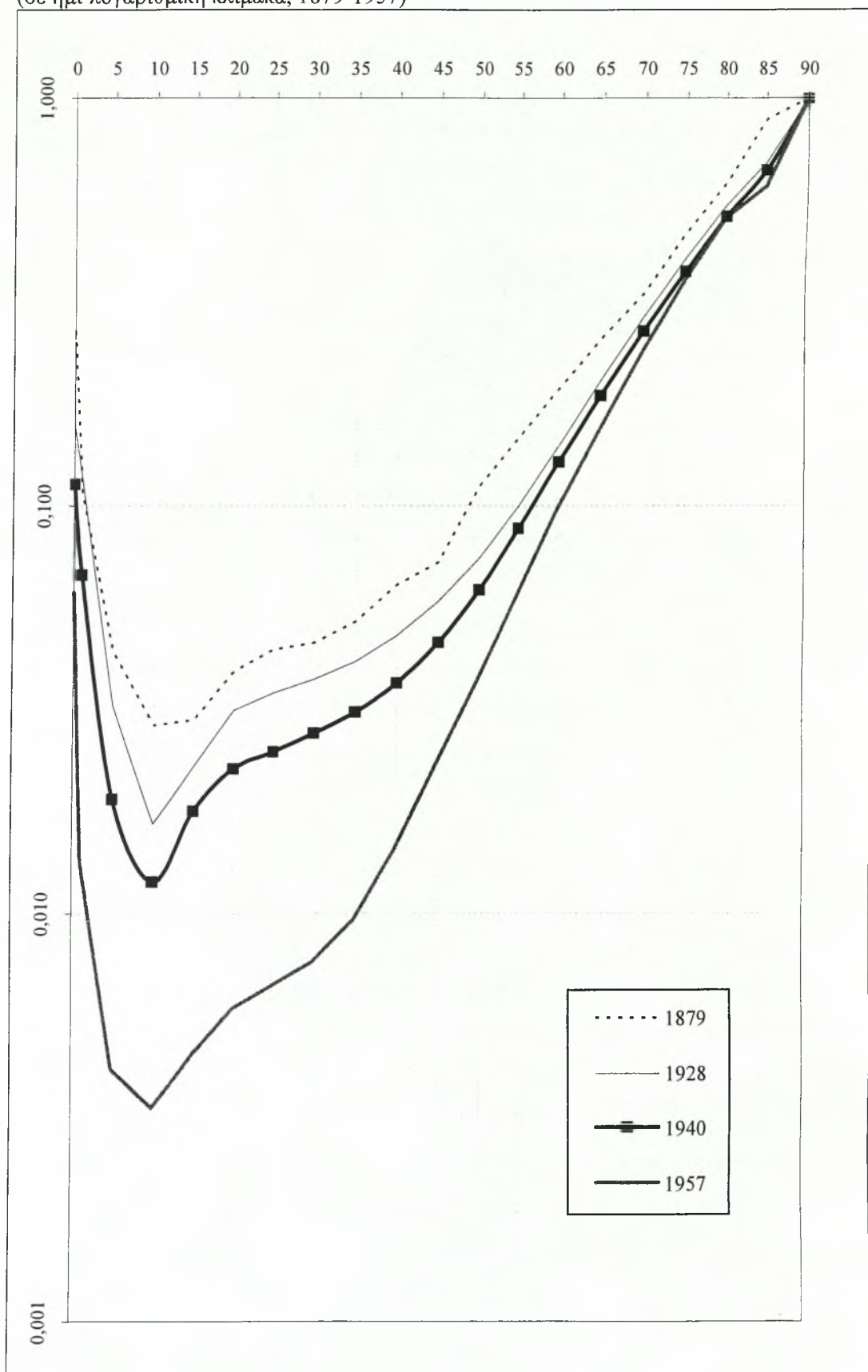
### **3.3 Η εξέλιξη της θνησιμότητας μεταπολεμικά (1957-2001)**

Εξετάζοντας την εξέλιξη των πιθανοτήτων θανάτου από το 1957 έως και το 2001 (**Διαγράμματα 2γ - 2δ**), παρατηρούμε ότι οι πρότερες τάσεις δεν ανατρέπονται, οι ρυθμοί όμως συρρίκνωσής της θνησιμότητας επιβραδύνονται σημαντικά (+2,60 μήνες κατ' έτος η αύξηση για τους άνδρες και +3,05 αντίστοιχα για τις γυναίκες). Για την εξαγωγή των πρώτων συμπερασμάτων μας θα διακρίνουμε τρεις μεγάλες ηλικιακές ομάδες.

**Η ομάδα 0 – 14 ετών** Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει δύο υπο-ομάδες. Η πρώτη εξ' αυτών αφορά το πρώτο έτος ζωής και παίζει ουσιαστικό ρόλο στην πτωτική πορεία της θνησιμότητας σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες ηλικιών, τόσο στην προπολεμική όσο και στη μεταπολεμική περίοδο. Τα διαγράμματα αποτυπώνουν σαφώς την ταχύτατη και ουσιαστική συρρίκνωση των πιθανοτήτων θανάτου και για τα δύο φύλα στο πρώτο έτος της ζωής, ακόμη και μέχρι το 2001, οπότε ο εξαιρετικά συρρικνωμένος δείκτης βρεφικής θνησιμότητας (5,12%) αποκλείει θεαματικές μελλοντικές βελτιώσεις. Στη δεύτερη υπο-ομάδα (1-14 ετών) η θνησιμότητα διαιρείται δια του 50 ανάμεσα στο 1957 και το 2001 και τείνει στη συνέχεια προοδευτικά να μηδενισθεί. Η βελτίωση των συνθηκών των σχετικών με τη γέννηση (προγεννητικός έλεγχος, περίθαλψη κατά τη γέννα, βελτιωμένες συνθήκες υγιεινής κ.λπ.) καθώς και η εξέλιξη της ιατρικής και παιδιατρικής επιστήμης (διάδοση των εμβολίων, προληπτική παιδιατρική) διαδραμάτισαν τον κυριότερο ρόλο στη συρρίκνωση των πιθανοτήτων θανάτου των δύο παραπάνω ηλικιακών υπο-ομάδων.

**Η δεύτερη μεγάλη ηλικιακή ομάδα αποτελείται από τα άτομα οικονομικά ενεργών ηλικιών (15-64 ετών)** και στο εσωτερικό της δυνάμεθα να διακρίνουμε 3 υπο-ομάδες: τους 15-24 ετών, τους 25-44 ετών και τους 45-64 ετών.

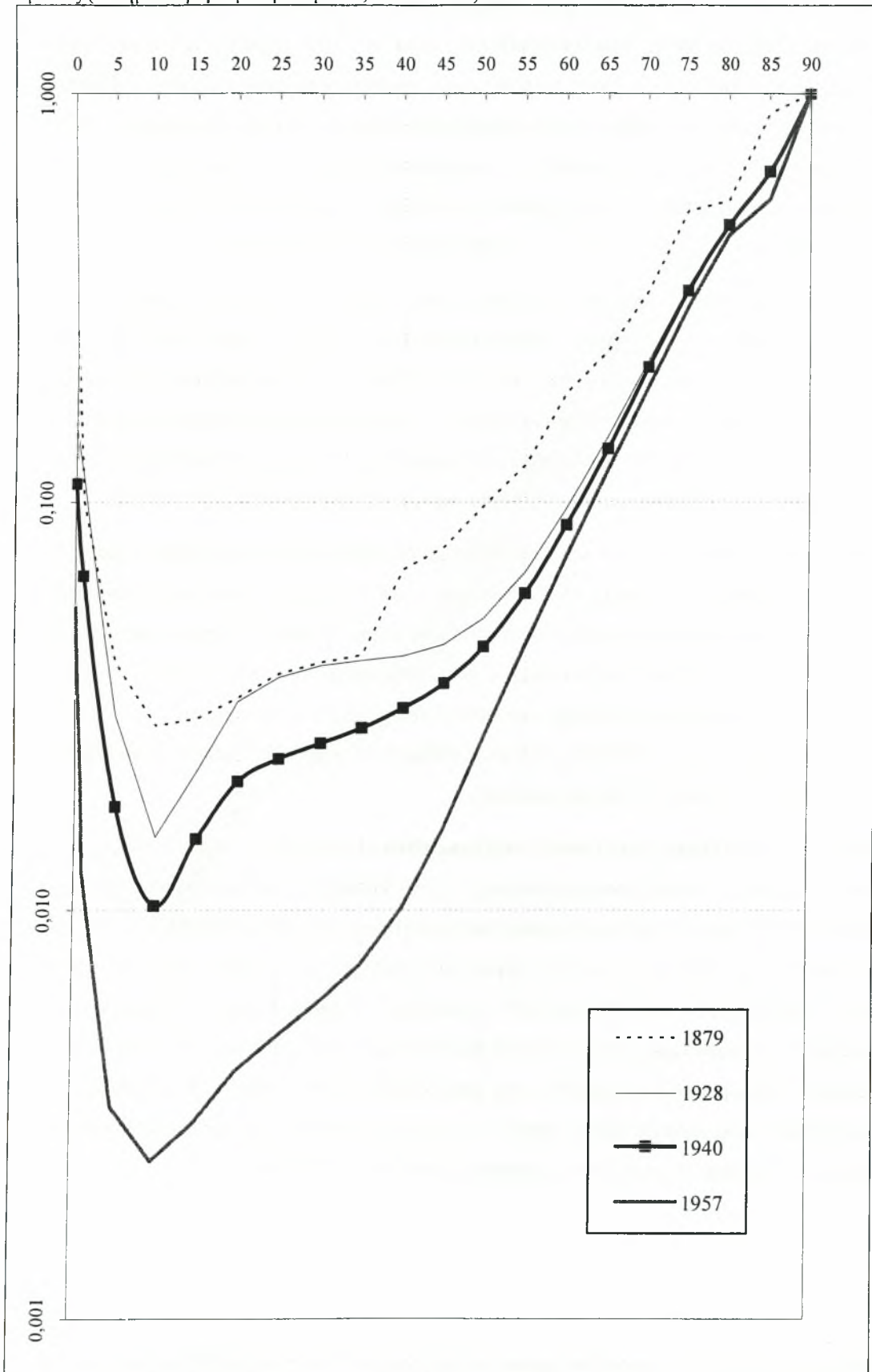
**Διάγραμμα 2α:** Ελλάδα, πιθανότητες θανάτου ανδρών ( $q_x$ ) ανά πενταετείς ηλικιακές ομάδες (σε ημι-λογαριθμική κλίμακα, 1879-1957)



Πηγές: Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, *op. cit.*, ΕΣΥΕ (2004), ίδιοι υπολογισμοί για τα έτη 1991 και 2001



**Διάγραμμα 2β:** Ελλάδα, πιθανότητες θανάτου γυναικών ( $q_x$ ) ανά πενταετείς ηλικιακές ομάδες (σε ημι-λογαριθμική κλίμακα, 1879-1957)



Πηγές: Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, *op. cit.*, ΕΣΥΕ (2004), ίδιοι υπολογισμοί για τα έτη 1991 και 2001



Στην πρώτη υπο-ομάδα παρόλο που η μείωση των πιθανοτήτων θανάτου είναι συνεχής από το 1957 έως το 1971, εν συνεχεία παρουσιάζεται έντονα το φαινόμενο (ιδιαίτερα στα άτομα 20-24 ετών) της ανδρικής υπερ-θνησιμότητας αλλά και της αύξησης των πιθανοτήτων θανάτου, έπειτα από σχεδόν εκατό έτη συνεχούς συρρίκνωσής τους (μικρότερη βεβαίως, αλλά ωστόσο αύξηση των πιθανοτήτων θανάτου στην ηλικία 20-24 ετών εμφανίζεται και για τις γυναίκες). Ως βασική αιτία αυτού του φαινομένου θεωρείται ο ιδιαίτερα διογκωμένος αριθμός των αυτοκινητιστικών ατυχημάτων από οδηγούς των ηλικιών αυτών και για τα δύο φύλα (Α. Μαούνη, 2003, Κ. Τσίμπος κ.ά., 1990, 1994, Κ. Τσίμπος, 2003).

Στη δεύτερη υπο-ομάδα (ηλικιακές ομάδες 25-44 ετών) οι πιθανότητες θανάτου έχουν μειωθεί ταχύτατα -έχουν σχεδόν υποδιπλασιαστεί-, με την πτώση τους να είναι σημαντικότερη για το γυναικείο φύλο. Από το 1971 και μετά οι πιθανότητες θανάτου των ηλικιών αυτών συρρικνώνονται ακόμη περισσότερο, αλλά με μειωμένο πλέον ρυθμό, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα κέρδη στην μέση προσδοκώμενη ζωή τους έχουν βασικά συντελεστεί στις προηγούμενες δεκαετίες, και τα περιθώρια για περαιτέρω βελτίωση περιορίζονται.

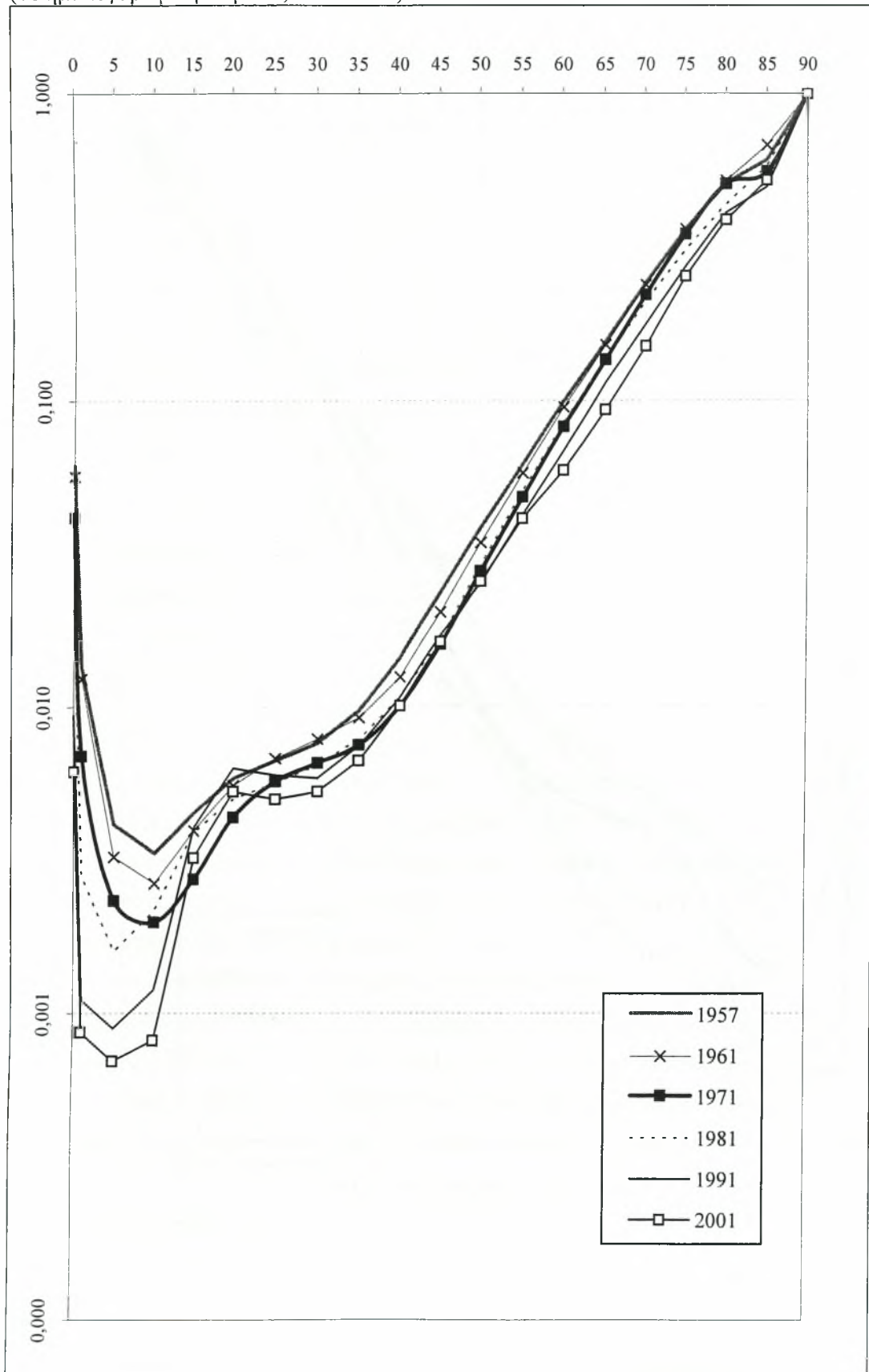
Το φαινόμενο αυτό επεκτείνεται και στην τρίτη εξεταζόμενη ηλικιακή υπο-ομάδα (τους 45-64 ετών), με έμφαση στις ηλικίες 45-59 ετών για τις οποίες διαπιστώνεται μια περιορισμένη μείωση των πιθανοτήτων θανάτου από το 1971 και μετά. Αντιθέτως, σημαντική βελτίωση των πιθανοτήτων επιβίωσης παρουσιάζει η πενταετής ομάδα των 60-64 ετών η οποία σε αντίθεση με την σχετικά αργή πτώση των πιθανοτήτων θανάτου της πριν το 1957, αυξάνει ταχύτατα τις πιθανότητες επιβίωσής της στην επόμενη περίοδο (28.8 μέρες βελτίωση κατ' έτος για τους άνδρες και 24.8 για τις γυναίκες).

**Η τρίτη τέλος, ηλικιακή ομάδα που εξετάζουμε είναι οι άνω των 64 ετών.** Η ομάδα αυτή βελτιώνει σημαντικά τα τα προσδόκιμοι ζωής της στη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου. Ειδικότερα, οι 25 ημέρες κατ' έτος αύξηση του μέσου όρου ζωής των ανδρών και οι 19.5 των γυναικών έως το 1957, γίνονται 37,1 μέρες κατ' έτος για τους άνδρες και 30,8 για τις γυναίκες, μια αύξηση κατά 48% και 58% αντίστοιχα<sup>9</sup>. Παρόλα αυτά, στο εσωτερικό της ομάδας αυτής οι υπερήλικες (άτομα 85 ετών και άνω) την τελευταία δεκαετία του 20<sup>ου</sup> αιώνα, εμφανίζουν αύξηση στη θνησιμότητά τους που οφείλεται πιθανότατα στην βελτίωση που παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ηλικίες και είχε ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση του αριθμού των θανάτων στις τελευταίες ηλικιακές ομάδες των Ελλήνων.

---

<sup>9</sup> Η σαφώς ταχύτερη βελτίωση του προσδόκιμου ζωής των γυναικών, εκτός από την ακριβή αποτύπωση της πραγματικότητας, περιέχει και ένα ποσοστό που οφείλεται στη σταδιακή βελτίωση των δεδομένων που αφορούν τις γυναίκες, τόσο αριθμητικά όσο και στην κατά ηλικία κατανομή τους.

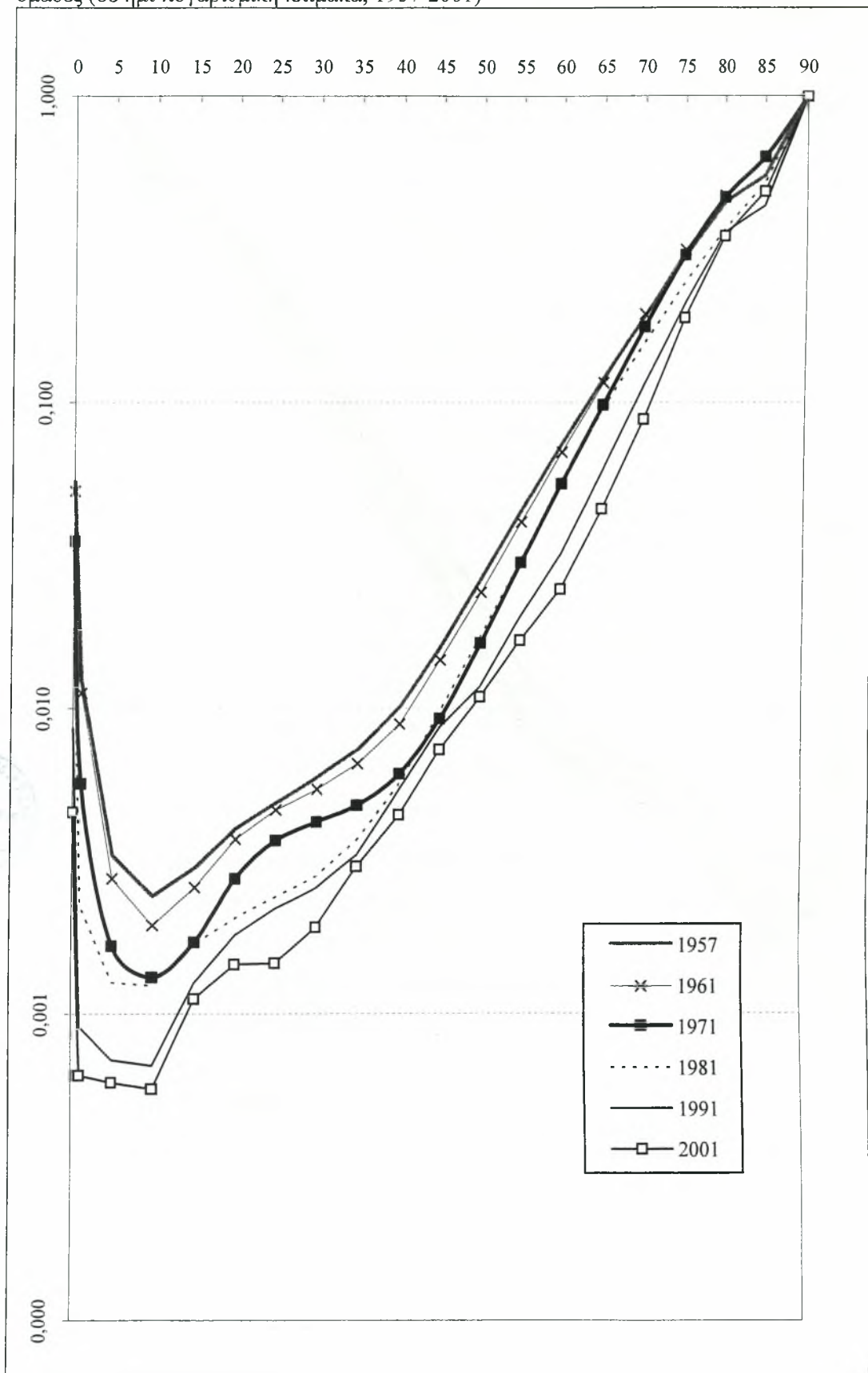
**Διάγραμμα 2γ:** Ελλάδα, πιθανότητες θανάτου ανδρών ( $q_x$ ) ανά πενταετείς ηλικιακές ομάδες (σε ημι-λογαριθμική κλίμακα, 1957-2001)



Πηγή: ορ. cit., Διαγράμματα 2α και 2β



**Διάγραμμα 2δ:** Ελλάδα, πιθανότητες θανάτου γυναικών ( $q_x$ ) ανά πενταετείς ηλικιακές ομάδες (σε ημι-λογαριθμική κλίμακα, 1957-2001)



Πηγή: op. cit., Διαγράμματα 2α και 2β

Η διερεύνηση της συμβολής των μεταβολών των πιθανοτήτων θανάτου των διαδοχικών ηλικιακών ομάδων στη μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Το ερώτημα που τίθεται μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: κατά πόσο και σε ποιες ηλικιακές ομάδες οφείλεται η βελτίωση της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση; Από τη δεκαετία του 1980 αναπτύχθηκε αυτός ο προβληματισμός (E. M. Andreev κ.ά., 2002) ο οποίος μπορεί να εκφραστεί και με διαφορετικό τρόπο: σε ποιες ηλικιακές ομάδες οφείλεται η διαφορά στο μέσο προσδόκιμο ζωής σε δυο διαφορετικές χρονικές στιγμές; Για να την υπολογίσουμε, χρησιμοποιήσαμε την κλασική μέθοδο που πρότεινε πρώτος ο Pollard (E.M. Andreev κ.ά., 2002, J.H. Pollard, 1982, R. Pressat, 1985), αυτήν της 'σταδιακής αντικατάστασης'. Η μέθοδος αυτή μπορεί να συνοψιστεί στο εξής: αν αντικαταστήσουμε σταδιακά τους συντελεστές θνησιμότητας κατά ηλικιακή ομάδα από έναν πίνακα θνησιμότητας  $\alpha$  σε έναν πίνακα θνησιμότητας  $\beta$ , η κάθε αντικατάσταση θα μας δώσει και το ποσοστό συμμετοχής της ηλικιακής ομάδας αυτής στη διαμόρφωση του  $e_0$  του πίνακα  $\beta$ .

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών μας με την μέθοδο αυτή που δίδονται στον **Πίνακα 3 (βλ. και Διαγράμματα 3α -3β)**. Τα συμπεράσματα που απορρέουν είναι άκρως ενδιαφέροντα καθώς επιβεβαιώνουν και ταυτόχρονα προεκτείνουν την ανάλυση της κατανομής των πιθανοτήτων θανάτου όσον αφορά τη συμβολή των επί μέρους ηλικιακών ομάδων στην εξέλιξη της θνησιμότητας στη χώρα μας.

Από την εξέτασή τους επιβεβαιώνεται αρχικά ότι τα κέρδη στη ζωή μετακινήθηκαν στην ηλικιακή πυραμίδα από τις νεότερες προς τις 'ωριμότερες' ομάδες (ΕΣΥΕ, 1980:67). Επιπλέον, τονίζεται για μια φορά ακόμη η τεράστια συνεισφορά της βρεφικής θνησιμότητας στην γενικότερη αύξηση του προσδόκιμου ζωής στη χώρα μας. Παρατηρείται επίσης, ιδιαίτερα για τις γυναίκες από τα 55 έτη και για τους άνδρες από τα 60 και μετά σημαντική αύξηση της συμβολής των ηλικιών αυτών στα κέρδη ζωής ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Οι ενδιάμεσες ηλικίες πάντα συμμετείχαν στην πρόοδο της επιβίωσης αν και με περιορισμένο ποσοστό, ενώ αρνητική συμβολή έχουν στους άνδρες ορισμένες ηλικίες την δεκαετία 1981-1991. Η αρνητική αυτή συμβολή αφορά τους νέους άνδρες (20 έως και 34 ετών) και άνδρες στην ώριμη παραγωγική τους ηλικία κυρίως (40 έως και 49 ετών), κάτι που σαφώς μας παραπέμπει αφενός μεν στα αυτοκινητιστικά ατυχήματα, αφετέρου δε στην αύξηση των 'νόσων του πολιτισμού' στις μεσαίες ηλικίες όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις και τα νεοπλάσματα..

**Πίνακας 3:** Ελλάδα, ποσοστό (%) συμμετοχής των ηλικιακών ομάδων στην αύξηση της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση, πραγματικός πληθυσμός απογραφών

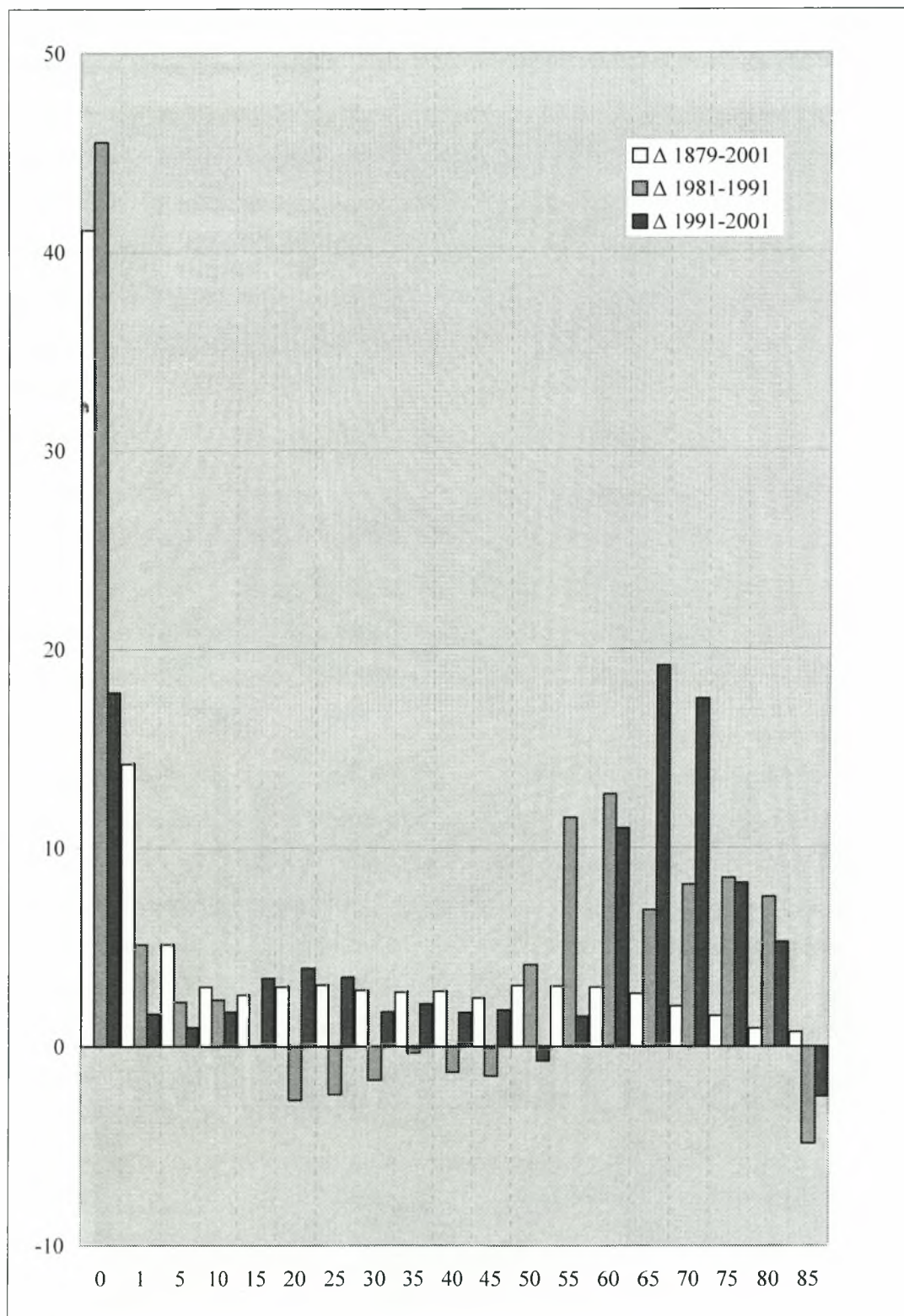
Ηλικίες	Δ 1879- 2001	Δ 1981- 2001	Δ 1981- 1991	Δ 1991- 2001	Δ 1879- 2001	Δ 1981- 2001	Δ 1981- 1991	Δ 1991- 2001
	<b>Άνδρες</b>				<b>Γυναίκες</b>			
0	41,09	32,20	45,51	17,82	38,97	24,77	26,67	22,46
1	14,22	3,45	5,12	1,64	12,83	2,63	3,38	1,51
5	5,13	1,62	2,24	0,96	4,58	1,34	1,97	0,56
10	3,02	2,04	2,34	1,73	2,91	0,87	1,16	0,51
15	2,60	1,68	0,05	3,45	2,71	0,99	1,30	0,61
20	3,00	0,50	-2,67	3,94	2,74	1,13	0,90	1,42
25	3,11	0,42	-2,40	3,49	2,82	1,15	-0,10	2,72
30	2,83	-0,04	-1,67	1,74	2,64	1,29	0,56	2,20
35	2,74	0,87	-0,30	2,14	2,35	1,27	1,61	0,84
40	2,79	0,15	-1,28	1,72	3,33	1,33	0,38	2,52
45	2,44	0,11	-1,46	1,84	3,09	2,31	1,66	3,12
50	3,08	1,83	4,13	-0,71	3,18	3,47	4,79	1,80
55	3,04	6,82	11,52	1,54	3,13	6,11	6,60	5,50
60	2,99	11,93	12,70	10,99	3,71	10,70	11,26	9,99
65	2,68	12,67	6,87	19,18	3,24	12,65	10,09	15,97
70	2,04	12,57	8,16	17,51	2,90	15,02	11,23	20,04
75	1,55	8,44	8,48	8,25	2,83	12,00	12,26	11,67
80	0,92	6,59	7,53	5,27	0,95	5,95	7,86	3,44
85	0,73	-3,85	-4,87	-2,50	1,09	-4,98	-3,58	-6,88
<i>Σύνολο</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>
<i>Αύξηση της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση (σε έτη)</i>	<i>39,77</i>	<i>2,84</i>	<i>1,46</i>	<i>1,38</i>	<i>43,28</i>	<i>3,21</i>	<i>1,75</i>	<i>1,45</i>

Πηγές: Μ. Παπαδάκης και Κ. Τσίμπος, οπ. cit., ΕΣΥΕ (2004), ίδιοι υπολογισμοί για τα έτη 1981, 1991 και 2001

Τέλος, αξίζει να υπενθυμίσουμε ότι την τελευταία εικοσαετία φαίνεται μια δυσμενής εξέλιξη για την ηλικιακή ομάδα των υπερηλίκων (των 85 ετών και άνω) όπου η θνησιμότητα αυξάνει. Το γεγονός αυτό δεν πρέπει να μας εκπλήσσει, καθώς αφενός μεν η συνεχής βελτίωση των προηγούμενων ηλικιακών ομάδων (από 55 για τις γυναίκες, 60 για τους άνδρες και έως 84 ετών) αφετέρου δε η μη-εστίαση της ιατρικής επιστήμης στις μεγαλύτερες από αυτές τις ηλικίες της ανθρώπινης ζωής συσώρευσαν τα γεγονότα των θανάτων στα άτομα των 85 ετών και άνω.



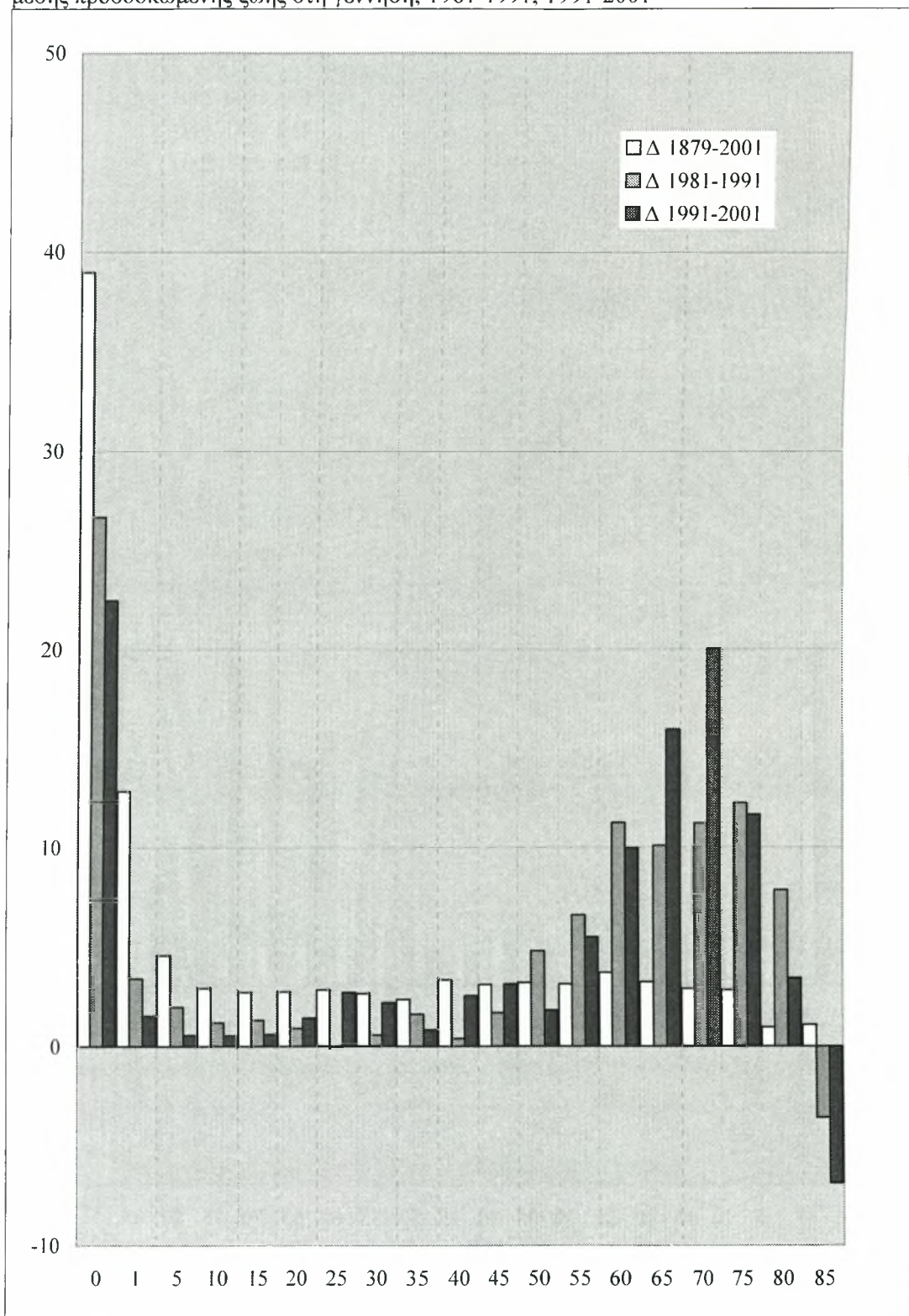
**Διάγραμμα 3α:** Ελλάδα, άνδρες, % συμμετοχή των ηλικιακών ομάδων στη βελτίωση της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση, 1981-1991, 1991-2001



Πηγή: βλ. Πίνακα 3



**Διάγραμμα 3β:** Ελλάδα, γυναίκες, % συμμετοχή των ηλικιακών ομάδων στη βελτίωση της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση, 1981-1991, 1991-2001



Πηγή: βλ. Πίνακα 3

#### 4. Η χωρικής διάσταση της θνησιμότητας

##### 4.1. Μεθοδολογική προσέγγιση

Για την ανάλυση της θνησιμότητας των νομών δημιουργήθηκαν δύο τύποι χαρτών. Ο πρώτος τύπος (Χάρτες χρονικών τομών) έχει κοινά όρια ταξινόμησης των τιμών της εξεταζόμενης μεταβλητής (προσδοκώμενη ζωή) στα διάφορα έτη, κοινά όρια που επιτρέπουν την ανίχνευση της πορείας αλλά και της ταχύτητας των μεταβολών της θνησιμότητας στο χώρο λόγω της σταθερότητας των διαστημάτων των κλάσεων. Ο δεύτερος τύπος χάρτη έχει διαφοροποιημένα τα όρια ταξινόμησης των τιμών της εξεταζόμενης μεταβλητής, ενώ τα διαστήματα που ορίζουν τις τάξεις δημιουργήθηκαν με κλασσικές χαρτογραφικές μεθόδους συγχρονικά.

Έτσι στην πρώτη περίπτωση, έχουμε χάρτες που αναδεικνύουν στη διάρκεια του χρόνου την αλλαγή της θέσης των νομών, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η ταξινόμηση γίνεται με σκοπό να αναδειχτούν τα χωρικά μοτίβα σε επιλεγμένες τομές του χρόνου. Σημειώνεται ότι για τη θνησιμότητα τα διαθέσιμα δεδομένα επιτρέπουν τον υπολογισμό των πινάκων επιβίωσης ανά νομό στα έτη 1981, 1991 και 2001.

Τέλος, για να απαντήσουμε στο ερώτημά μας περί σύγκλισης ή μη των ανισοτήτων, θα χρησιμοποιήσουμε δύο διαφορετικές μεθόδους. Η πρώτη (κλασσική) στηρίζεται στην ταξινόμηση που παρουσιάζει το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση σε επίπεδο νομού. Η δεύτερη στις ταχύτητες μεταβολής των προσδόκιμων ζωής στις διάφορες ηλικίες. Τέσσερα διαγράμματα (**Διαγράμματα 5α - 5δ**) με συνεπικουρούς τους βασικούς στατιστικούς δείκτες μέτρησης της μορφής μιας κατανομής, δημιουργήθηκαν για τον σκοπό αυτό, όπου απεικονίζονται τα προσδόκιμα ζωής το 1981 και το 2001 βάσει του πραγματικού πληθυσμού (για λόγους συγκρισιμότητας) σε κοινή κλίμακα για τις ηλικίες 0, 15, 45 και 65 ετών. Η παραστατικότητα της απεικόνισης θα μας επιτρέψει σε συνδυασμό με τις προηγούμενες μεθόδους να ελέγξουμε τη σύγκλιση ή όχι της θνησιμότητας ανάμεσα στους νομούς στη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών του εικοστού αιώνα.

## 4.2. Η μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση κατά φύλο και νομό, 1981 - 2001

Τα επίπεδα της μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση, προσδιορίζονται σε σημαντικό βαθμό από το επίπεδο της βρεφικής θνησιμότητας σε κάθε νομό. Υπενθυμίζουμε εδώ ότι η πτώση αυτού του δείκτη συνέβαλε καθοριστικά στο διπλασιασμό σχεδόν του μέσου όρου ζωής στη διάρκεια του εικοστού αιώνα και σημειώνουμε ότι η χωρική του κατανομή (σε επίπεδο Νομού) προσδιορίζει –κυρίως– τα μοτίβα της υψηλής θνησιμότητας.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, σχετικά με τη μέση προσδοκώμενη ζωή κατά νομό, έχουμε στοιχεία μόνον για τις τρεις τελευταίες απογραφικές τομές: 1981, 1991, 2001. Η πρώτη αποτύπωση του προσδόκιμου ζωής στη γέννηση κατά νομό και για τα δύο φύλα δίδεται στους **Χάρτες 1 - 4** του **Παραρτήματος Β**, χάρτες που αναδεικνύουν σαφώς το χωρικό μοτίβο της θνησιμότητας. Στους χάρτες αυτούς αποτυπώνεται η καθολική βελτίωση του προσδόκιμου ζωής στη γέννηση για όλους τους νομούς της χώρας στην εξεταζόμενη περίοδο.

Σε αδρές γραμμές διαπιστώνουμε ταυτόχρονα την προοδευτική ανάδειξη ενός ‘ημισέληνου’ υψηλής επιβίωσης, που περιλαμβάνει την Ήπειρο (με έμφαση στους νομούς Ιωαννίνων και Θεσπρωτίας, ειδικότερα από το 1991 και μετά, βλ. και **Χάρτες 1** και **2**), την κεντρική Πελοπόννησο, την Κρήτη και τα νησιά του κεντρικού και νοτίου Αιγαίου, με σταθερά στις χαμηλότερες θέσεις τους νομούς της Θράκης (και ειδικότερα τους νομούς Ξάνθης και Ροδόπης). Η καθολική αύξηση όμως του προσδόκιμου ζωής στη γέννηση το 2001 σε όλους τους νομούς κατά κάποιο τρόπο ‘αδρανοποιεί’ τα χωρικά μοτίβα στο **Χάρτη 3**, οι κλάσεις του οποίου είναι οι ίδιες με αυτές των προηγούμενων χαρτών για το 1991 και το 1981, καθώς ανήκει στον πρώτο τύπο χαρτών που δημιουργήσαμε. Έτσι, στον **Χάρτη 3** του 2001 δεν διακρίνονται τα επί μέρους μοτίβα της επιβίωσης καθώς όλοι οι νομοί με εξαίρεση τριών ταξινομούνται πλέον στην ανώτατη κατηγορία (άνω των 78 ετών). Παρουσιάζεται συνεπώς η ανάγκη χρήσης διαφορετικής χαρτογραφικής μεθοδολογικής προσέγγισης με συγχρονικές αναφορές των κλάσεων, προκειμένου να μελετηθεί η υφιστάμενη το 2001 χωρική κατανομή των προσδόκιμων επιβίωσης.

Για τον λόγο αυτό δημιουργήσαμε και τον ο **Χάρτη 4** όπου για τη δημιουργία των κλάσεων του χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οι τιμές της  $e_0$ , στους νομούς της χώρας μας το 2001. Παρατηρούμε ότι το γενικό μοτίβο δεν μεταβάλλεται σημαντικά καθώς διατηρείται το Βορειοδυτικό - Νοτιοανατολικό τόξο ‘υψηλής επιβίωσης’, το οποίο συνεχίζει Βορειοανατολικά και στα νησιά του κεντρικού και νοτίου Αιγαίου, δημιουργώντας ένα ανάποδο ‘κρουασάν’. Η χωρική αυτή διάταξη το 2001 σχηματίζεται από τους νομούς Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων, Άρτας και Πρέβεζας (όλοι οι νομοί της Περιφέρειας Ηπείρου), Καστοριάς (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας), Λευκάδας και Κεφαλληνίας (Περιφέρεια

Ιονίων Νήσων), Ευρυτανίας (Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας), Ηλείας, Κορινθίας, Αρκαδίας και Λακωνίας (Πελοπόννησος) και όλους τους νομούς της Κρήτης με εξαίρεση το νομό Χανίων. Επιπλέον, το 'τόξο' συμπληρώνουν η κεντρική και νότια νησιωτική χώρα (Νομός Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Χίου και Σάμου). Οι νομοί του 'τόξου' αυτού χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα υψηλές τιμές του προσδόκιμου επιβίωσης (άνω των 79,0 ετών) για το συνολικό πληθυσμό.

Αντίστροφα, οι νομοί Ξάνθης, Ροδόπης και Έβρου έχουν τις χαμηλότερες τιμές του δείκτη (λιγότερο από τα 77,0 έτη) ενώ οι νομοί της Κεντρικής Μακεδονίας, της Θεσσαλίας, της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας (με εξαίρεση το νομό Ευρυτανίας), οι νομοί Αχαΐας, Αργολίδας, Μεσσηνίας, ο νομός Χανίων στην Κρήτη, αλλά και τα νησιά του Βορείου Αιγαίου χαρακτηρίζονται από τιμές που κυμαίνονται ανάμεσα στα 77 και 79 έτη ζωής.

Οι **Χάρτες 5 και 6 στο Παράρτημα Β**, συμπληρωματικοί των προηγούμενων, αποτυπώνουν την ανδρική υπερ-θνησιμότητα, ή άλλως την γυναικεία υπερ-επιβίωση<sup>10</sup>. Παρατηρούμε μια μικρή αύξηση της της διαφοράς των προσδόκιμων ζωής για το σύνολο της χώρας, κάτι που δεν αντικατοπτρίζεται σαφώς σε επίπεδο νομού καθώς εμφανίζονται διακυμάνσεις ανάμεσά τους. Εντοπίζουμε όμως την ύπαρξη συγκεκριμένου χωρικού μοτίβου διαφορικής επιβίωσης ανάμεσα στα δύο φύλα, το οποίο εμφανίζει σχετική σταθερότητα: Οι νομοί οι οποίοι εμφανίζουν τη μεγαλύτερη διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα (υπέρ των γυναικών) είναι οι νομοί Ξάνθης, Ροδόπης, Πρέβεζας, Θεσπρωτίας, Άρτας, Αιτωλοακαρνανίας, Δράμας και Κυκλίας, αν και η διαφορά μειώνεται ελαφρώς για ορισμένους από αυτούς (νομούς Δράμας, Κυκλίας, Θεσπρωτίας και Άρτας) ανάμεσα στο 1981 και το 2001. Τη μικρότερη διαφοροποίηση στο μέσο όρο ζωής ανάμεσα στα δύο φύλα φαίνεται ότι έχουν το 1981 (**Χάρτης 5**) οι νομοί Χαλκιδικής, Κορίνθου, Αρκαδίας, Κυκλάδων, Λευκάδας και Ζακύνθου, ο νομός Γρεβενών καθώς και η Κρήτη.

Το γεγονός όμως ότι το 2001 (**Χάρτης 6**), η γυναικεία υπερ-επιβίωση αυξάνεται ελαφρώς σε ορισμένους νομούς της χώρας, οφείλεται πιθανότατα στο ότι το προσδόκιμο ζωής των γυναικών αυξήθηκε με μεγαλύτερη ταχύτητα από αυτό των ανδρών στους νομούς αυτούς ανάμεσα στο 1981 και το 2001. Στην ομάδα αυτή εντάσσονται όλοι οι νομοί της Κρήτης, ως και οι νομοί Κορινθίας, Χαλκιδικής, Γρεβενών, Αρκαδίας και Λακωνίας.

---

<sup>10</sup> Ποσοστιαία απόσταση των προσδόκιμων ζωής των δύο φύλων:  $(e_{\text{γυναίκες}} - e_{\text{ανδρ.}}) \% / e_{\text{ανδρ.}}$



### 4.3 Η ταξινόμηση των νομών με βάση μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση (1981 και 2001)

Για την περαιτέρω ανάλυσή μας, κρίναμε χρήσιμο να ταξινομήσουμε τους νομούς της χώρας σύμφωνα με την ένταση της θνησιμότητάς τους. Προκειμένου να ελέγξουμε τις μεταβολές του φαινομένου αυτού στο χρόνο, ήταν αναγκαίο να έχουμε μια πρώτη ιδέα για τον τρόπο ταξινόμησης των νομών στις δυο χρονικές τομές (1981 και 2001) τις οποίες εξετάζουμε. Η κατάταξη γίνεται με ένα πολύ απλό τρόπο: Οι νομοί τοποθετούνται σε τέσσερις κατηγορίες: Χαμηλής Επιβίωσης, Μέτριας Επιβίωσης, Υψηλής Επιβίωσης και Πολύ Υψηλής Επιβίωσης, σύμφωνα με το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση σε κάθε υπό εξέταση έτος<sup>11</sup>. Τα αποτελέσματα της κατάταξης αυτής παρουσιάζονται στον **Πίνακα 4**.

Από μια πρώτη ανάγνωση του πίνακα, παρατηρούμε κατ' αρχάς ότι ενώ το 1981 οι περισσότεροι νομοί κατατάσσονται ως προς το προσδόκιμο ζωής τους στις δύο μεσαίες κατηγορίες (Μέτρια και Υψηλή θνησιμότητα), το 2001 η συσσώρευση αυτή μεταφέρεται στις δύο ανώτερες (Υψηλή και Πολύ Υψηλή).

Το γεγονός αυτό συμφωνεί με την καθολική αύξηση του  $e_0$  ανάμεσα στο 1981 και το 2001 που διαπιστώσαμε προηγουμένως<sup>12</sup>. Η μοναδική εξαίρεση νομού που χειροτέρευσε τη θέση του ήταν αυτή του νομού Καρδίτσας (ο οποίος από την Υψηλή κατηγορία το 1981 εντάσσεται στην Μέτρια το 2001), ενώ 11 νομοί μετακινήθηκαν από την Υψηλή στην Πολύ Υψηλή κατηγορία και μόλις 2 βελτίωσαν την θέση τους από την Μέτρια στην Υψηλή. Η μεταβολή της θέσης των νομών μεταξύ των δύο εξεταζόμενων ετών αναδεικνύει τις διαφορετικές ταχύτητες βελτίωσης του μέσου όρου ζωής ανάμεσα στους νομούς. Διαφορετικές ταχύτητες οι οποίες οφείλονται στην ποικιλομορφία με την οποία οι διάφορες επί μέρους ηλικίες βελτιώνουν το προσδόκιμο ζωής τους την εικοσαετία αυτή. Αυτές οι διαφορετικές ταχύτητες θα μετρηθούν στη συνέχεια και θα χαρτογραφηθούν ώστε να είναι δυνατόν να απαντηθεί το ερώτημα της σύγκλισης ή μη της θνησιμότητας ανάμεσα στους νομούς της χώρας μας.

---

<sup>11</sup> Η ταξινόμηση στις ομάδες έγινε με την απλή μέθοδο κατανομής μιας συνεχούς μεταβλητής σε τέσσερις κατηγορίες (Α. Κατός, 1986, Π. Κιόχος, 1993:91-92, Ο. Παπαδήμας κ.ά., 1998:78-80).

<sup>12</sup>

**Πίνακας 4:** Ταξινόμηση των νομών σύμφωνα με την  $e_0$  (των δύο φύλων), 1981 και 2001

Επιβίωση	Νομοί, 1981	Νομοί, 2001
<u>Ομάδα 1</u> Χαμηλή	Ξάνθης, Ροδόπης $e_0$ : 71,88-73,60	Έβρου, Ξάνθης, Ροδόπης $e_0$ : 75,49-77,10
<u>Ομάδα 2</u> Μέτρια	Περίας, Αιτωλοακαρνανίας, Κοζάνης, Έβρου, Πέλλας, Θεσσαλονίκης, Μαγνησίας, Φλώρινας, Περ. Αττικής, Καβάλας, Κιλκίς, Θεσπρωτίας, Ημαθίας, Χίου, Δράμας, Σερρών $e_0$ : 73,61-75,30	Ζακύνθου, Αχαΐας, Κοζάνης, Χανίων, Ευβοίας, Αιτωλοακαρνανίας, Λαρίσης, Τρικάλων, Βοιωτίας, Θεσσαλονίκης, Περ. Αττικής, Χαλκιδικής, Μαγνησίας, Περίας, Πέλλας, Καρδίτσας, Καβάλας, Φλώρινας, Δράμας, Ημαθίας, Κιλκίς, Σερρών $e_0$ : 77,11-78,70
<u>Ομάδα 3</u> Υψηλή	Σάμου, Φθιώτιδος, Γρεβενών, Ρεθύμνης, Άρτας, Κορινθίας, Αργολίδος, Λευκάδος, Ιωαννίνων, Χαλκιδικής, Ζακύνθου, Μεσσηνίας, Βοιωτίας, Καρδίτσας, Δωδεκανήσου, Τρικάλων, Αχαΐας, Λέσβου, Ευβοίας, Ηλείας, Κερκύρας, Κεφαλληνίας, Χανίων, Πρεβέζης, Λαρίσης $e_0$ : 75,31-77,00	Αρκαδίας, Φωκίδος, Κεφαλληνίας, Ιωαννίνων, Λακωνίας, Γρεβενών, Κορινθίας, Ηρακλείου, Ρεθύμνης, Κυκλάδων, Πρεβέζης, Άρτας, Καστοριάς, Μεσσηνίας, Ηλείας, Χίου, Λευκάδος, Δωδεκανήσου, Αργολίδος, Κερκύρας, Σάμου, Φθιώτιδος, Λέσβου $e_0$ : 78,71-80,30
Ομάδα 4 Πολύ υψηλή	Λασιθίου, Ευρυτανίας, Ηρακλείου, Φωκίδος, Λακωνίας, Κυκλάδων, Αρκαδίας, Καστοριάς $e_0$ : 77,01-78,64	Ευρυτανίας, Λασιθίου, Θεσπρωτίας $e_0$ : 80,30-81,96

Πηγή: Πίνακες Επιβίωσης ίδιων υπολογισμών. 1981 και 2001 (επί του πραγματικού πληθυσμού).

#### 4.4 Το ερώτημα της σύγκλισης: η καθολική αύξηση του μέσου όρου ζωής συμβάλει στην άμβλυνση των διαφορών ανάμεσα στους νομούς;

Τα διαγράμματα που ακολουθούν σε συνδυασμό με τα κλασσικά στατιστικά μέτρα της μορφής μιας κατανομής, στοχεύουν να απεικονίσουν με τον πιο παραστατικό τρόπο τους ρυθμούς μεταβολής της θνησιμότητας των νομών ανάμεσα στο 1981 και το 2001. Η απεικόνιση των μεταβολών αυτών έγινε βάσει των τιμών  $e_x$  που υπολογίστηκαν με βάση τον πραγματικό πληθυσμό των δύο απογραφών για λόγους συγκρισιμότητας, θεωρώντας ότι οι μετακινήσεις την ημέρα της απογραφής ήταν χωρικά εντοπισμένες και της ίδιας τάξης μεγέθους στα τρία τελευταία απογραφικά έτη<sup>13</sup>. Έτσι, δημιουργήσαμε διαγράμματα

<sup>13</sup> Κυρίως οι νομοί Ευρυτανίας, Φωκίδας και Γρεβενών αφήνουν να αναδειχτεί αυτό το πρόβλημα καθώς η μετακίνηση την ημέρα της απογραφής γίνεται από τα πεδινά στα ορεινά. Έτσι, το ορεινό ανάγλυφό τους δεν επιτρέπει την εντός του νομού μετακίνηση ώστε να μην επηρεάζονται οι καταγραφές την ημέρα της απογραφής. Συνεπώς, υπάρχει η παραδοχή ενός



(**Διαγράμματα 4α - 4δ**) όπου δίδεται σε κοινή κλίμακα η μέση προσδοκώμενη ζωή ανδρών και γυναικών για τα έτη 1981 και 2001 σε επιλεγμένες ηλικίες (0, 15, 45 και 65 ετών). Εκτός όμως από τα διαγράμματα αυτά, για την εξαγωγή των πρώτων συμπερασμάτων μας θα χρησιμοποιήσουμε και δύο κλασσικούς στατιστικούς δείκτες μέτρησης των χαρακτηριστικών μιας κατανομής (**βλ. Πίνακα 5**)

**Πίνακας 5:** Τυπική απόκλιση και καμπυλότητα, στατιστικά μέτρα των κατανομών των  $e_x$

		$e_0$	$e_{15}$	$e_{45}$	$e_{65}$
Τυπική Απόκλιση	1981	1,20	0,84	0,94	0,66
	2001	1,16	0,81	1,03	1,03
Καμπυλότητα	1981	-0,67	0,02	-0,15	0,13
	2001	-0,34	0,00	-0,04	0,23

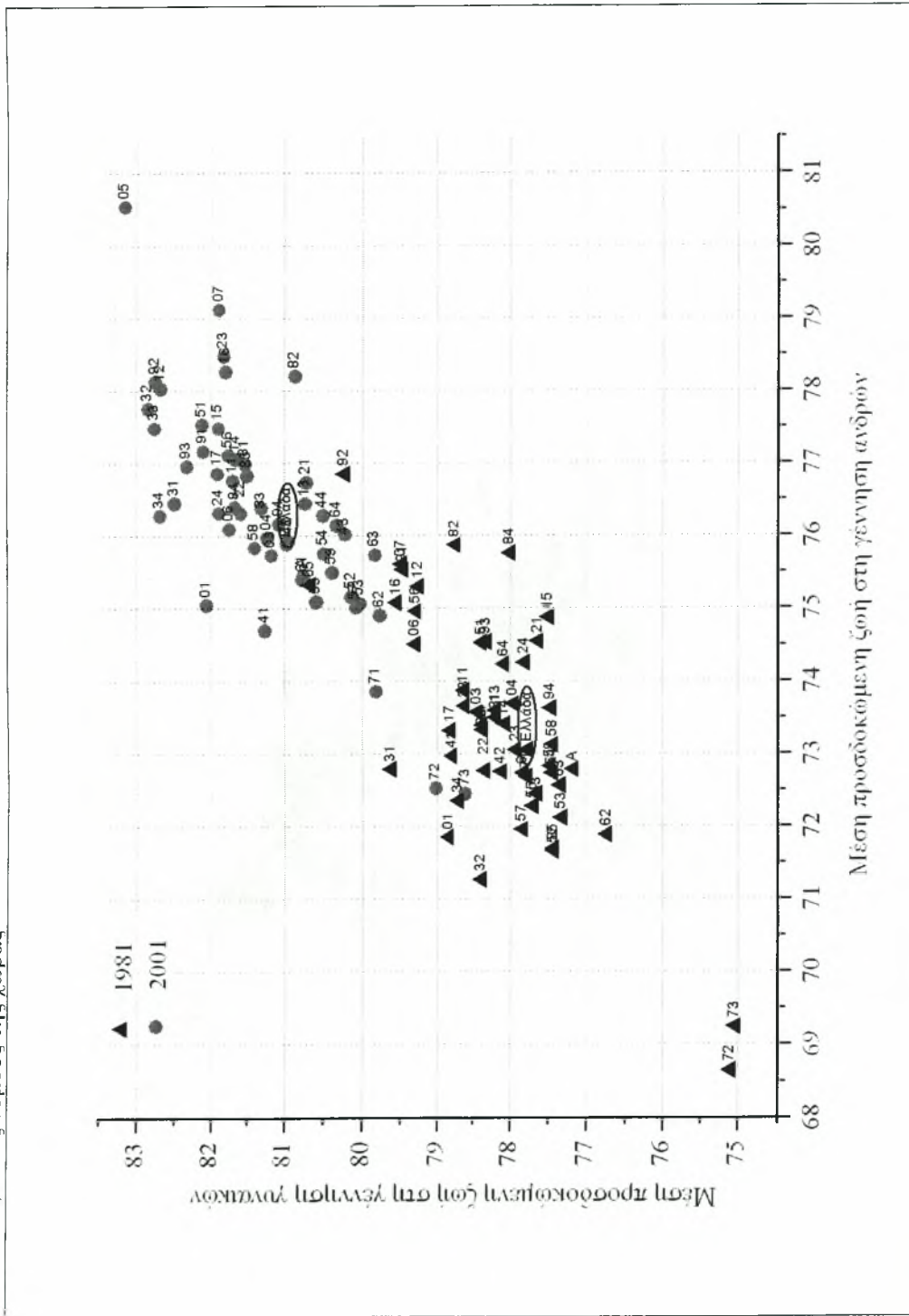
Πηγή: βλ. Πίνακα 3

Με μια ματιά στα τέσσερα διαγράμματα, επιβεβαιώνουμε τις υποθέσεις και τα έως τώρα συμπεράσματά μας. Ειδικότερα, λαμβάνοντας ως κριτήριο την  $e_0$  και την  $e_{15}$  διαφαίνεται μια πρώτη περιορισμένη τάση σύγκλισης (**Διαγράμματα 4α - 4β**): το αρχικό νέφος σημείων το 1981, αφενός μεν μετακινήθηκε διαγωνίως προς τα άνω το 2001 (καθολική αύξηση των προσδόκιμων ζωής και για τα δύο φύλα), αφετέρου δε συμπύχθηκε ελαφρώς ως προς τη μια διάσταση (κάτι που ισχυροποιείται από την μεταβολή – μείωση – της καμπυλότητας αλλά και από τη μείωση της τυπικής απόκλισης). Η δεύτερη αυτή του ιδιότητα τονίζει τη μεγαλύτερη σύγκλιση από την πλευρά των γυναικών αφού η κάθετη μετακίνηση των προσδόκιμων ζωής στο διάγραμμα αυτό οφείλεται στο γυναικείο φύλο. Αντιθέτως, εξετάζοντας την  $e_{45}$  και  $e_{65}$  δεν διαφαίνονται σαφείς τάσεις σύγκλισης (βλ. και **Πίνακα 5**).

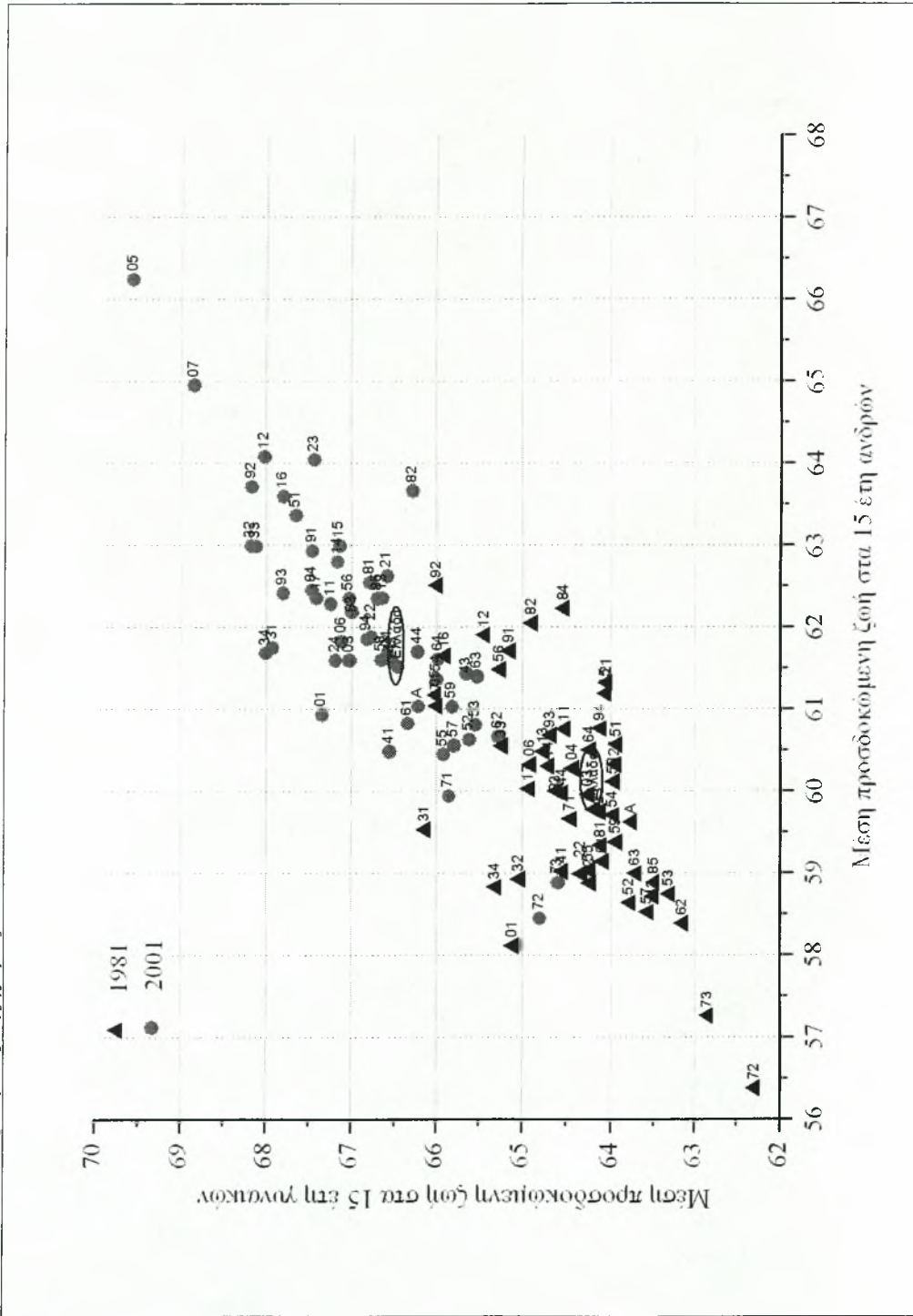
Οι διαπιστώσεις αυτές χρήζουν μιας πρώτης ερμηνείας. Η σχετική σύγκλιση με κριτήριο την μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση και στα 15 έτη δύναται να αποδοθεί κυρίως στην μεταβολή της θνησιμότητας στις πολύ μικρές ηλικίες: η θνησιμότητα των ηλικιών αυτών έχει ιδιαίτερη βαρύτητα στην διαμόρφωση των τιμών των δύο αυτών δεικτών και η ταχύτατη συρρίκνωσή τους σε όλους τους νομούς της χώρας μας είχε σαν αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των διαφορών των τιμών της βρεφικής και παιδικής θνησιμότητας στις εξεταζόμενες χωρικές ενότητες το 2001. Η απουσία σύγκλισης αντιθέτως με κριτήριο την επιβίωση των ώριμων ( $e_{45}$ ) και μεγαλύτερων ηλικιών ( $e_{65}$ ) δύναται να αποδοθεί στους διαφοροποιημένους ρυθμούς μεταβολής των πιθανοτήτων επιβίωσης ανάμεσα στο 1981 και το 2001 στις εξεταζόμενες χωρικές ενότητες, πιθανοτήτων επιβίωσης που όπως είδαμε προηγουμένως αυξάνουν σημαντικά στο διάστημα 1981-2001 για τις ηλικίες αυτές (βλ. και **Διαγράμματα 3α και 3β**).

επαναλαμβανόμενου, μη ελέγξιμου σφάλματος το οποίο ωστόσο εντοπίζεται με ιδιαίτερη ένταση μόνο στους συγκεκριμένους αυτούς νομούς.

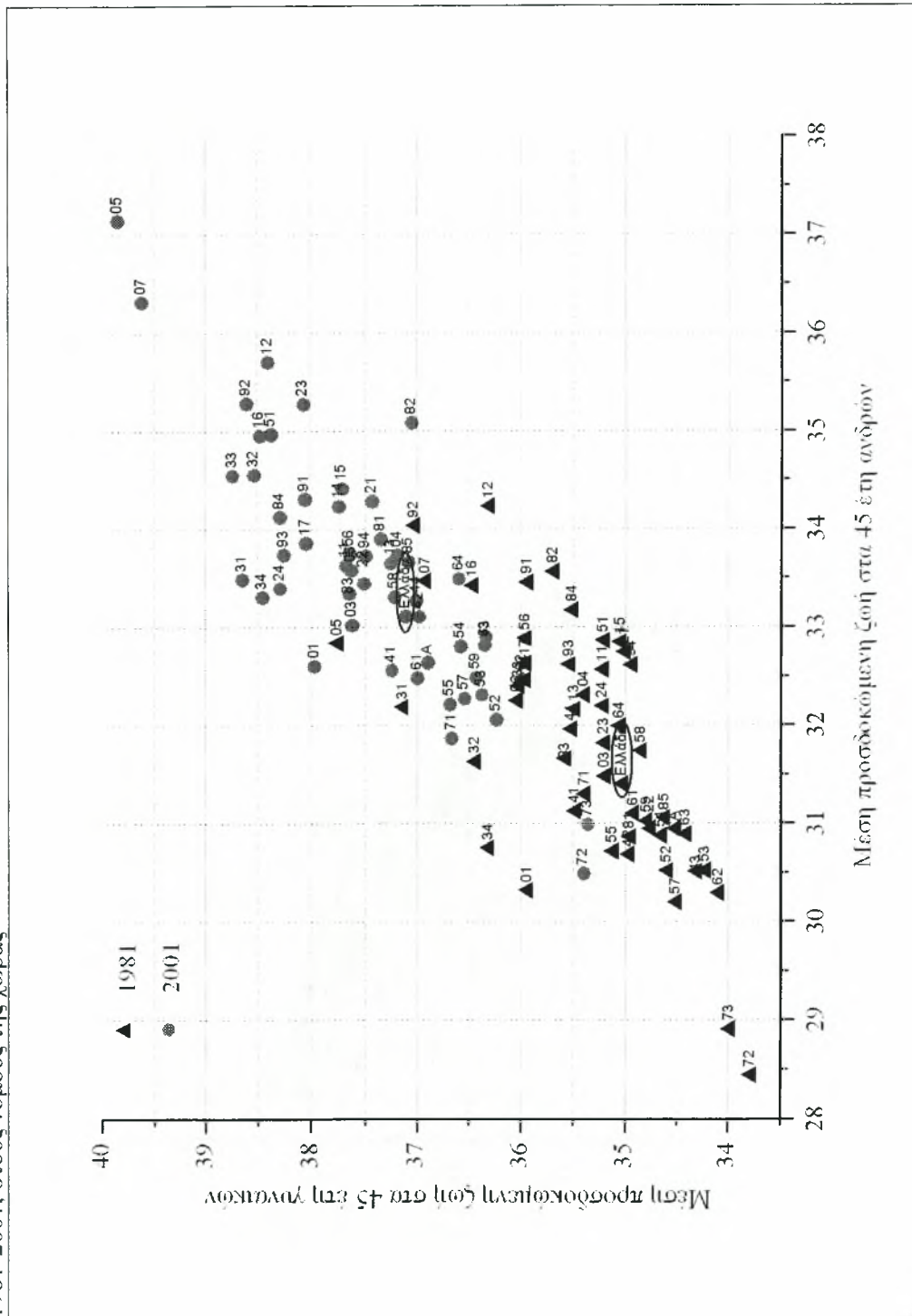
**Διάγραμμα 4α:** Μεταβολές της μέσης προσδοκώμενης ζώης στη γέννηση των δύο φύλων, 1981-2001, στους νομούς της χώρας



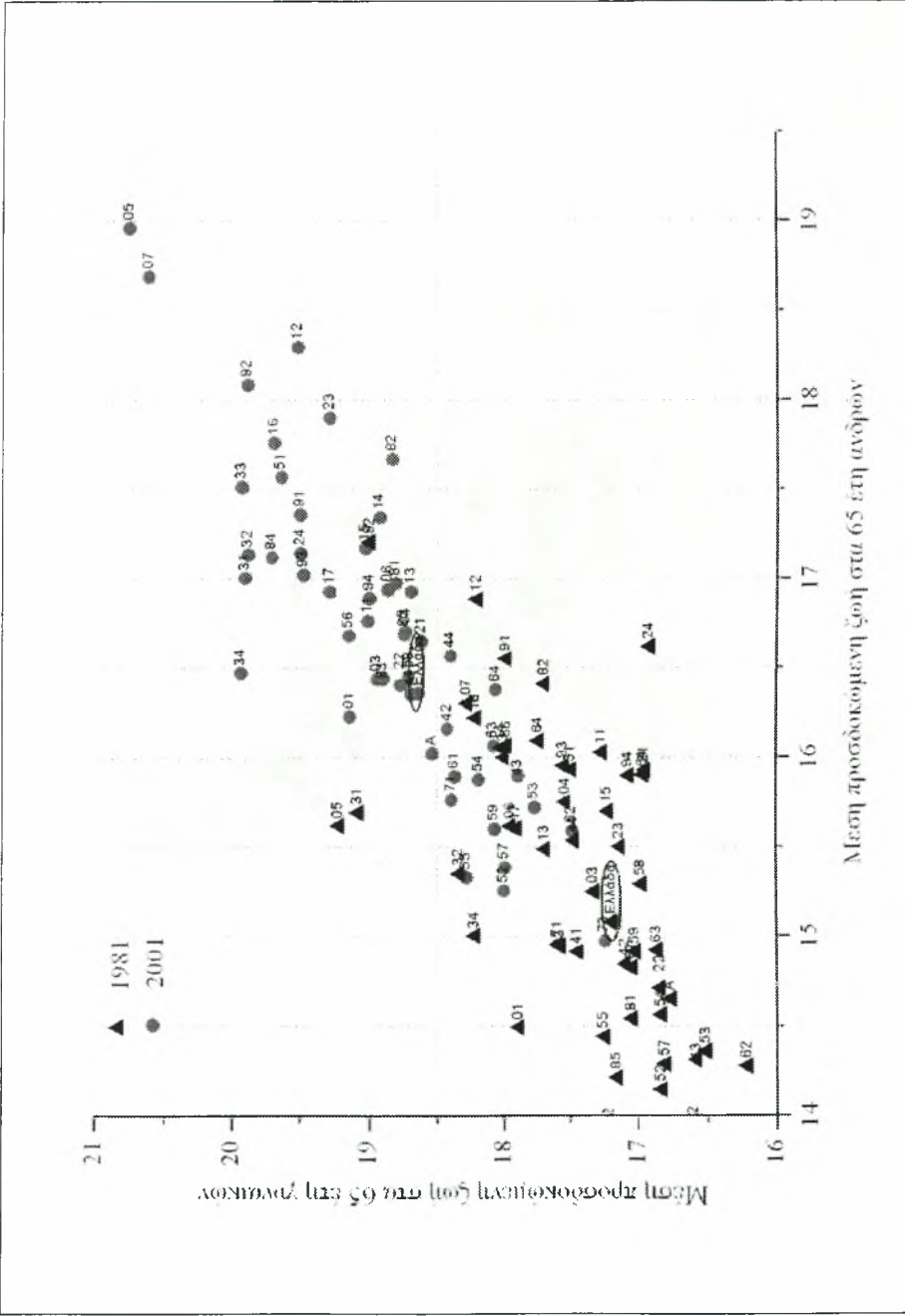
**Διάγραμμα 4β:** Μεταβολές της μέσης προσδοκώμενης ζωής των δύο φύλων στα 15 έτη, 1981-2001, στους νομούς της χώρας



**Διάγραμμα 4γ:** Μεταβολές της μέσης προσδοκώμενης ζωής των δύο φύλων στα 45 έτη, 1981-2001, στους νομούς της χώρας



**Διάγραμμα 4δ:** Μεταβολές της μέσης προσδοκώμενης ζωής των δύο φύλων στα 65 έτη, 1981-2001, στους νομούς της χώρας



**Πηγή:** Πίνακες Επιβίωσης Ιδίων υπολογισμών, 1981 και 2001.



### **5. Η Θνησιμότητα στην Ελλάδα στη διαχρονική της προοπτική, πρώτα συμπεράσματα**

Στην παρούσα εργασία που εξετάζει τη διαχρονική πορεία της θνησιμότητας στην Ελλάδα, προχωρήσαμε σε αναλύσεις με διττό στόχο: αφενός να εκτιμήσουμε τη διαχρονική εξέλιξη της θνησιμότητας στη χώρα μας, αφετέρου να απαντήσουμε στο ερώτημα της σύγκλισης ή μη των επιπέδων θνησιμότητας ανάμεσα στους νομούς της για την τελευταία εικοσαετία (1981-2001). Αποτέλεσμα των διεξαχθέντων αναλύσεων ήταν και η εξαγωγή των πρώτων συμπερασμάτων τα οποία και συνοψίζουμε στη συνέχεια.

Η πορεία της αύξησης των προσδόκιμων ζωής στην Ελλάδα είναι μακρόχρονη και ξεκινά από το 1879 οπότε διαθέτουμε τα πρώτα δεδομένα. Από τότε, ο μέσος όρος ζωής αυξάνεται ανελλιπώς, παρόλο που οι ρυθμοί μεταβολής του επιβραδύνονται αισθητά τις δύο τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα. Το συνολικό κέρδος στην προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση ανάμεσα στο 1879 και το 2001 είναι εντυπωσιακό: +39,9 έτη για τους άνδρες και +43,5 έτη για τις γυναίκες. Οι ταχύτεροι αυτοί ρυθμοί μεταβολής, ιδιαίτερα στην προ του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου περίοδο, οφείλονται κυρίως στη συρρίκνωση της βρεφικής θνησιμότητας, θνησιμότητας ιδιαίτερα υψηλής (περίπου 130‰) σε όλη τη διάρκεια του 19<sup>ου</sup> και έως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Η συνεισφορά της συρρίκνωσης της βρεφικής (και δευτερευόντως της παιδικής θνησιμότητας) στην γενικότερη άνοδο του προσδόκιμου ζωής στη γέννηση ήταν βαρύνουσα και για τα δύο φύλα, αν και, στα κέρδη στη μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση από τα τέλη του 19<sup>ου</sup> έως τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα (1957) σημαντικό ρόλο έπαιξε και η συρρίκνωση των πιθανοτήτων θανάτου σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (εκτός των 65 ετών και άνω).

Από το 1961 έως και το 1981 η μείωση των πιθανοτήτων θανάτου συνεχίζει να χαρακτηρίζει κυρίως τις μικρές ηλικίες. Από το 1981 και μετά όμως, τα κέρδη στην προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση οφείλονται όλο και περισσότερο στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής στις «ώριμες» και μεγάλες ηλικίες (55-80 ετών στις γυναίκες και 60-80 ετών για τους άνδρες), ενώ η βαρύτητά τους ποικίλει κατά έτος και φύλο, με τις γυναίκες να υπερέχουν σημαντικά.

Η ανάλυση σε επίπεδο νομού (1981, 1991, 2001) ανέδειξε τα χωρικά μοτίβα της θνησιμότητας στις εξεταζόμενες ενότητες. Αρχικά παρατηρούμε ότι από το 1981 έως το 2001, όλοι οι νομοί βελτίωσαν σημαντικά το μέσο όρο ζωής τους, με διαφορετικές ωστόσο ταχύτητες. Ξεκινώντας δε από ένα μοτίβο Βορρά (Χαμηλότερων  $e_0$ ) -Νότου (Υψηλότερων  $e_0$ ), το 1981, δημιουργείται το 2001 ένα 'ημισέληνο υψηλής επιβίωσης' με μια Βορειοδυτική – Νοτιοανατολική – Βορειοανατολική κατεύθυνση.



Ακόμη, από την ανάλυση της διαφοράς των  $e_0$  ανάμεσα στα δύο φύλα, αναδεικνύεται ένα έντονο μοτίβο στα ανατολικά της χώρας, το 1981, το οποίο όμως στη συνέχεια (έως και το 2001) εμφανίζει άμβλυνση της έντασής του. Το γεγονός αυτό προκύπτει από τις διαφοροποιημένες ανάμεσα στα δύο φύλα ταχύτητες βελτίωσης των πιθανοτήτων επιβίωσης που έχει σαν αποτέλεσμα οι νομοί να έχουν το 2001 μια μάλλον σταθερή απόσταση των  $e_0$  μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Τέλος, στο ερώτημα της σύγκλισης των επιπέδων θνησιμότητας, η απάντηση είναι αμφισβητούμενη. Μια τέτοια σύγκλιση διαφαίνεται εάν την εξετάσουμε με βάση τη μέση προσδοκώμενη ζωή στη γέννηση (ή ακόμη και στα 15 έτη), δεν είναι όμως προφανής εάν λάβουμε ως κριτήριο τις  $e_{45}$  και  $e_{65}$ . Στο βαθμό όμως που στους πίνακες επιβίωσης η μέση προσδοκώμενη ζωή σε κάθε ηλικία προσδιορίζεται από τις πιθανότητες επιβίωσης σε όλες τις διαδοχικές ηλικίες που έπονται, τα διαφοροποιημένα συμπεράσματα ως προς τη σύγκλιση δύνανται να ερμηνευτούν, συνδυάζοντας τις μεταβλητές χώρο και θνησιμότητα ανά ηλικία. Οι τάσεις σύγκλισης με κριτήριο την  $e_0$  και την  $e_{15}$  οφείλονται βασικά στο γεγονός ότι για τις μικρές και νεανικές ηλικιακές ομάδες η πτώση της θνησιμότητας έχει σχεδόν ολοκληρωθεί σε όλους τους νομούς, ενώ αντιθέτως η μη ανάδειξη σαφών τάσεων σύγκλισης του προσδόκιμου ζωής στις μεγαλύτερες ηλικίες αποδίδεται στους διαφοροποιημένους ρυθμούς βελτίωσης της μέσης ζωής μετά τα 45 έτη (όλοι οι νομοί της Ελλάδας την τελευταία εικοσαετία βελτίωσαν τις πιθανότητες επιβίωσης στις ώριμες και γεροντικές ηλικίες ταχύτερα από ότι στις νεανικές αλλά με σαφώς διαφοροποιημένες ταχύτητες). Συνεπώς μπορούμε να υποθέσουμε ότι σε πολλούς νομούς της χώρας μας δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί το 2001 η βελτίωση της επιβίωσης των ώριμων (45 ετών και άνω) και περισσότερο γερασμένων (των 65 ετών και άνω) ηλικιακών ομάδων του πληθυσμού.

Αναμένεται επομένως περαιτέρω βελτίωση του μέσου όρου ζωής, με δεδομένες τις προσπάθειες καταπολέμησης της θνησιμότητας στις νεανικές ηλικίες (κυρίως από τα τροχαία ατυχήματα), την συνέχιση του αγώνα για την αντιμετώπιση των 'σύγχρονων' ασθενειών των μέσων ηλικιών και την περαιτέρω μέριμνα για τους ηλικιωμένους. Έτσι, άνευ απρόποτου, μπορούμε να αναμένουμε στο κοντινό μέλλον αφενός μεν περαιτέρω αύξηση του μέσου όρου ζωής των Ελλήνων και των Ελληνίδων, αφετέρου άμβλυνση των διαπεριφερειακών ανισοτήτων της θνησιμότητας

### Βιβλιογραφία

- Αβέρωφ, Ε. (1939) *Συμβολή εις την έρευναν του πληθυσμιακού προβλήματος της Ελλάδος*, Γερ. Σ. Χρήστου, Αθήνα
- Ανδρουλάκη, Ε. (2006) *Οι χωρικές διαστάσεις των Δημογραφικών Εξελίξεων*, Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος (παρουσίαση: 12/1/2006)
- ΕΣΥΕ (1966) *Δημογραφικά ροπαί και μελλοντικά προεκτάσεις του πληθυσμού της Ελλάδος*, Αθήνα, 1960-1985, Αθήνα.
- ΕΣΥΕ (1980) *Ο πληθυσμός της Ελλάδος κατά το δεύτερο ήμισυ του ΧΧου αιώνα*, Αθήνα, Μεθοδολογικά Μελέται. Ζ, Αθήνα, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος
- ΕΣΥΕ (2004) [www. statistics.gr](http://www.statistics.gr)
- ΕΣΥΕ (2005) [www. statistics.gr](http://www. statistics.gr)
- Καραδήμας, Π. (1978) *Δημογραφία*, εκδ. Καραμελόπουλος, Πειραιάς, 349 σ.
- Κατός Α. (1986) *Στατιστική*, Θεσσαλονίκη, εκδ. Παρατηρητής, 708 σ.
- Κιόχος, Π. (1993), *Περιγραφική Στατιστική*, Interbooks, Αθήνα, 340 σ.
- Μαούνη, Α. (2003), 'Οδικά τροχαία ατυχήματα, Άμεσες και έμμεσες συνακόλουθες δημογραφικές επιπτώσεις' στο: *Πληθυσμός και Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, ΕΔΗΜ, εκδ. Κοραή, σσ. 323-331
- Παπαδάκης, Μ., Τσίμπος Κ. (1993) *Περιφερειακοί Πίνακες επιβίωσης του Ελληνικού πληθυσμού*, Αθήνα, εκδ. Βήτα, 83 σ.
- \_\_\_\_\_ (2004) *Δημογραφική Ανάλυση. Αρχές-Μέθοδοι-Υποδείγματα*, Αθήνα, εκδ. Αθ.Σταμούλης, 567 σ.
- Παπαδήμας, Ο., Κοΐλιας, Χ. (1998) *Εφαρμοσμένη Στατιστική. Περιγραφική Στατιστική. Θεωρία Πιθανοτήτων. Εκτιμητική*, Αθήνα, εκδ. Νέων Τεχνολογιών, σ. 552
- Παπαευαγγέλου Γ., Τσίμπος Κ. (1993), *Ιατρική Δημογραφία και Οικογενειακός Προγραμματισμός*, Αθήνα, εκδ. Βήτα, 155 σ.
- Σάκαλης, Ι. (1977), *Εγχειρίδιον Γενικής Πληθυσμολογικής, Στατιστική & Πληθυσμολογική Βιβλιοθήκη Ι.Σακάλη*, Αθήνα, 219 σ.
- Σβορώνος, Ν. (1960), 'Έκθεσις περί των δημογραφικών στατιστικών εν Ελλάδι', στο *Σπουδαί*, τ. 10, σσ.6-19
- Σιάμπος, Γ. (1993), *Δημογραφία*, β' εκδ., Αθήνα, Κ.&Π. Σμπιλίας Α.Ε.Β.Ε., 496 σ.
- Ταπεινός Γ.Φ. (μετ. Ν. Βουλέλης, επιμ. Χ. Μπάκαβος ,1993), *Στοιχεία Δημογραφίας*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα. σ. 549
- \_\_\_\_\_ (μετ. Β. Κοτζαμάνης & Γ. Καυκιάς, επιστ. επιμ. Β. Κοτζαμάνης ,2002), *Δημογραφία*, ΕΔΚΑ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, 240 σ.
- Τσίμπος, Κ. και Παπαευαγγέλου, Γ. (1990), 'Θνησιμότητα του Ελληνικού Πληθυσμού κατά αιτία Θανάτου: 1960-1980', στο *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*. τεύχος 77, σσ.127-148
- \_\_\_\_\_ (1994), 'Θνησιμότητα του Ελληνικού Πληθυσμού κατά αιτία Θανάτου: 1960-1990', στο *Οι Δημογραφικές Εξελίξεις στη Μεταπολεμική Ελλάδα*, Πρακτικά Δημογραφικού Συνεδρίου, Αθήνα 5-6/10/92, (επιμέλεια Β.Κοτζαμάνης & Λ. Μαράτου-Αλιμπράντη), Λιβάνης-Νέα Σύνορα. Αθήνα. σσ. 157-169

Τσίμπος, Κ., (2003), 'Η επίδραση των αιτιών θανάτου στην επιβίωση του Ελληνικού Πληθυσμού: 1960-1990', στο *Πληθυσμός και Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, ΕΔΗΜ, εκδ. Κοραή, σσ. 342-350

Andreev, K.F. (2002), 'Evolution of the Danish population from 1835 to 2000', *Monographs on Population Aging* No. 9, Odense University Press, Odense

Henry, L. (1976), *Population Analysis and Methods*, Willmer Brothers Ltd, Birkenhead, Great Britain, London, 301 p.

Kotzamanis, B., Duquenne M.N. (2004) Disparités démographiques régionales en Grèce: Convergence et divergence? *Espace – Population - Sociétés*, Vol.4, pp. 641-664.

Kotzamanis, B., Duquenne M.N. (2006) Les disparités démographiques en Grèce : Convergence ou divergence? LADS -Réseau DemoBalk, *Balkan Demographic Papers*, no 7, 2006, 47 p.

Pollard, J.H. (1982), 'The expectation of life and its relationship to mortality', *Journal of the Institute of Actuaries*, Vol.109, Part II, No 442, pp. 225-240

Pressat, R., Matras, J (trans, 1980) *Demographic Analysis: Methods. Results. Applications*, Chicago Aldine.

Pressat, R.(1985), 'Contribution des écarts de mortalité par age a la difference des vies moyennes', *Population*, 4-5, 766-770

Rowland, T. (2003) *Demographic Methods and Concepts*, Oxford University Press, pp.546

Valaoras, V. (1936) A comparative Study of the Mortality of the Population of Greece, *Human Biology*, 8, pp. 553-564

\_\_\_\_\_ (1938) 'The gain in the expectation of life in Greece during the last fifty years', *Bulletin de l'Institut International de Statistique*, Vol. 2, pp. 34-40

Wunsch, G., M. Mouchart & J. Duchêne (eds.2002) 'The life table; modelling survival and death', *European Studies of Population* Vol. 11, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### Οι Ελληνικοί Πίνακες Επιβίωσης: ιστορική επισκόπηση, υπάρχοντες πίνακες σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο

Οι πρώτοι επίσημοι εθνικοί Πίνακες Επιβίωσης δημοσιεύθηκαν στην Ελλάδα από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΣΥΕ) το 1964 και αφορούσαν τα έτη 1879, 1926-30, 1940, 1955-59, 1960-62. Οι πίνακες αυτοί αναφέρονταν στο σύνολο του πληθυσμού της Ελλάδας με επιπλέον διακρίσεις για την περίοδο 1960-62 ανάμεσα στον αστικό και μη πληθυσμό (ως αστικός θεωρείτο ο πληθυσμός που κατοικεί σε άνω των 10.000 κατοίκων πόλεις, ΕΣΥΕ, 1980:15). Επιπλέον οι πίνακες είναι πλήρεις (κατά μονοτείες ηλικιακές ομάδες) για όλα τα προαναφερθέντα έτη και για τα δύο φύλα με εξαίρεση τον πίνακα του 1879 ο οποίος καταρτίστηκε εξ αρχής ως συνεπτυγμένος λόγω ελλείψεως των αναλυτικών στοιχείων.

Οι αρχικοί (1879, 1926-30) πίνακες υπολογίστηκαν το 1936 και δημοσιεύθηκαν από τον καθηγητή Β. Βαλαώρα (V. Valaoras 1936, 1938, Β. Βαλαώρας, 1939), ενώ από τον ίδιο υπολογίστηκε και ο πίνακας του 1940. Οι υπόλοιποι προέρχονταν από την εργασία των υπαλλήλων της αρμόδιας υπηρεσίας της ΕΣΥΕ υπό την επίβλεψή του. Ακόμα, μικρή αναμόρφωση έγινε στους πίνακες 1926-30, καθώς η βρεφική και γεροντική θνησιμότητα ήταν αρχικά υπο-εκτιμημένες, λόγω της ατελούς καταγραφής των κατά ηλικία και φύλο θανάτων.

Στη συνέχεια, δημοσιεύθηκε μια σειρά νέων πινάκων επιβίωσης για τα έτη 1950, 1960 και 1970 με την ίδια διάκριση ανάμεσα σε αστικό και μη πληθυσμό (V. Valaoras, 1974). Αναμορφωμένοι οι πίνακες αυτοί δημοσιεύθηκαν και από την ΕΣΥΕ το 1980 (ΕΣΥΕ, 1980) ενώ ο πίνακας του 1980 προστέθηκε σε έκδοση της ίδιας υπηρεσίας το 1985 (ΕΣΥΕ, 1985:43-47). Πρέπει να σημειωθεί ότι πέραν των ειδικών εκδόσεων, όλοι οι πίνακες δημοσιεύθηκαν στις Στατιστικές της Φυσικής Κίνησης του πληθυσμού, αρχίζοντας από το 1964, οπότε και δημοσιεύθηκε στην έκδοση αυτή και η πρώτη σειρά των πινάκων επιβίωσης (1879, 1926-30, 1940, 1955-59, 1960-62) ενώ παρουσιάστηκε ταυτόχρονα και ο πλήρης πίνακας του 1960-62. Στην Στατιστική της Φυσικής Κίνησης του 1973 δημοσιεύθηκε ο αντίστοιχος πίνακας του 1970, το 1982 ο πίνακας του 1980, και το 1993 εκείνος του 1990.

Οι πίνακες από το 1879-1981 συνοψίζονται και δημοσιεύονται κατά πενταετείς ηλικιακές ομάδες και από τους Μ. Παπαδάκη και Κ. Τσίμπο το 1993, συμπληρώνοντας την πρώτη και μοναδική έως σήμερα προσπάθεια κατάρτισης περιφερειακών πινάκων επιβίωσης στην Ελλάδα. Οι τρεις πίνακες του 1879, 1926-30 και 1940 ταυτίζονται με αυτούς της ΕΣΥΕ (1964). Στο σημείο αυτό οφείλουμε να επισημάνουμε ότι έπειτα από έλεγχο μας διαπιστώσαμε ότι στον δημοσιευμένο από την ΕΣΥΕ στην έκδοση «Στατιστική της Φυσικής

Κίνησης του πληθυσμού του έτους 1973» πίνακα θνησιμότητας για το 1950 έχει χρησιμοποιηθεί για την κατάρτισή του αφενός μεν ο πληθυσμός του 1951, αφετέρου δε η εκτίμηση των θανάτων για το ίδιο έτος, βασιζόμενη στην κατανομή των καταγεγραμμένων θανάτων του 1957 (δεδομένης της έλλειψης στοιχείων θανάτων στο έτος της απογραφής αλλά και στα χρόνια γύρω από αυτό). Για το λόγο αυτό, δεν χρησιμοποιήθηκε και ως σημείο εκκίνησης για την εξέταση της μεταπολεμικής θνησιμότητας το έτος 1950, αλλά το 1957, έτος για το οποίο διαθέτουμε από την ΕΣΥΕ πίνακα θνησιμότητας (ο πίνακας αυτός δημιουργήθηκε με βάση τους καταγεγραμμένους θανάτους και την εκτίμηση του πληθυσμού του έτους αυτού). Τέλος, όλοι οι υπάρχοντες πίνακες επιβίωσης σε εθνικό επίπεδο για τα έτη 1928, 1970, 1980, 1990 μέχρι και το 2000 έχουν δημοσιευθεί και από την ΕΣΥΕ στο διαδίκτυο<sup>14</sup>. Στο συγκεκριμένο δικτυακό τόπο δίδεται μόνο η μέση προσδοκώμενη ζωή στις διάφορες ηλικίες (ανά πενταετή ηλικιακή ομάδα), η οποία ταυτίζεται για τα έτη 1928, 1970 και 1980 με τους δημοσιευμένους πίνακες των Μ. Παπαδάκη και Κ. Τσίμπου (1993).

Αναφορικά τώρα με τον υπολογισμό Περιφερειακών Πινάκων Επιβίωσης, όπως αναφέραμε ήδη, μία και μόνο προσπάθεια έχει γίνει μέχρι σήμερα από τους Μ. Παπαδάκη και Κ. Τσίμπο (1993) και αφορά τα εννέα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, καθώς, όπως αναφέρουν:

‘...τα χρονοδιαστήματα και οι γεωγραφικές ενότητες αναφοράς, καθώς και η κλίμακα παρουσίασης των συναρτήσεων των περιφερειακών πινάκων, κατ’ ανάγκη οριοθετούνται με βάση την ποσοτική και την ποιοτική επάρκεια των διαθέσιμων πρωτογενών δεδομένων...’

---

<sup>14</sup> [http://www.statistics.gr/gr\\_tables/S201\\_SPO\\_5\\_TS\\_28\\_90\\_11\\_Y.HTM](http://www.statistics.gr/gr_tables/S201_SPO_5_TS_28_90_11_Y.HTM), Downloaded at 18-1-2005 15:32.

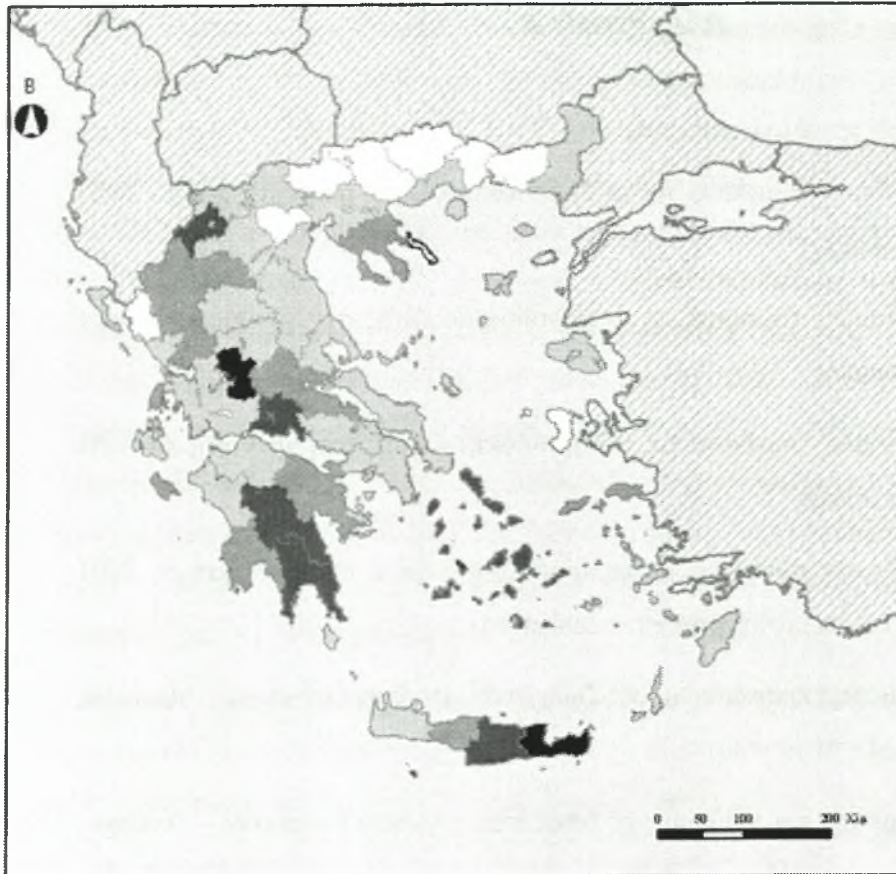


## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

### **Κατάλογος Χαρτών**

1. Ταξινόμηση Νομών σύμφωνα με το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση το 1981  
(άνδρες και γυναίκες)
2. Ταξινόμηση Νομών σύμφωνα με το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση το 1991  
(άνδρες και γυναίκες)
3. Ταξινόμηση Νομών σύμφωνα με το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση το 2001  
(άνδρες και γυναίκες)
4. Ταξινόμηση Νομών σύμφωνα με το προσδόκιμο ζωής στη γέννηση το 2001  
(άνδρες και γυναίκες) (συγχρονική ταξινόμηση)
5. Διαφορά (%) μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση Γυναικών – Ανδρών,  
1981
6. Διαφορά (%) μέσης προσδοκώμενης ζωής στη γέννηση Γυναικών – Ανδρών,  
2001

Χάρτης 1



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
 ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΑΣ

**ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΑΝΑΓΕΦΕΡΟΙ**

**ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΝΟΜΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΖΗΤΗ ΣΤΗ ΓΥΝΗΚΗΤΟ ΤΟ 1991 (ΑΝΑΠΕ 2007 ΣΥΝΑΚΕΙΣ)**

**ΥΠΟΜΟΝΗΜΑ**

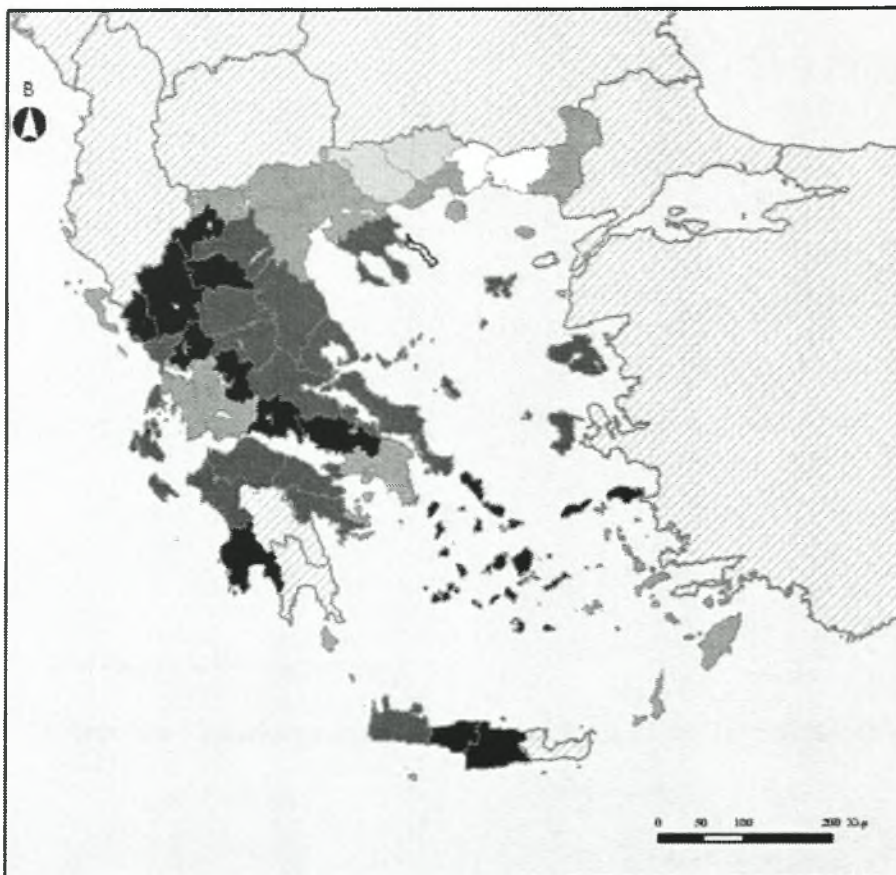
- ≤ 75.00
- 75.01 - 76.00
- 76.01 - 77.00
- 77.01 - 78.00
- ≥ 78.01
- Άγιο Όρος

ΣΚΑΛΗ 2007

**ΠΗΛΙΚΟ ΧΑΡΤΟΝ ΠΑΘΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ**  
 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΑΝΑΓΕΦΕΡΟΙ  
 ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΑΣ

**ΙΣΤΙΣ ΔΕ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:**  
 ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ  
 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΤΥΠΟΥ ΤΑΛΕ: ΕΥΡΕΙΑ  
 ΤΥΠΟΜΑΤΗΣ: ΤΕΤΡΑΤΕΤΡΑ  
 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: 2007/01  
 ΚΩΔ. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ: 042000014  
 ΑΡΙΘΜ. ΣΑΦΗ: 042000014

Χάρτης 2



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
 ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΑΣ

**ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΑΝΑΓΕΦΕΡΟΙ**

**ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΝΟΜΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΖΗΤΗ ΣΤΗ ΓΥΝΗΚΗΤΟ ΤΟ 1991 (ΑΝΑΠΕ 2007 ΣΥΝΑΚΕΙΣ)**

**ΥΠΟΜΟΝΗΜΑ**

- ≤ 75.00
- 75.01 - 76.00
- 76.01 - 77.00
- 77.01 - 78.00
- ≥ 78.01
- Άγιο Όρος

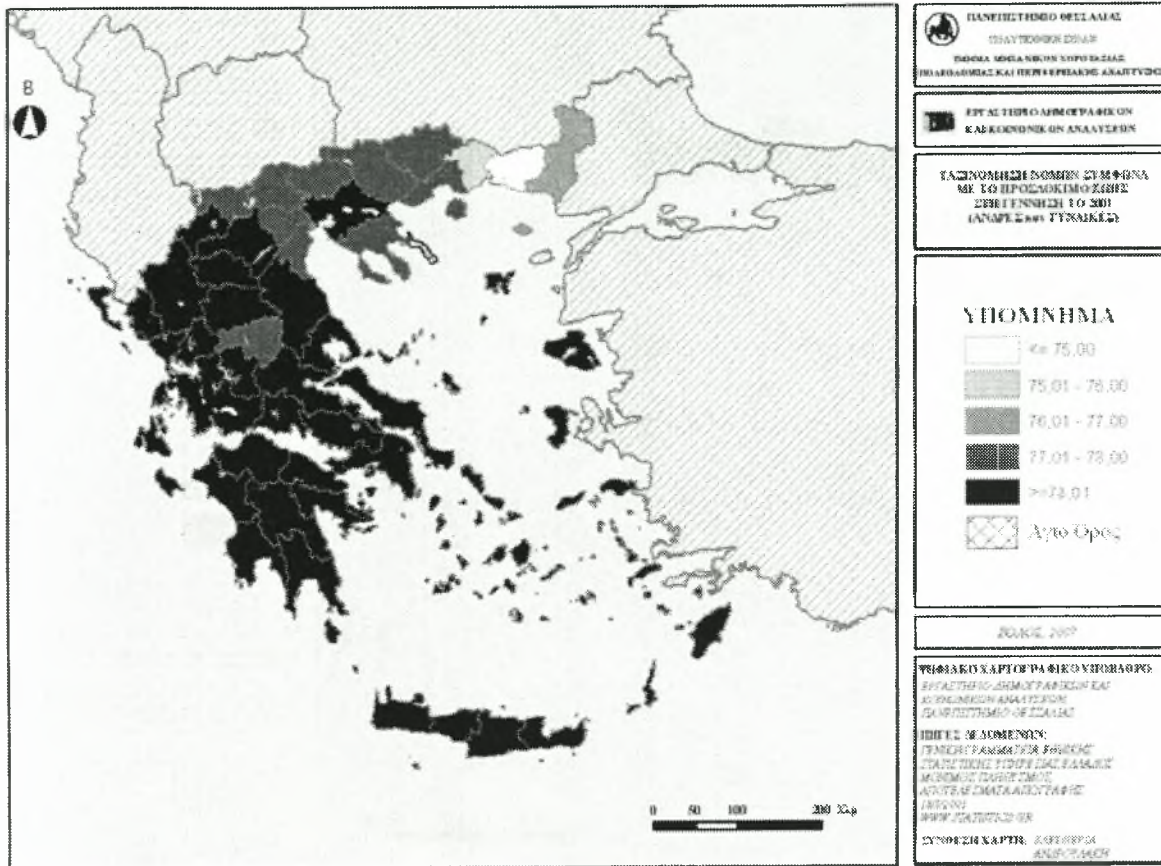
ΣΚΑΛΗ 2007

**ΠΗΛΙΚΟ ΧΑΡΤΟΝ ΠΑΘΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ**  
 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΑΝΑΓΕΦΕΡΟΙ  
 ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΑΣ

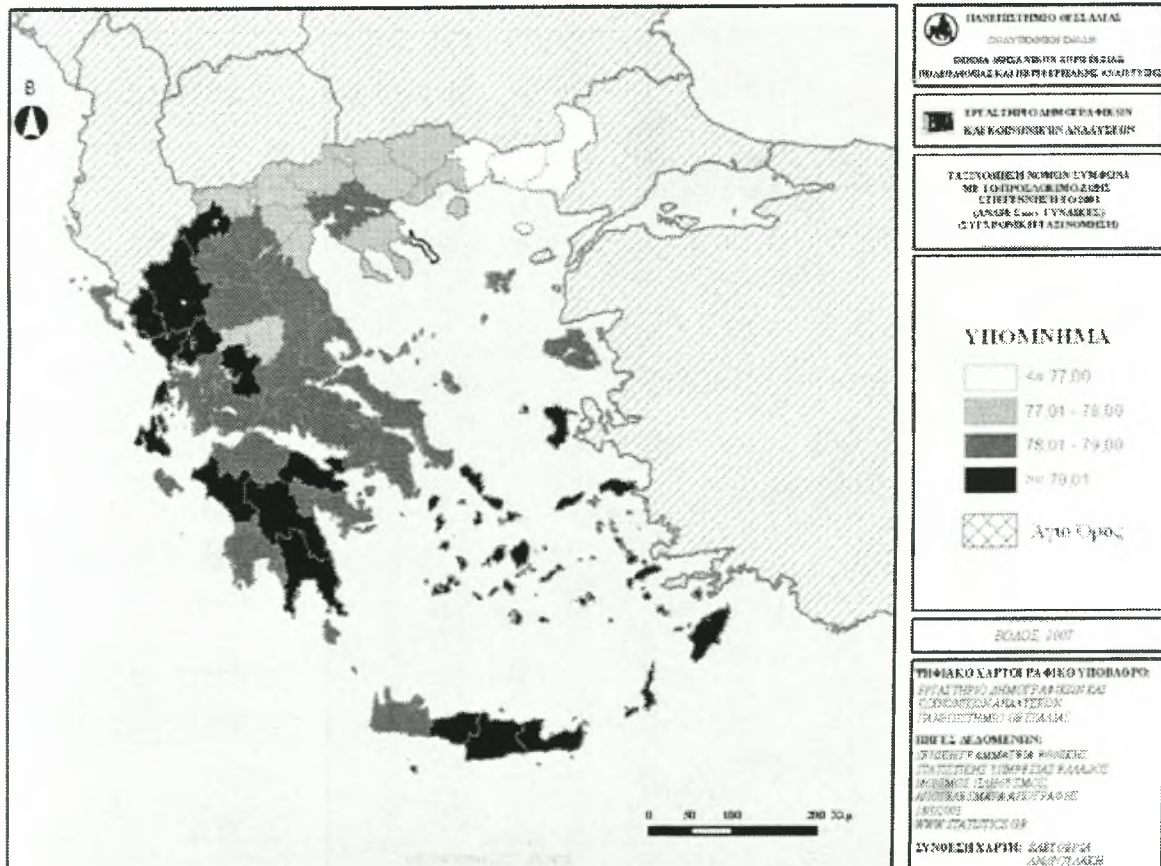
**ΙΣΤΙΣ ΔΕ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:**  
 ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ  
 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΤΥΠΟΥ ΤΑΛΕ: ΕΥΡΕΙΑ  
 ΤΥΠΟΜΑΤΗΣ: ΤΕΤΡΑΤΕΤΡΑ  
 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: 2007/01  
 ΚΩΔ. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ: 042000014  
 ΑΡΙΘΜ. ΣΑΦΗ: 042000014



Χάρτης 3

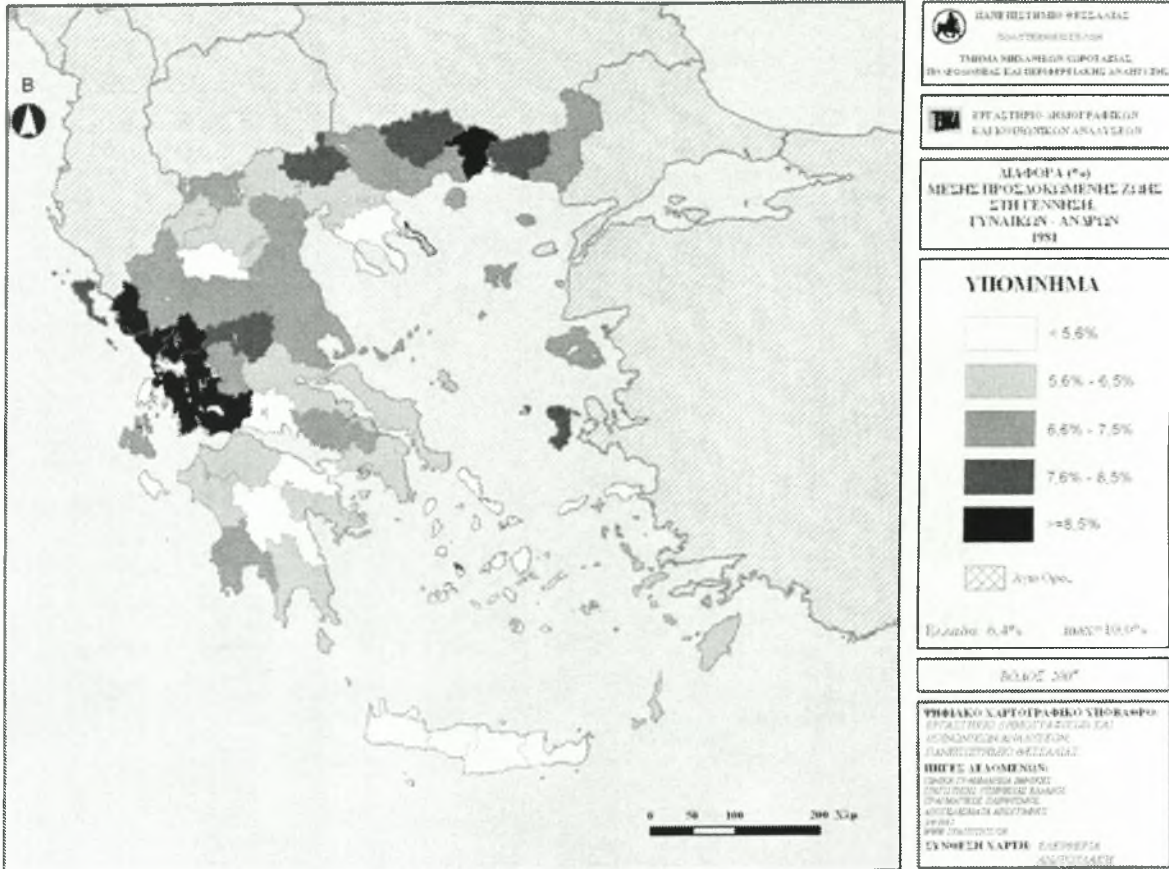


Χάρτης 4

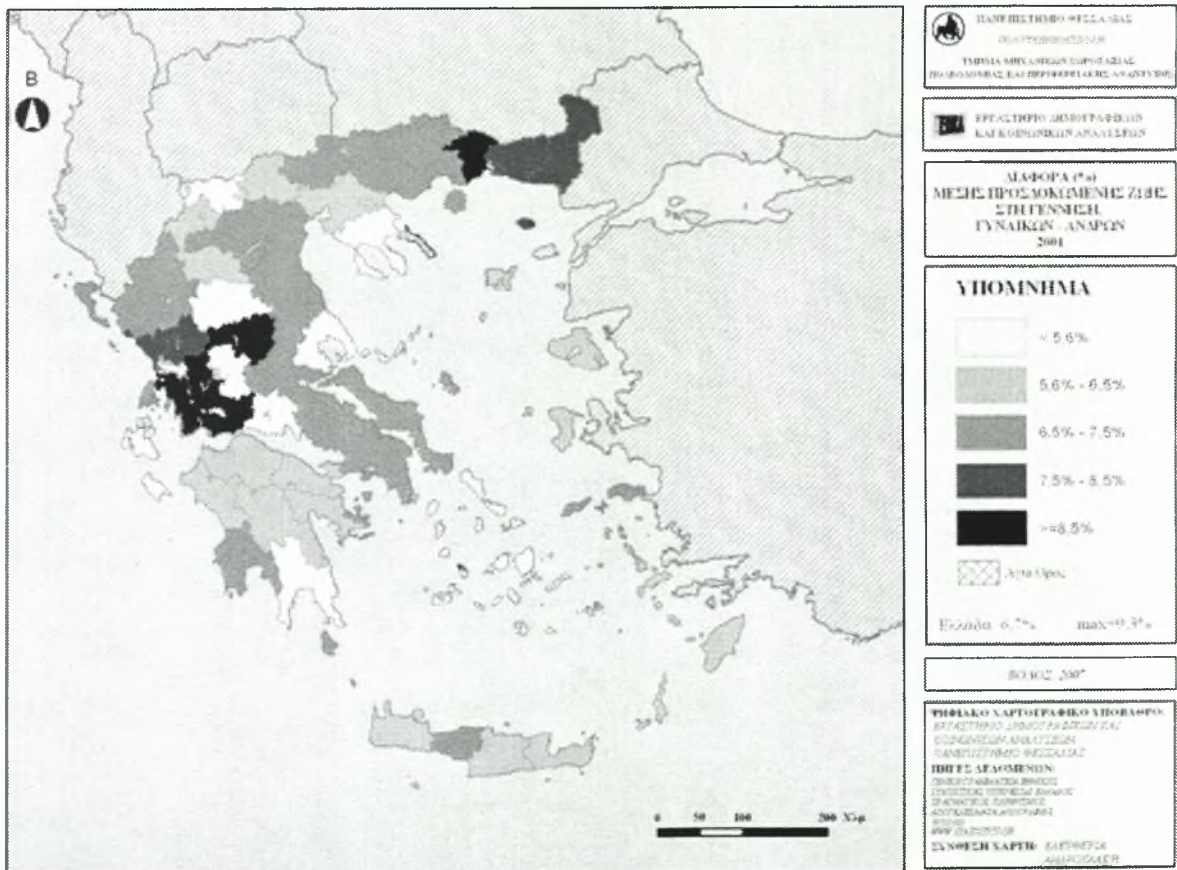




Χάρτης 5



Χάρτης 6







ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ  
ΠΕΔΙΟΝ ΑΡΕΩΣ, 38 334 ΒΟΛΟΣ  
τηλ. + 30 24210 74432, 74433, 74393 fax. + 30 24210 74394  
URL: <http://www.demography-lab.org>  
Email: [demolab@prd.uth.gr](mailto:demolab@prd.uth.gr)



**ISSN: 1790-9325**



UNIVERSITY OF THESSALY  
DEPARTMENT OF PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT  
LABORATORY OF DEMOGRAPHIC AND SOCIAL ANALYSES  
PEDION AREOS, 38 334 VOLOS, GREECE  
tel. +30 24210 74432, 74433, 74393 fax. +30 24210 74394  
URL: <http://www.demography-lab.org>  
Email: [demolab@prd.uth.gr](mailto:demolab@prd.uth.gr)