

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 22^{ΗΣ} ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1984

ΠΡΟΕΔΡΙΑ Γ. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ-ΝΟΥΡΟΥ

ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ.— Έλληνικοί Πίνακες Έπιβιώσεως 1980, υπό Βασιλείου Γ. Βαλαώρα*, διά του Άκαδημαϊκού κ. Νικ. Λούρου.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Οί νέοι (1980) Πίνακες Έπιβιώσεως συμπληρώνουν μιá μακρά σχετικώς σειρά, που παρακολουθεΐ τή μέση μακροβιότητα τών Έλλήνων από τον περασμένο αΐωνα (1879) και κατά προσέγγιση, από τή μακρινή αρχαιότητα τής κλασσικής εποχής (βλ. μικρό πίνακα στη σελίδα 407). Βασίζονται στην κατά φύλο και ηλικία κατανομή του πληθυσμού κατά τήν απογραφή τής 5ης Άπριλίου 1981 που μετά τήν εξομάλυνση τών ηλικιών, μετακινήθηκε προς τή μέση ημέρα του 1980, όπου συνδυάστηκε με τó μέσο ετήσιο αριθμό θανάτων τής τριετίας 1979 - 1981.

Δύο τεκμηριωμένες διορθώσεις έγιναν στην κατά φύλο και ηλικία θνησιμότητα του πληθυσμού (m_x), πρώτα με τήν κατά 15% περίπου ανατίμηση τής βρεφικής θνησιμότητας και κατόπιν, στην μετά τó 45ο έτος ηλικίας θνησιμότητα, που κι αυτή ανατιμήθηκε κατά μικρότερα ποσοστά (σχήμα 3). Η εξομάλυνση και ή ανάπτυξη τής μεταβλητής q_x σε άπλά έτη ηλικίας έγινε με τή μέθοδο L. Reed (τριτοβάθμιες παραβολικές καμπύλες του τύπου $q_x = (\alpha + \beta x + \gamma x^2 + \delta x^3)K^x$, για να συμφωνηθεΐ με τήν πρώτη στην Έλληνική γλώσσα δημοσίευση Έλληνικών Πινάκων Έπιβιώσεως, που έγινε από τήν Άκαδημία Άθηνών τó 1939.

Τó τελικό αποτέλεσμα — μέση κατά τή γέννηση διάρκεια ζωής 72,15 έτη για τ' άγόρια και 76,35 για τά κορίτσια — είναι ένδιαφέρον, πρώτα γιατί είναι διπλάσιο άπ' εκείνο του 1879 και κατόπιν, για τó σχεδόν τριπλασιασμό υπέρ τών θηλέων τής διαφοράς (άπό 1,5 σε 4,2 έτη), που τώρα πλησιάζει περισσότερο προς τά δυτικά πρότυπα. Σε σύγκριση τέλος προς τούς άλλους πληθυσμούς τής ύφελίου (πίναξ 5), ή Έλλάς περιλαμβάνεται στην επίζηλο ομάδα τών 19 από τίς 153 συγκρινόμενες χώρες, όπου ή προσδοκωμένη κατά τή Γέννηση Ζωή ή υπερβαίνει τά 70 έτη, και ή όλική γεννητικότητα περιορίζεται στίς 2,5 κατά μέσο όρο γεννήσεις ζώντων κατά γυναίκα τής αναπαραγωγικής ηλικίας.

* VASILIOS G. VALAORAS, *The 1980 Life Tables for Greece.*

Οί προκείμενοι δύο νέοι Πίνακες 'Επιβιώσεως 1980 προστίθενται τώρα στη μακρά σχετικῶς σειρά τῶν προηγουμένων Πινάκων 'Επιβιώσεως (ὅλοι ἔργο τοῦ γράφοντος), πού περιγράφουν τὴν προοδευτικὴ ἀνέλιξη τῆς μέσης μακροβιότητος τῶν Ἑλλήνων ἀπὸ τὴ μακρινὴ ἀρχαιότητα μέχρι σήμερα. Συμβαδίζει ἔτσι καὶ ἡ χώρα μας μετὰ τὴ συνήθη τακτικὴ τοῦ Δυτικοῦ Κόσμου ὅπου, σύμφωνα με διεθνεῖς προδιαγραφές, καταρτίζονται νέοι Πίνακες 'Επιβιώσεως εὐθὺς μόλις γίνονται γνωστὰ τὰ ἀναλυτικὰ στοιχεῖα μιᾶς προσφάτου Ἀπογραφῆς τοῦ Πληθυσμοῦ, πού γιὰ μᾶς ἔγινε στὶς 5 Ἀπριλίου 1981. Σ' αὐτὸ δὲ ἀκριβῶς τὸ σημεῖο πρέπει νὰ ἐξαρθεῖ ἡ γόνιμος συνεργασία μετὰ τὴ Διεύθυνση Πληθυσμῶν τῆς Ἐθνικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας τῆς Ἑλλάδος (ΕΣΥΕ), πρὸς τὴν ὁποία ἀπευθύνονται οἱ θερμὲς εὐχαριστίες τοῦ γράφοντος.

Ἡ πιὸ ἐνδιαφέρουσα παράγωγος τῶν Πινάκων 'Επιβιώσεως, ἡ προσδοκωμένη κατὰ τὴ γέννηση ζωὴ ἢ ἡ μέση διάρκεια ζωῆς γιὰ ὅσους φθάνουν μιὰ δεδομένη ἡλικία, ἀποτελεῖ τὴν κορωνίδα μέσα στὸ πλέγμα τῶν πολλῶν δεικτῶν μετὰ τοὺς ὁποίους ἐπιχειρεῖται ἡ μέτρηση τοῦ βαθμοῦ ἀνελιξέως τῶν διαφόρων λαῶν στὸ βιολογικὸ, κοινωνικὸ καὶ οἰκονομικὸ τομέα. Ἀπὸ τὴν πλευρὰ πρῶτα τῆς βιο-ιατρικῆς, ἡ προσδοκωμένη κατὰ τὴ γέννηση ζωὴ (ΠΓΖ) ὑπερέχει ἀσφαλῶς τῶν συντελεστῶν βρεφο-νηπιακῆς θνησιμότητος, τοῦ πρωτεῖνο-θερμιδικοῦ δείκτου διατροφῆς, ἢ τῆς ἀναλογίας ἰατρῶν (ἢ κλινῶν νοσηλείας) πρὸς τὸ γενικὸ πληθυσμὸν. Ἀπὸ τὴν κοινωνικο-οικονομικὴ πλευρὰ, ἡ ΠΓΖ εἶναι περισσότερο σταθερὰ καὶ συνεπῆς παρὰ τὸ κατὰ κεφαλὴ ἔθνικὸ εἰσόδημα ἢ οἱ βιο-κοινωνικοὶ δείκτες τῆς ἀγρομαματοσύνης καὶ τῶν ἐτῶν σχολικῆς φοιτήσεως, τῆς κατοικίας, ἢ τῆς ἀπασχολήσεως καὶ τῆς ἀνεργίας. Εἶναι φανερό, ὅτι ἡ προσθήκη ἑνὸς ἀκόμη ἔτους στὴν προσδοκωμένη κατὰ τὴ γέννηση ζωὴ αὐξάνει σημαντικὰ τὸ διαθέσιμο ἀνθρώπινο δυναμικὸν, ἔστω καὶ ἂν ὁ ἀριθμὸς τῶν κατοίκων τῆς χώρας παραμένει στάσιμος. Ἀνάμεσα δὲ σὲ δύο χώρες μετὰ ἴσο περίπου πληθυσμὸν, ἐκείνη μετὰ τὴ βραχύτερη ΠΓΖ θὰ εἶναι προφανῶς φτωχότερη καὶ βιολογικῶς ἀσθενέστερη ἀπὸ τὴν ἄλλη. Στὴν περιγραφὴ τέλος τῆς μακροχρονίου καὶ συνήθως κοπιώδους πρὸς τὴν ἀνάπτυξη πορείας ἑνὸς λαοῦ, τίποτα δὲν εἶναι περισσότερο ἐκφραστικὸ ἀπὸ τὴ βαθμιαία ἀνέλιξη τῆς ΠΓΖ, ὅπως γιὰ τὴν Ἑλλάδα εἰκονίζεται στὸν ἐπόμενον πίνακα καὶ τὸ σχῆμα 1, πού καλύπτουν (σὲ ἐξομαλυνθεῖσα διαδρομῇ), τὴν ἀνά δεκαετίες σημειωθεῖσα πρόοδο στὸν τομέα αὐτὸ κατὰ τὰ τελευταῖα 100 ἔτη. Ἐτσι ὁ διπλασιασμὸς τῆς μέσης μακροβιότητος τῶν Ἑλλήνων (ἀπὸ 36 σὲ 72 ἔτη), καὶ ἡ ὑπὲρ τῶν γυναικῶν διευρυνομένη μεταξὺ τῶν

δύο φύλων διαφορά (από 1,5 έτος στην αρχή σε 4,2 έτη τώρα), αναδεικνύουν τη βιολογική όρμη της φυλής των Έλλήνων, που προχώρησε συστηματικά (μέσα πάντοτε στα πλαίσια των ιστορικών γεγονότων) και σήμερα είναι ισάξιο μέλος μέσα στην κοινωνία των ανεπτυγμένων λαών της Βόρειο-Δυτικής Ευρώπης.

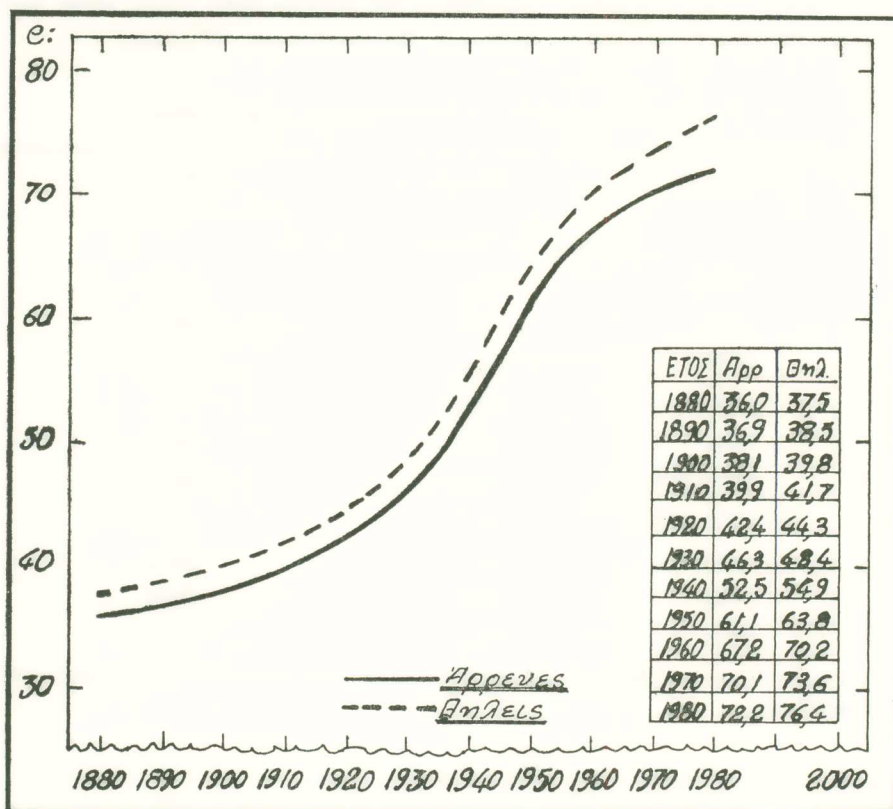
Η Προσδοκώμενη κατά τη Γέννηση Ζωή στην Ελλάδα

Χρονολογία	Άρρενες	Θήλειες
	Άρχαῖοι Έλληνες	29 έτη
1879	36,0	37,5
1920	42,9	46,5
1928	45,0	47,5
1940	52,9	55,8
1950	63,4	66,7
1955-59*	66,4	69,7
1960-62*	67,5	70,7
1960	67,3	70,4
1970	70,1	73,6
1980	72,2	76,4

(*) άπεσύρθησαν

Έπεξεργασία των αρχικών στοιχείων

Η κατά φύλο και άπλά έτη ηλικίας κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδος κατά την άπογραφή 1981, διχοτομημένη έπι του προκειμένου σε άστικò (πόλεις άνω των 10.000 κατοίκων) και τον λοιπό πληθυσμό της υπαίθρου χώρας, μαζί με τις αντίστοιχες σειρές των θανάτων κατά την τριετία 1979 - 1981, άπετέλεσαν τὰ θεμέλια της παρούσης έργασίας. Και στις δύο αυτές σειρές στοιχείων, χρειάστηκε νά γίνουν έκτεταμένες άναπροσαρμογές και διορθώσεις. Στη σειρά πρώτα του κατά φύλο και ηλικία πληθυσμού, έπρεπε ν' άπαλειφθούν τὰ κραυγαλέα λάθη που έγιναν κατά την καταγραφή της «άκριβοῦς» ηλικίας, που συνήθως στρογγυλεύεται αυθαίρετα σε άριθμό λήγοντα στο μηδέν ή τò πέντε (διπλάσιες γυναίκες δήλωσαν ότι είναι 70 έτων, άπ' έκεῖνες που έδωσαν ηλικία 69 ή 71 έτων). Και παραμένει ή άπορία γιατί οι άπογραφείς δέν φρόντισαν νά έπαληθεύσουν τη δηλωθεῖσα ηλικία με τò έτος γεννήσεως που είναι καταχωρημένο στην ταυτότητα αυτού ή αυτής που άπογραφόταν εκείνη τη στιγμή. Μετά την όμαλοποίηση των ηλικιών, που έγινε χωρι-



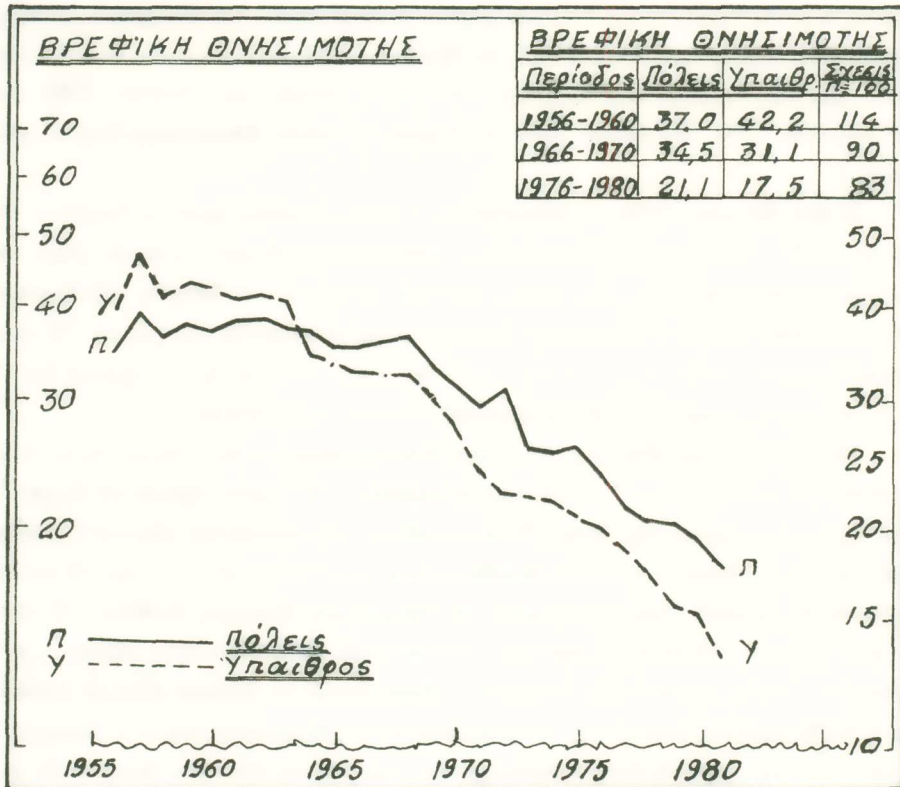
Σχῆμα 1.— Ἡ (ἐξομαλυνθεῖσα) πορεία τῆς προσδοκωμένης κατὰ τὴ γέννηση ζωῆς στὴν Ἑλλάδα, κατὰ φύλο. (Δεκαετίες μεταξύ 1880 καὶ 1980).

στά για καθ' ένα από τὰ τέσσερα τμήματα τοῦ πληθυσμοῦ (ἄρρενες-θήλειες τῶν πόλεων, ἄρρενες-θήλειες στήν ὑπαιθρο χώρα), ὁ πληθυσμὸς τῆς ἀπογραφῆς μετακινήθηκε πρὸς τὸ μέσο τοῦ ἔτους 1980, μετὰ βᾶση τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα ἐπὶ τῶν γεννήσεων καὶ τῶν θανάτων γιὰ τὸ χρονικὸ διάστημα μεταξύ 1ης Ἰουλίου 1980 καὶ 5ης Ἀπριλίου 1981. Τὸ τελικὸ μετὰ τὶς διεργασίες αὐτὲς ἀποτέλεσμα δίνεται στὸν πίνακα 1.

Σ' ἓνα δεῦτερο στάδιο, ὑπολογίσθηκε ὁ ἐτήσιος μέσος ἀριθμὸς θανάτων τῆς τριετίας 1979 - 1981 (κατὰ τόπο μονίμου κατοικίας τοῦ θανόντος) κατὰ φύλο καὶ πενταετείς ομάδες ἡλικιῶν, στὶς πόλεις (ἀστικά κέντρα καὶ οἱ θάνατοι τοῦ ἐξωτερικοῦ), στήν ὑπαιθρο (ἡμι-ἀστικά καὶ ἀγροτικά) καὶ στὸ σύνολο τῆς χώρας. Ἡ προκύψασα κατόπιν εἰδικὴ κατὰ φύλο καὶ ἡλικία θνησιμότης (m_x) στὶς τρεῖς κατηγορίες τοῦ πληθυσμοῦ, δίνεται στὸν πίνακα 2.

Μιὰ προσεκτικὴ ἐξέταση τῆς παραπάνω κατανομῆς τῆς θνησιμότητος ἀποκαλύπτει δύο τουλάχιστον ἀπαράδεκτες ἀνωμαλίες. Ἡ πρώτη ἀφορᾷ τὴ θνησιμότητα τοῦ πρώτου ἔτους τῆς ζωῆς (ἡλικία μηδέν), ποὺ περιέργως φέρεται ὅτι εἶναι μεγαλύτερη στὶς πόλεις παρὰ στήν ὑπαιθρο χώρα, ὅπου ὅμως τὰ νήπια καὶ τὰ παιδιὰ τῆς σχολικῆς ἡλικίας εἶναι ἐκτεθειμένα σὲ ἰσχυρότερες δυνάμεις θανάτου. Ἡ συρροὴ τῶν ἱατρικῶν εἰδικότητων καὶ τῶν νοσηλευτικῶν ἰδρυμάτων στὶς πόλεις — κι ἡ ἀντίστοιχος σπάνις αὐτῶν στὶς ἐπαρχίες — δικαιολογεῖ τὸ δεῦτερο εὑρημα (μικρότερη δηλαδὴ παιδικὴ θνησιμότης στήν Πρωτεύουσα καὶ μεγαλύτερη στὶς ἐπαρχίες). Ἀλλὰ γιατί στὴ βρεφικὴ ἡλικία παρατηρεῖται ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετο, ὅπως πολὺ χαρακτηριστικὰ εἰκονίζεται στὸ σχῆμα 2. Γιὰ τὴ διαλεύκανση τῆς ἀνωμαλίας αὐτῆς ἡ βρεφικὴ θνησιμότης τῆς τριετίας 1979 - 1981, ὑπολογίσθηκε χωριστὰ σὲ 4 τμήματα τοῦ πληθυσμοῦ, ἦτοι τὴν Περιφέρεια Πρωτεύουσας, ὅλες τὶς ἄλλες πόλεις μετὰ πληθυσμὸ ἄνω τῶν 10.000 κατοίκων, τὶς μικρότερες πόλεις μετὰ πληθυσμὸ μεταξύ 2.000 καὶ 10.000 κατοίκων (ἡμιαστικές) καὶ τέλος ὅλους τοὺς κάτω τῶν 2.000 ἀγροτικὸς οἰκισμοὺς, ὅπως φαίνεται στὸν πίνακα 3.

Ἀποφασιστικὸς παράγων σ' αὐτὴ τὴν ἀνάλυση ὑπῆρξε ἡ ἀντιπαράθεση τῆς νεογενικῆς θνησιμότητος (θάνατοι νεογενῶν κατὰ τὶς πρώτες 27 ἡμέρες τῆς ζωῆς) πρὸς τὴν ὑπόλοιπὴ βρεφικὴ θνησιμότητα (28 ἕως 365 ἡμερῶν). Ἔτσι καὶ ἀντίθετα πρὸς ὅ,τι θὰ περίμενε κανεὶς, ἡ νεογενικὴ θνησιμότης δίνεται ὅτι εἶναι μεγαλύτερη στήν Περιφέρεια Πρωτεύουσας καὶ μικρότερη στοὺς διάσπαρτους καὶ φτωχοὺς οἰκισμοὺς τῆς ὑπαιθρου χώρας. Τουναντίον ἡ μετὰ τὴ νεογενικὴ περίοδο βρεφικὴ θνησιμότης κλιμακώνεται φυσιολογικὰ ἀφοῦ στὶς ἀγροτικὲς περιοχὲς εἶναι κατὰ 50 % περίπου μεγαλύτερη ἀπ' ἐκείνη τῆς Πρωτεύουσας. Ὅλα αὐτὰ ὀδηγοῦν στήν ἐπομένῃ ἀναπότρεπτη σχεδὸν ἐξήγηση τοῦ παραδόξου εὐρήμα-



Σχήμα 2.— 'Η Βρεφική Θνησιμότης στις (άνω τῶν 10.000 κατοίκων) πόλεις καὶ τοὺς λοιποὺς οἰκισμοὺς (ὑπαιθρος) τῆς Ἑλλάδος, 1956 - 1981. Ἀπὸ τὸ 1964 καὶ ἐφεξῆς ἡ Βρεφική Θνησιμότης τῆς ὑπαιθρου χώρας ἔπεσε κάτω τοῦ ἐπιπέδου ἐκείνης τῶν πόλεων, παρὰ τὸ γεγονός ὅτι οἱ εἰδικές Ἱατρο-Νοσηλευτικὲς Ὑπηρεσίαι (Παιδίατροι, Μαιευτήρια, Νοσοκομεῖα Παίδων) λειτουργοῦν κατὰ προτίμησιν στὶς πόλεις. Ἡ μικρότερη στὶς ἐπαρχίες θνησιμότης εἶναι πλασματικὴ, καὶ ὀφείλεται στὴν ἀπόκρυψη ἀπὸ τὰ Ληξιαρχεῖα πολλῶν θανάτων βρεφῶν, ποὺ συμβαίνουν κατὰ τίς πρώτες μετὰ τὴ γέννηση ἑβδομάδες (νεογνικὴ θνησιμότης).

Π Ι Ν Α Ξ 1

Υπολογιζόμενος πληθυσμός της Ελλάδος (εις χιλιάδας), δια τὸ μέσον τοῦ ἔτους 1980.
Σύνολον, πόλεις καὶ ἑπαύρους, κατὰ φύλον καὶ ἠλικίαν

Ὅμιδες ἠλικίων	ΕΛΛΑΣ			ΠΟΛΕΙΣ			ΥΠΑΙΘΡΟΣ		
	Σ	Ἀρρενες	Θήλειες	Σ.	Ἀρρενες	Θήλειες	Σ.	Ἀρρενες	Θήλειες
0 - 4	743,4	384,9	361,5	446,8	228,9	217,9	296,6	153,0	143,6
5 - 9	748,4	383,9	364,5	430,5	224,5	209,0	317,9	162,4	155,5
10 - 14	780,2	400,5	379,7	438,3	224,3	214,0	341,9	176,2	165,7
15 - 19	718,5	366,4	352,4	429,8	218,0	214,8	288,7	148,1	140,6
20 - 24	708,7	353,9	354,8	456,9	224,7	235,2	251,8	132,2	119,6
25 - 29	667,0	334,1	335,9	430,5	208,5	222,0	236,5	122,6	113,9
30 - 34	651,0	322,5	328,5	424,7	205,7	219,0	226,3	116,8	109,5
35 - 39	555,7	272,0	283,7	343,6	166,7	176,9	212,1	105,3	106,8
40 - 44	654,3	316,5	337,8	390,8	183,8	207,0	263,5	132,7	130,8
45 - 49	678,9	329,9	349,0	378,6	185,1	193,5	300,3	144,8	155,5
50 - 54	660,6	326,4	334,5	371,0	176,8	194,2	289,6	149,3	140,3
55 - 59	492,0	235,0	257,0	273,3	130,4	143,2	218,7	104,9	113,8
60 - 64	410,3	188,3	222,0	221,9	104,3	120,6	188,4	87,0	101,4
65 - 69	428,6	198,0	230,6	212,8	96,4	116,4	215,8	101,6	114,2
70 - 74	353,7	159,6	194,1	166,5	72,4	94,1	187,2	87,2	100,0
75 - 79	241,1	107,5	133,6	110,8	46,6	64,2	130,3	60,9	69,4
80 - 84	125,6	54,4	71,2	62,1	24,6	37,5	63,5	29,8	33,7
85 +	75,2	28,4	46,8	30,5	10,1	20,4	44,7	18,3	26,4
Σ.	9693,2	4755,6	4937,6	5619,4	2722,5	2896,9	4073,8	2033,1	2040,7
0 - 14	23,44	24,53	22,39	23,41	24,78	22,12	23,48	24,18	22,78
15 - 64	63,93	63,95	63,91	66,22	66,03	66,40	60,77	61,17	60,38
65 +	12,63	11,52	13,70	10,37	9,19	11,48	15,75	14,65	16,84

Π Ι Ν Α Κ 2

Θνησιμότητα ἐν Ἑλλάδι κατὰ φύλον καὶ ἠλικίαν (m_x). Μέσοι ὅροι τριετίας 1979 - 1981
εἰς τὰς πόλεις, τὴν ἑπαύρονον καὶ τὸ σύνολον τῆς χώρας.

Ἡλικία (x)	Π Ο Λ Ε Ι Σ		Υ Π Α Ι Θ Ρ Ο Σ		Ε Λ Λ Α Σ				
	Σ.	Ἄρρενες	Θήλειες	Σ.	Ἄρρενες	Θήλειες			
0	19,74	22,44	16,91	12,72	13,55	11,84	16,94	18,87	14,89
1 - 4	,42	,47	,38	,74	,81	,67	,55	,61	,49
5 - 9	,20	,23	,18	,33	,39	,26	,25	,30	,21
10 - 14	,24	,29	,19	,34	,43	,24	,28	,35	,21
15 - 19	,46	,63	,29	,72	1,02	,41	,57	,79	,34
20 - 24	,58	,81	,35	1,07	1,57	,53	,75	1,09	,41
25 - 29	,59	,85	,36	,96	1,32	,56	,72	1,02	,43
30 - 34	,72	,93	,53	,94	1,26	,60	,80	1,05	,55
35 - 39	,97	1,24	,71	1,21	1,60	,83	1,06	1,38	,76
40 - 44	1,53	1,99	1,12	1,74	2,13	1,34	1,61	2,05	1,20
45 - 49	2,65	3,42	1,91	2,51	3,26	1,81	2,59	3,35	1,87
50 - 54	4,53	6,01	3,18	4,15	5,14	3,10	4,36	5,61	3,15
55 - 59	7,69	10,39	5,24	6,64	9,21	4,28	7,83	9,86	4,81
60 - 64	13,72	18,46	9,74	11,26	15,41	7,69	12,59	17,05	8,81
65 - 69	23,10	30,04	17,35	17,91	22,95	13,42	20,49	26,40	15,41
70 - 74	37,08	45,68	30,46	31,44	38,02	25,70	34,09	41,49	28,01
75 - 79	62,89	71,76	56,45	57,12	62,35	52,54	59,77	66,43	54,42
80 - 84	98,99	112,05	92,03	118,57	112,55	123,89	108,89	111,21	107,11
85 +	212,36	252,97	192,25	215,39	208,14	220,42	214,16	224,08	208,14
Σ.	7,58	8,16	7,04	10,48	10,79	10,17	8,80	9,29	8,33

Π Ι Ν Α Κ 3

Βρεφική θνησιμότητα ('Ελλάς) καθ' ηλικίαν (εις ημέρας), εις την Περιφέρειαν Πρωτευούσης, άλλες πόλεις, ημι-άστικές και αγροτικές περιοχές, κατά την τριετία 1979 - 1981, και η (μερική) διάρθρωσις τῶν στοιχείων.

	Στοιχεία ὅπως κατεγράφησαν ἀπὸ τὴν ΕΣΥΓΕ										
	Γενήσεις		Θάνατοι βρεφῶν		Βρεφική Θνησιμότητα		Επιπλέον Βρεφική		Διόρθωσις		
	ζώντων	0 - 27 ἡμ.	28 +	ἔτους	0 - 27 ἡμ.	28 +	ἔτους	Θάνατοι	Θνησιμότητα	Θάνατοι	Θνησιμότητα
Π. Πρωτευούσης ...	148.296	2457	531	2988	16,57	3,58	20,15	—	20,15		
Ἄλλαι Πόλεις	132.915	1949	472	2421	14,66	3,55	18,21	253	20,12		
Ἡμι-άστικά	44.852	421	205	626	9,39	4,57	13,96	322	21,14		
Ἀγροτικά	110.856	1102	587	1689	9,94	5,30	15,24	735	21,87		
ΕΛΛΑΣ (Σ).....	436.919	5929	1795	7724	13,57	4,11	17,68	1310	20,68		
								"Αρρενα...	22,26		
								Θήλεα ...	18,40		

τος. Ἡ πέραν τῆς Περιφερείας Πρωτευούσης νεογνική θνησιμότης στὴν Ἑλλάδα, πρέπει νὰ εἶναι τουλάχιστον ἴση καὶ πιθανῶς μεγαλύτερη ἐκείνης τῶν Ἀθηνῶν, ὅπου προφανῶς ἡ ὑγεία καὶ ἡ ζωὴ τῶν νεογνῶν προστατεύεται καλύτερα, ἐνῶ ἐξ ἄλλου γίνεται πληρέστερη ἡ ληξιαρχικὴ καταγραφή τῶν γεννήσεων καὶ τῶν θανάτων. Φαίνεται συνεπῶς ὅτι στίς μικρότερες πόλεις καὶ τὴν ὑπαιθρο χώρα, ὁ θάνατος ἐνὸς ἀβάπτιστου ἀκόμα νεογνοῦ δὲν δηλώνεται πάντοτε στὸ Ληξιαρχεῖο, πρῶτον διότι δὲν χρειάζεται νὰ γίνῃ ἡ συνηθισμένη θρησκευτικὴ τελετὴ τῆς ταφῆς καὶ κατόπιν, διότι ὁ ταλαιπωρημένος ἀπὸ τὸ συμβάν καὶ τὴ γραφειοκρατία γονεὺς γνωρίζει, ὅτι δὲν πρόκειται νὰ τὸν ἐνοχλήσῃ κανεὶς γιὰ τὴν παράλειψη αὐτὴ καὶ ἐπιπλέον, ὅτι ὁ ἴδιος δὲν θὰ χρειασθεῖ ποτὲ πιστοποίηση ἀπὸ τὸ Ληξιαρχεῖο γιὰ τὸ μωρὸ ποὺ τώρα ἔχασε.

Διαφεύγει συνεπῶς ἓνας σημαντικὸς κάθε χρόνο ἀριθμὸς θανάτων νεογνῶν, ποὺ δὲν καταγράφονται στὰ Ληξιαρχεῖα οὔτε ὡς θάνατοι βρεφῶν οὔτε ὡς γεννήσεις ζώντων. Ἀλλὰ πόσοι θάνατοι νεογνῶν ἀπουσιάζουν κάθε χρόνο, ἀπὸ τὰ ἐπίσημα στατιστικὰ στοιχεῖα τῆς ΕΣΥΕ; Τὸ πρόβλημα ἐτέθη πρὶν ἀπὸ πολλὰ ἔτη καὶ μιὰ πρώτη διόρθωση τῆς βρεφικῆς θνησιμότητος, γιὰ τὴν περίοδο 1956 - 1975, δημοσιεύθηκε στὴ Μεθοδολογικὴ Μελέτη Ζ - 14 τῆς Ἐθνικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας τῆς Ἑλλάδος τὸ 1980. Ἡ πληρότης καταγραφῆς ἢ μὲ ἄλλα λόγια, οἱ καταγραφόμενοι κατ' ἔτος θάνατοι βρεφῶν στὴν Ἑλλάδα, κυμάνθησαν τότε μεταξύ 70% καὶ 85% τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ. Στὴν προκειμένη περίπτωση, ἡ διόρθωση ἔγινε μὲ τὴν ἀπλὴ προϋπόθεση ὅτι ἡ νεογνικὴ θνησιμότης τῶν ἄλλων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος ἰσοῦται τουλάχιστον μ' ἐκείνη τῆς Περιφερείας Πρωτευούσης, ὅπου κατὰ τεκμήριον ἡ καταγραφή τῶν θανάτων εἶναι περίπου πλήρης. Ἡ προκύπτουσα διόρθωση (μὲ τὸν ἀριθμὸ τῶν ἐπὶ πλέον θανάτων νεογνῶν, ποὺ δὲν καταγράφησαν) ἀντιπροσωπεύει τὸ minimum τῆς διαφυγῆς, δεδομένου ὅτι ἡ νεογνικὴ θνησιμότης στίς ἐπαρχίες δὲν ἀποκλείεται νὰ εἶναι μεγαλύτερη ἐκείνης τῶν Ἀθηνῶν. Μ' αὐτὸν τὸν τρόπο συμπληρώθηκε ἡ μέχρι τὸ 1981 σειρά τῆς «διορθωμένης βρεφικῆς θνησιμότητος» (ὅπως φαίνεται στὸν παρακάτω πίνακα) καὶ ὑπολογίστηκαν οἱ κατὰ φύλο τιμὲς τῆς βρεφικῆς θνησιμότητος ποὺ μπῆκαν στοὺς Πίνακες Ἐπιβιώσεως 1980. Τὸ γενικὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι καὶ σήμερα διαφεύγουν 300 ἕως 500 (περίπου τὸ 15% τοῦ συνόλου) θάνατοι νεογνῶν κάθε χρόνο κυρίως στὴν ὑπαιθρο χώρα, διότι οἱ ὑπεύθυνοι ἀμελοῦν νὰ τοὺς δηλώσουν καὶ ἡ Πολιτεία δὲν λαμβάνει τὰ κατάλληλα μέτρα γιὰ τὴν πιστὴ ἐφαρμογὴ τοῦ περὶ Ληξιαρχείων Νόμου της.

Ἡ δευτέρη σοβαρὴ ἀνωμαλία ποὺ ἀποκαλύφθηκε ἀπὸ τὴν ἀνάλυση τῆς κατὰ φύλο καὶ ἡλικία θνησιμότητος τῶν Ἑλλήνων, ἐντοπίσθηκε στίς μεγάλες ἡλικίες (μετὰ

τὸ 45ο ἔτος) τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὑπαίθρου χώρας, ὅπου ἡ θνησιμότης παρουσιάζεται πάλι ὡς μικρότερη ἀπ' ἐκείνη τοῦ πληθυσμοῦ τῶν πόλεων. Ἐπειδὴ, μὲ τὴν ὑπάρχουσα κατανομὴ τῶν ἱατρο-νοσηλευτικῶν εὐκολιῶν, δὲν δικαιολογεῖται τὸ εὔρημα (ποὺ κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ὀφείλεται σὲ ἀνακριβῆ δῆλωση τῆς ἡλικίας τῶν θανόντων), οἱ τιμὲς αὐτὲς δὲν ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν, καὶ ἡ καμπύλη τῆς θνησιμότητος ποὺ χρησιμοποιοῦντο στὸς Πίνακες Ἐπιβιώσεως, ἀκολούθησε ἀπὸ τὴν ἡλικία τῶν 45 ἐτῶν καὶ πάνω τὴν τροχιά τῆς θνησιμότητος, ὅπως καταγράφηκε στὶς πόλεις.

*Διόρθωσις τῆς βρεφικῆς θνησιμότητος στὴν Ἑλλάδα (1975 - 1981),
μὲ τὴν προϋπόθεση ὅτι ἡ νεογνικὴ θνησιμότης ἰσοῦται πρὸς ἐκείνην
τῆς Περιφερείας Πρωτευούσης*

Ἔτος	Ἐπιπλέον θάνατοι	Βρεφικὴ Θνησιμότης		Πληρότης καταγραφῆς %
		διορθω- μένη	ὅπως κατεγράφη	
1975	900	29,2	24,0	82,0
1976	644	26,8	22,5	84,0
1977	431	23,3	20,4	87,5
1978	353	21,7	19,3	89,2
1979	533	22,3	18,7	84,1
1980	339	20,2	17,9	88,0
1981	356	18,8	16,3	86,8

Ἡ ἀρχικὴ προώθηση τῆς ἀναλύσεως στὸ διχοτομημένο πληθυσμὸ Πόλεις - Ὑπαίθρος, ποὺ ἀποδείχθηκε τόσο χρήσιμη στὴ διαμόρφωση μιᾶς βελτιωμένης ροῆς τῆς καθ' ἡλικία θνησιμότητος, παρέχει ἐπίσης τὴν εὐκαιρία γιὰ μιὰ παρόμοια σύγκριση τῆς ἀναπαραγωγικῆς ἰκανότητος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας. Ἐτσι στὸν Πίνακα 4 δίνεται ἡ καθ' ἡλικία μητρὸς συχνότης τῶν γεννήσεων, καθὼς καὶ ἡ ὀλικὴ γεννητικότης (γεννήσεις ζώντων ἐπὶ 1000 γυναικῶν τῆς ἀναπαραγωγικῆς ἡλικίας) στὶς πόλεις, τὴν ὑπαίθρο καὶ τὸ σύνολο τῆς χώρας, γιὰ τὴν ἴδια τριετία ποὺ καλύπτεται ἀπὸ τοὺς Πίνακες Ἐπιβιώσεως. Τὸ κέντρο τοῦ ἐνδιαφέροντος ἐντοπίζεται ἐδῶ στὴ ραγδαία ἐλάττωσις τῆς ἀναπαραγωγικῆς ἰκανότητος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὑπαίθρου χώρας, δεδομένου ὅτι οἱ ἐκεῖ γεννήσεις ζώντων ἐπὶ 1000 γυναικῶν ἡλικίας 15 - 49 ἐτῶν, μειώθηκαν ἀπὸ 2948 κατὰ τὸ 1975 σὲ μόνον 2178 κατὰ τὸ 1980. Οἱ γυναῖκες τῆς ὑπαίθρου διατηροῦν ἀκόμα ἕνα ἐλαφρὸ προβάδισμα ἔναντι τῶν γυναικῶν τῶν πόλεων, ἀλλὰ χάνουν

Π Ι Ν Α Κ 4.

Εϊδική καθ' ηλικίαν μητρὸς γεννητικότης καὶ ὀλική γεννητικότης τῶν Ἑλληνίδων (γεννήσεις ζώντων ἐπὶ 1000 γυναικῶν ἡλικίας 15 - 49 ἐτῶν) εἰς τὸ σύνολον τῆς χώρας, τὰς (ἄνω τῶν 10.000) πόλεις καὶ τοὺς λοιποὺς οἰκισμοὺς (μέσος ὄρος τριετίας 1979 - 1981)

Ἡλικία	ΕΛΛΑΔΣ		ΠΟΛΕΙΣ		ΥΠΑΙΘΡΟΣ				
	Πληθυσμὸς Γυναικῶν (000)	Γεννήσεις ζώντων	Ἐπὶ 1000 Γυναικῶν	Πληθυσμὸς Γυναικῶν (000)	Γεννήσεις ζώντων	Ἐπὶ 1000 Γυναικῶν	Πληθυσμὸς Γυναικῶν (000)	Γεννήσεις ζώντων	Ἐπὶ 1000 Γυναικῶν
15 - 19	352,4	18.241	51,76	211,8	9.771	46,13	140,6	8.470	60,24
20 - 24	354,8	52.748	148,67	235,2	32.707	139,06	119,6	20.041	167,57
25 - 29	335,9	42.408	126,25	222,0	29.052	130,86	113,9	13.356	117,26
30 - 34	328,5	21.969	66,88	219,0	15,511	70,83	109,5	6.458	58,98
35 - 39	283,7	7.775	27,41	176,9	5,497	29,38	106,8	2.578	24,14
40 - 44	337,8	2.250	6,66	207,0	1,372	6,63	130,8	878	6,71
45 - 49	349,0	293	0,84	193,5	171	0,88	155,5	122	0,78
Σ.			428,47x5			423,77x5			435,68x5
			=2142			= 2119			= 2178
		

προοδευτικά τὸ πάγιο προνόμιο τῆς ὑψηλοτέρας γονιμότητας στις ἄνω τῶν 30 ἐτῶν ἡλικίες, προφανῶς γιατί ὁ σύζυγος μετακινεῖται τώρα συχνότερα πρὸς τὴν Πρωτεύουσα ἢ κάποια χώρα τοῦ ἐξωτερικοῦ. Διδακτικὴ τέλος καὶ ἐνδιαφέρουσα εἶναι καὶ ἡ μακροχρόνιος ροπὴ τῆς ὀλιγκῆς γεννητικότητος στὴν Ἑλλάδα, ὅπως φαίνεται στοὺς παρακάτω ἀριθμούς:

ΕΤΟΣ	ΕΛΛΑΣ	ΠΟΛΕΙΣ	ΥΠΑΙΘΡΟΣ
1965	2297	2045	2568
1970	2337	2136	2628
1975	2365	2104	2948
1980	2142	2119	2178

Ὑπολογισμὸς τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως

Ὁ «πληθυσμὸς» τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως σχηματίζεται ἀπὸ μιὰ φανταστικὴ γενεὰ ἐξ 100.000 ἀνθρώπων, πού ὑποτίθεται ὅτι γεννήθηκαν ὅλοι μαζί, τὴν ἴδια στιγμή (μεσάνυχτα τῆς 1ης Ἰανουαρίου τοῦ ἔτους γιὰ τὸ ὁποῖο συντάσσονται οἱ Πίνακες Ἐπιβιώσεως) καὶ ὕστερα ἀργοπεθαίνουν σύμφωνα μ' ἓνα εἰδικὸ σύστημα θνησιμότητας, ὥσπου νὰ σβῆσει καὶ ὁ τελευταῖος ἀντιπρόσωπος τῆς γενεᾶς, 100 καὶ πλέον χρόνια μετὰ τὴ γέννησή του. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ τῆς ἐτησίας βᾶσεως, ὁ φανταστικὸς αὐτὸς «πληθυσμὸς» τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως, ἀυξάνεται μὲ 100.000 γεννήσεις κατ' ἔτος καὶ φθείρεται μὲ ἄλλους 100.000 θανάτους (παραμένει συνεπῶς στάσιμος μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου), τὸ ἴδιο δὲ συμβαίνει καὶ μὲ τὴν καθ' ἡλικία σύνθεσή του, πού εἶναι σταθερὴ καὶ ταυτὸσημος μὲ τὴν ἑκατοστιαία ἀναλογία τῶν ἐπιζώντων στις διάφορες ἡλικίες. Τὰ παραπάνω εἶναι κοινὰ γνωρίσματα ὅλων τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως. Ἐξίρεση ἀποτελεῖ ἡ καμπύλη τῆς θνησιμότητας, πού εἶναι ἡ μόνη πραγματικὴ καὶ ἀπορρέει κάθε φορὰ ἀπὸ τὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο δροῦν οἱ δυνάμεις θανάτου πάνω στὸν ὑπὸ ἐξέταση πληθυσμὸ κατὰ τὴν καθοριζόμενη χρονολογία. Ἡ καμπύλη θνησιμότητας ἀποτελεῖ τὸ «κλειδί» τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως, καὶ αὐτὸ δικαιολογεῖ τὶς ἰδιαίτερες φροντίδες πού καταβάλλονται γιὰ τὴν ἀνάδειξη τῆς πραγματικῆς ροῆς τῶν δυνάμεων φθορᾶς ἐπὶ τοῦ ὑπὸ ἐξέταση πληθυσμοῦ. Ἡ θνησιμότης τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως, πού στὴν πραγματικὴ ἀντιπροσωπεύει τὴν πιθανότητα θανάτου γιὰ τὴν ὀριζόμενη ἡλικία, εἶναι γνωστὴ μὲ τὸ σύμβολο q_x (μὲ συμπλήρωμα τὴν ἀντίθετη πιθανότητα ἐπιβιώσεως p_x , ἐφ' ὅσον $p_x + q_x = 1$).

Μὲ ἀρχὴ συνεπῶς τὶς δύο τελευταῖες στήλες τοῦ Πίνακος 2, δηλαδὴ τὴν κατὰ

φύλο και ηλικία θνησιμότητα τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἑλλάδος διὰ τὸ 1980 (m_x), ἡ ἐπεξεργασία προχώρησε μὲ τὴν ἐπομένη σειρὰ:

1.—Ἡ θνησιμότης κατὰ τὰ πέντε πρῶτα ἔτη τῆς βρεφο-νηπιακῆς ἡλικίας ὑπολογίσθηκε χωριστὰ γιὰ τ' ἀγόρια καὶ τὰ κορίτσια, μὲ βάση τὶς γεννήσεις τοῦ ἔτους καὶ τὰ ἐπιζῶντα στὰ ἐπόμενα ἔτη, μετὰ τὴν ἀφαίρεση τῶν ἀντιστοίχων σὲ κάθε ἔτος ἡλικίας θανάτων. Μόνο γιὰ τὸ πρῶτο ἔτος τῆς ζωῆς χρησιμοποιήθηκε ἡ διορθωμένη βρεφικὴ θνησιμότης, ὅπως περιγράφεται παραπάνω.

2.—Ἀπὸ τὸ 5ο ἔτος τῆς ἡλικίας καὶ μέχρι τὸ 85ο, ἡ κατὰ πενταετείς ομάδες ἡλικιῶν μέση θνησιμότης (m_x) μετατρέπεται σὲ πιθανότητα θανάτου (q_x) βάσει τοῦ τύπου:

$$q_x = \frac{2m_x}{2 + m_x}$$

3.—Ἡ νέα σειρὰ τιμῶν τοῦ q_x γιὰ κάθε πέμπτο ἔτος ἡλικίας (7, 12, 17, 22 κλπ. ἐτῶν), πρέπει τώρα νὰ ἐξομαλυνθεῖ (γιὰ τὴν ἀπόρριψη τυχαίων διακυμάνσεων) καὶ ν' ἀποκτήσει τὴν πρέπουσα ἀριθμητικὴ τιμὴ γιὰ κάθε ἐνδιάμεσο ἔτος ἡλικίας καὶ κατὰ προέκταση, μέχρι τοῦ ἐσχάτου τέρατος τοῦ ἀνθρωπίνου βίου, ποῦ κεῖται κάπου μεταξὺ 100 καὶ 110 ἐτῶν. Πολλοὶ μέθοδοι ἔχουν ὡς τώρα προταθεῖ γι' αὐτὴ τὴ φάση ἐπεξεργασίας τῆς σειρᾶς q_x . Στὴν προκειμένη περίπτωση καὶ γιὰ νὰ τιμηθεῖ ἡ πρώτη στὴν ἐλληνικὴ γλώσσα δημοσίευση Ἑλληνικῶν Πινακῶν Ἐπιβιώσεως (Πραγματεῖαι Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τόμος 7ος, ἀρ. 4, 1939), χρησιμοποιήθηκε ἡ ἴδια ὅπως κι ἐκεῖ μέθοδος, δηλαδή ἡ ἐφαρμογὴ τριτοβαθμίων παραβολικῶν ἐξισώσεων τοῦ τύπου:

$$q_x = (\alpha + \beta_x + \gamma_x^2 + \delta_x^3) K^x$$

ὅπου x εἶναι ἡ (ἀπλοποιημένη ὡς 1, 2, 3 κλπ.) ἡλικία, α , β , γ καὶ δ οἱ τέσσερις ἄγνωστοι καὶ K μία σταθερά, ποῦ δίνεται ἀπὸ τὸν ἐμπνευστὴ τῆς μεθόδου Καθηγητῆ L. Reed, ὡς 0,989343, γιὰ τὸ πρῶτο τμήμα τῆς καμπύλης (5 - 29 ἐτῶν) καὶ ὡς 1,0251239 γιὰ τὸ δεύτερο, μετὰ δηλαδή τὴν ἡλικία τῶν 20 ἐτῶν. Στὴν ἀρχή, ὁ κατακόρυφος ἄξων ψ σχηματίζεται μὲ τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τῶν ἀντιστοίχων τιμῶν q_x καὶ K^x σύμφωνα μὲ τὸν τύπο:

$$\psi = \frac{q_x}{K^x}$$

Ἡ ἐπίλυση δὲ τῆς καμπύλης ὡς πρὸς τοὺς τέσσερις ἄγνώστους, γίνεται μὲ τὴ βοή-

θεια τῶν παρακάτω κανονικῶν ἐξισώσεων τῆς θεωρίας τῶν ἐλαχίστων τετραγώνων:

$$\begin{aligned} N\alpha + \Sigma x\beta + \Sigma x^2\gamma + \Sigma x^3\delta &= \Sigma\psi \quad (N = \text{ἀριθμὸς παρατηρήσεων}) \\ \Sigma x\alpha + \Sigma x^2\beta + \Sigma x^3\gamma + \Sigma x^4\delta &= \Sigma x\psi \\ \Sigma x^2\alpha + \Sigma x^3\beta + \Sigma x^4\gamma + \Sigma x^5\delta &= \Sigma x^2\psi \\ \Sigma x^3\alpha + \Sigma x^4\beta + \Sigma x^5\gamma + \Sigma x^6\delta &= \Sigma x^3\psi \end{aligned}$$

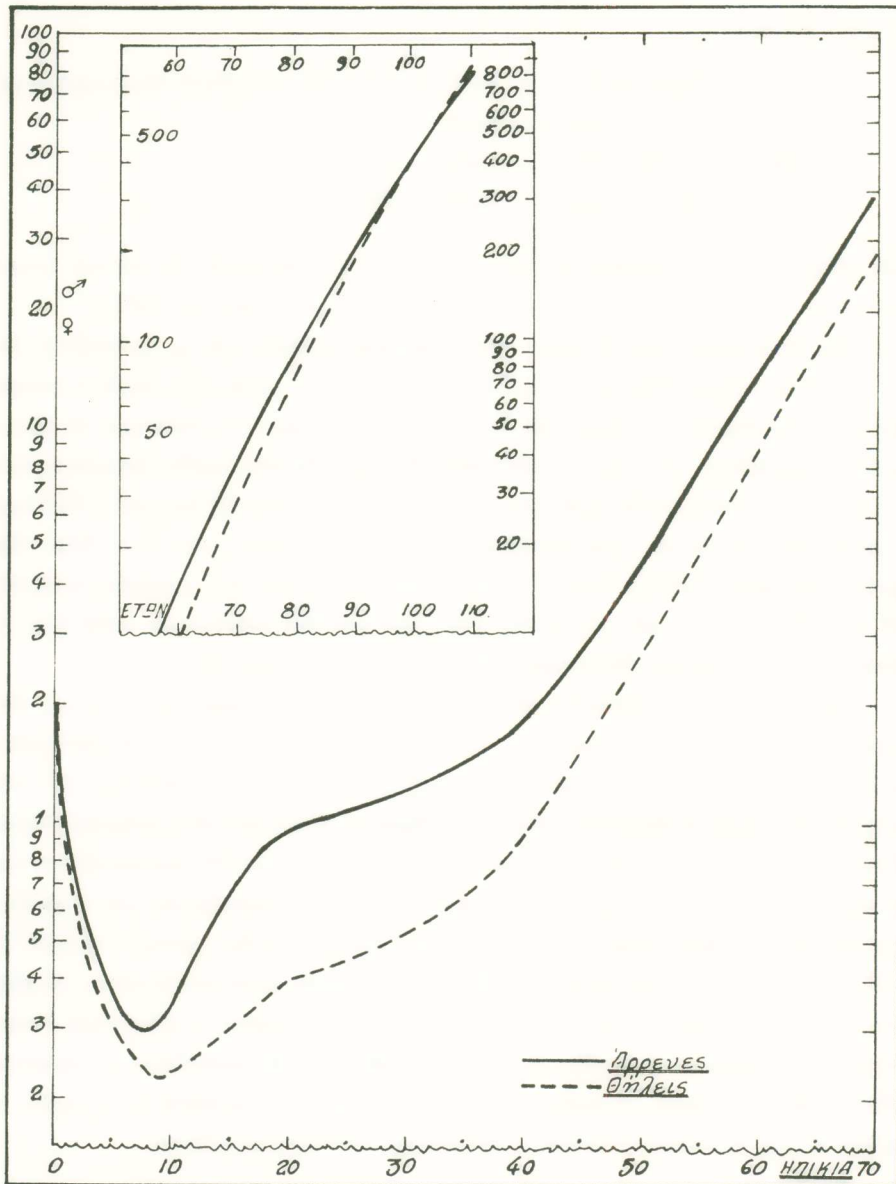
Τὸ ἀποτέλεσμα τῶν παραπάνω πράξεων εἶναι δεκτό, ὅταν κατὰ τὴν τελικὴ δοκιμὴ συμφωνήσουν τὰ ἔξι τουλάχιστον πρῶτα ψηφία τοῦ ἀθροίσματος $\Sigma x^3\psi$.

Συμπληρώνεται ἔτσι ἡ σειρά τῶν θεωρητικῶν τιμῶν τοῦ q_x (πιθανότης θανάτου κατὰ τὸ τρέχον ἔτος x) καὶ ἀπλὰ ἔτη ἡλικίας καὶ μόνο στὴν ἀρχὴ (νηπιακὴ ἡλικία) καὶ τὰ σημεῖα ἐνώσεως τῶν δύο καμπύλων γραμμῶν χρειάστηκε νὰ γίνουν μερικὲς ἐπουσιώδεις γραφικὲς ἐξομαλύνσεις. Τὸ ἀποτέλεσμα ἐκρίθη ἱκανοποιητικό, ὄχι μόνο διότι οἱ θεωρητικὲς τιμὲς τοῦ q_x ἀκολουθοῦν πιστῶς τὴ σύγχρονη διαδρομὴ τῆς κατὰ φύλο καὶ ἡλικία θνησιμότητος (m_x) τῶν Ἑλλήνων, ἀλλὰ καὶ διότι ὀλοκληρώνει τὴν εἰκόνα, μὲ τὴν ἐνδιαφέρουσα διασταύρωση τῶν δύο γραμμῶν κατὰ τὴν μετὰ τὸ 100ῶ ἔτος περίοδο τῆς ζωῆς, μιὰ ζώνη ποῦ δὲν καλύπτεται ποτὲ ἀπὸ τίς στατιστικὲς τῆς Φυσικῆς Κινήσεως τοῦ Πληθυσμοῦ (σχῆμα 3).

Ἀπὸ μιὰ γρήγορη ἐπισκόπηση τοῦ σχήματος 3, ἐντυπωσιάζεται κανεὶς ἀπὸ τὴ μεγάλη μείωση τῆς θνησιμότητος τῶν σημερινῶν γυναικῶν, ποῦ παρατηρεῖται στὶς ἡλικίες μεταξὺ 15 καὶ 45 ἐτῶν. Εἶναι αὐτὴ ἡ περίοδος τῆς τεκνογονίας, ποῦ στὶς Ἑλληνίδες τοῦ 1928 ἀνέβαζε τὴν πιθανότητα θανάτου σ' ἐπίπεδο αἰσθητῶς ὑψηλότερο ἐκείνου τῶν ὁμηλικίων ἀνδρῶν. Σήμερα ἡ κύηση καὶ ὁ τοκετὸς δὲν παρουσιάζουν κανένα σχεδὸν κίνδυνο γιὰ τὴ μητέρα, ἡ ἔμφυτος δὲ προσαρμοστικότητα καὶ ἡ γαλήνια ψυχρὸσύνθεση τῆς Ἑλληνίδας, ἐξασφαλίζουν μιὰ τριακονταετία (μεταξὺ περίπου 15 καὶ 45 ἐτῶν) ποῦ εἶναι δύο φορές περισσότερο ἀσφαλεῖς κατὰ τοῦ θανάτου σὲ σύγκριση μὲ τὴ θνησιμότητα τῶν ἀρρένων. Κατὰ γενικὸ κανόνα, ἡ μικρότερη θνησιμότητα τῶν θηλέων, ποῦ ἀρχίζει ἀπὸ τὴν ἐνδομήτριο ζωὴ συνεχίζεται σ' ὀλόκληρο σχεδὸν τὸ βίον καὶ αὐτὸ ἐπιβεβαιώνει τὴ βιολογικὴ ἀνωτερότητά τους, ἀφοῦ οἱ γυναῖκες καὶ ὄχι οἱ ἄνδρες φαίνεται ν' ἀποτελοῦν τὸ «ἰσχυρὸν φύλον».

Ἡ Ἀρχιτεκτονικὴ τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως

Μὲ τὴ «σπονδυλικὴ» στήλη τῶν ἑκατὸν τόσων τιμῶν τῆς πιθανότητος θανάτου (q_x) γιὰ κάθε φύλο καὶ τὴ συμβατικὴ ἀρχὴ τῶν 100.000 (ταυτοχρόνων) γεννήσεων (l_x), ἡ οἰκοδόμησις τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως ἀκο-



Σχήμα 3.— 'Η πιθανότης Θανάτου (q_x) κατά φύλο και ηλικία στην 'Ελλάδα, (μέση τιμή τριετίας 1979 - 1981). Μετά τή μικρότερη του βίου θνησιμότητα, που παρατηρείται σ' αγόρια και κορίτσια ηλικίας έννεα περίπου ετών, οι γυναίκες διατηροῦν μιὰ ἀυξημένη κατά τοῦ θανάτου ἀσφάλεια σ' ὁλόκληρο τήν πρό του 50οῦ ἔτους ἀναπαραγωγική τους περίοδο. 'Η διαφορὰ μεταξύ ἀνδρῶν-γυναικῶν μικραίνει κατόπιν προοδευτικά καί στήν ηλικία του «ἐσχάτου γήρατος» (100+) ἐξαρνίζεταί.

λουθεῖ μιὰ εὐκόλη πορεία ρουτίνας. Ἔτσι, ὁ πολλαπλασιασμός τῆς πρώτης πιθανότητας θανάτου μὲ τὸν ἀριθμὸ τῶν γεννηθέντων ἀρρένων βρεφῶν ($0,02266 \times 100.000$) δίνει 2.266 θανάτους βρεφῶν, ποὺ πρῶτα γράφονται στὴ διπλανή στήλη d_x , κι ὕστερα ἀφαιροῦνται ἀπὸ τὸν ἀρχικὸ ἀριθμὸ τῶν 100.000 βρεφῶν, γιὰ νὰ μείνουν 97.734 ἐπιζῶντα νήπια στὴν ἀρχὴ τοῦ δευτέρου ἔτους τῆς ζωῆς τους. Ἀπ' αὐτὰ θὰ πεθάνουν 74 κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ ἔτους, ποὺ ἀφαιροῦνται ἀπὸ τὰ ἐπιζῶντα στὴν ἀρχὴ τοῦ ἔτους καὶ μὲ τοὺς διαδοχικοὺς πολλαπλασιασμοὺς καὶ ἀφαιρέσεις, κατατρώγεται σιγὰ-σιγὰ ἡ στήλη τῶν ἐπιζώντων, μέχρις ὅτου στὴν ἡλικία τῶν 107 ἢ 108 ἐτῶν ὑποκύψει καὶ ὁ τελευταῖος.

Ἄλλ' ἡ φανταστικὴ γενεὰ τῶν 100.000 νεογνῶν, ποὺ ὑποτίθεται ὅτι γεννήθηκαν μονομιᾶς ὅλα μαζί κι ὕστερα φθείρονται προοδευτικά, δὲν μοιάζει πολὺ μὲ τοὺς «φυσικοὺς πληθυσμούς», ποὺ ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἄτομα πολλῶν γενεῶν καὶ μὲ διάφορο τὸ καθένα ἡλικία. Ἐνα βῆμα πρὸς τὴν προσέγγιση τῶν δύο αὐτῶν ἐννοιῶν γίνεται μὲ τὴ δημιουργία τῆς στήλης L_x , ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὴν μετακίνηση τοῦ πληθυσμοῦ τῆς στήλης l_x πρὸς τὴ μέση ἡμέρα τοῦ ἔτους. Ἀπὸ τοὺς ἐπιζῶντας δηλαδὴ στὴν ἀρχὴ ἐκάστου ἔτους, ἀφαιρεῖται τὸ $1/2$ τῶν θανάτων τῆς στήλης d_x (ἐκτὸς ἀπὸ τὰ πρῶτα 5 ἔτη τῆς βρεφο-νηπιακῆς ἡλικίας, ὅπου ἀφαιροῦνται 0,72, 0,59, 0,53, 0,52 καὶ 0,51 ἀντιστοίχως) καὶ σχηματίζεται ἔτσι ὁ «μέσος πληθυσμὸς» τῆς στήλης L_x , ποὺ ἀποδεδειγμένως τώρα ἀπὸ τὴ μοναδικὴ ἀρχικὴ γενεά, μοιάζει μὲ τὴν οἰαδήποτε καθ' ἡλικία κατανομὴ τοῦ πληθυσμοῦ μιᾶς ἀπογραφῆς. Ἐπειδὴ δὲ οἱ ἀριθμοὶ ἀναφέρονται στὸ μέσο τοῦ ἔτους — καὶ κάθε ἄνθρωπος τῆς ὁμάδος συμπληρώνει ἐνὸς ἔτους ζωὴ στὸ τέλος τοῦ ἔτους — οἱ ἀριθμοὶ τῆς στήλης L_x εἶναι ταυτόσημοι μὲ τὰ «πρόσωπα-ἔτη-ζωῆς» ποὺ πραγματοποιεῖ ὁ ὑπὸ ἐξέταση πληθυσμὸς στὴν καθοριζόμενη χρονολογία καὶ ἡλικία.

Μὲ τὴν ἀπόκτηση τῶν σημαντικῶν αὐτῶν στοιχείων, ἡ παραπέρα δομὴ τῶν Πι ν ά κ ω ν Ἐ π ι β ι ώ σ ε ω ς εἶναι ἀπλή, ἀλλὰ καὶ συναρπαστικὴ. Μπορεῖ τώρα νὰ δοθεῖ μιὰ ἐμπεριστατωμένη ἀπάντηση στὸ προαιώνιο ἐρώτημα: Πόσο κατὰ μέσο ὄρο, ἀναμένεται νὰ ζήσει ἓνα σημερινὸ νεογνὸ, ἢ ἓνας ἢ μία ποὺ δρασκελίζει τὴν ἡλικία τῶν 20, ἢ τῶν 50, ἢ τῶν 80 ἐτῶν; Γιὰ τὴν ἀπάντηση σ' αὐτὸ τὸ ἐρώτημα σχηματίζονται δύο ἀκόμα στήλες, ἡ πρώτη μὲ τὴν ἐπικεφαλίδα T_x , ποὺ δίνει τὰ ἀθροιστικὰ σύνολα τῶν ἀριθμῶν τῆς στήλης L_x , ἀρχίζοντας ἀπὸ τὸ τέλος πρὸς τὴν ἀρχή, καὶ ἡ τελευταία, μὲ τὴν ἐπικεφαλίδα e^o_x , ποὺ δίνει τὴ μέση τιμὴ (σὲ ἔτη) τῆς π ρ ο σ δ ο κ ω μ έ ν η ς ἢ ἓ ν α π ο λ ε ι π ο μ έ ν η ς ζ ω ῆ ς, στὰ νεογέννητα, καὶ ὅλους αὐτοὺς ποὺ φθάνουν μιὰ οἰαδήποτε ἡλικία τοῦ ἀνθρωπίνου βίου. Ἡ μέση αὐτὴ τιμὴ ἐξάγεται ἀπὸ τὴ διαίρεση τῶν ἀριθμῶν τῆς στήλης T_x μὲ τοὺς ἀντίστοιχους τῆς στήλης l_x καὶ ἀντιπροσωπεύει μιὰ καλὰ θεμελιωμένη πιθανότητα τοῦ

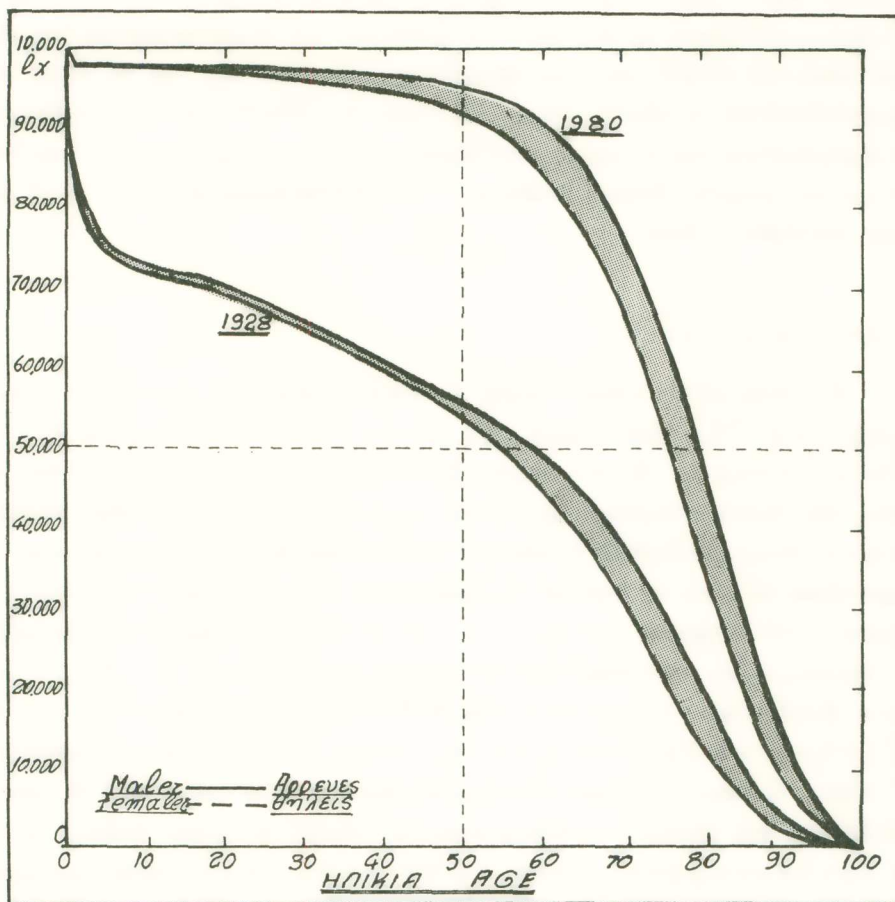
όριου επιβιώσεως, που ενώ δεν ισχύει για το άτομο αποτελεί μαθηματική πραγματικότητα για το πλήθος. Γι' αυτό το λόγο η Προσδοκωμένη κατά τη Γέννηση Ζωή, ή γενικά η Μέση Διάρκεια της Ζωής, αποτελεί την πιο ενδιαφέρουσα πληροφορία που δίνουν οι Πίνακες 'Επιβιώσεως.

Αξίζει ακόμα να τονισθεῖ ότι η σημειωθείσα πρόοδος στην προσδοκωμένη κατά τη γέννηση ζωή (72,15 έτη για τὰ ἀγόρια καὶ 76,35 έτη για τὰ κορίτσια), αντιπροσωπεύει μιὰ ἀξιόλογο επίδοση τῶν σημερινῶν Ἑλλήνων, που λίγοι ὡς τώρα λαοὶ τῆς ὑψηλοῦ ἔχουν πετύχει. Ἐνα ἔτος ἀργότερα, τὰ νήπια, που θὰ γιορτάζουν τὴν πρώτη ἐπέτειο τῆς ζωῆς τους θὰ ἔχουν δικαίωμα σὲ μακρότερη ἐπιβίωση (72,82 καὶ 76,78 έτη ἀντίστοιχα) κι ὄχι κατὰ ἓνα ἔτος μικρότερη ὅπως θὰ περίμενε κανείς, κι αὐτὸ γιατί τὰ παιδιὰ αὐτὰ ξεπέρασαν ἤδη τοὺς κινδύνους που συνοδεύουν τὴν εὐαίσθητη βρεφικὴ ἡλικία. Κι ὅσο περνοῦν τὰ χρόνια κι οἱ δεκαετίες, αὐτοὶ που φθάνουν ἓνα καινούργιο ὄροσημο ἡλικίας πιστώνονται μὲ προοδευτικὰ μεγαλύτερη ἐπιβίωση — τὰ νεογέννητα ἀγόρια μὲ 72,2 έτη, οἱ πενηντάρηδες μὲ 76,4 (50 + 26,4) έτη κι οἱ ὀγδονταπεντάρηδες μὲ 90 περίπου έτη —, πρᾶγμα που φέρνει στὴν ἐπιφάνεια τὴ σημασία τῆς κληρονομικότητας στὴ διαμόρφωση τῆς μακροβιότητος τοῦ κάθε ἀνθρώπου.

Τὸ μέγεθος τέλος καὶ ἡ σύνθεση τοῦ «τυπικοῦ τῶν Πινάκων Ἐπιβιώσεως Πληθυσμοῦ» ἀλλάσσουν συνεχῶς, ὅπως περνάει ἀπὸ τὰ διαφορὰ στάδια τῆς μέσης μακροβιότητος. Γραφικὸ ἐπὶ τοῦ προκειμένου παράδειγμα ἀποτελεῖ ἡ σύγκριση τῶν ἐπιζώντων (I_x), κατὰ φύλο καὶ ἡλικία στους δύο Ἑλληνικοὺς Πίνακες Ἐπιβιώσεως 1928 καὶ 1980, που εἰκονίζεται στὸ σχῆμα 4.

Ὅλοι οἱ «πληθυσμοὶ» ἀρχίζουν ἀπὸ καὶ τελειώνουν στὰ ἴδια σημεία — τὴν ἡλικία μηδὲν μὲ τὴν ταυτόχρονο γέννηση τῶν 100.000 βρεφῶν καὶ τὴν ἡλικία τῶν 100 καὶ πλέον ἐτῶν, ὅταν σβήνει ἡ γενεὰ τους — ἀλλ' ἡ ἐνδιάμεσος πορεία εἶναι δραματικὰ διαφορετικὴ. Ἐτσι στους Πίνακες Ἐπιβιώσεως 1980, 90% τῆς γενεᾶς παραμένει ἐν ζωῇ μέχρι τὸ 55ο ἔτος τῆς ἡλικίας, καὶ ἡ μισὴ γενεὰ ἐξαφανίζεται μετὰ τὸ 80ὸ ἔτος. Ἀντίθετα, ἡ γενεὰ 1928 χάνει κιόλας 25% τοῦ μεγέθους της κατὰ τὴ βρεφο-νηπιακὴ ἡλικία, ἡ μισὴ γενεὰ ἐξαφανίζεται στὴν ἡλικία τῶν 55 περίπου ἐτῶν καὶ ἡ ὑψηλὴ σ' ὅλες τὶς ἡλικίες τῆς ὀριμότητος θνησιμότητος δίνει μιὰ σχεδὸν διαγωνία διαδρομὴ στις καμπύλες τῶν ἐπιζώντων, ἀντὶ τῆς ὀρθογωνίας περίπου διαδρομῆς που παρατηρεῖται στους Πίνακες 1980.

Ἀπὸ τὸ σημαντικὸ ἔλεγχο τῆς θνησιμότητος που πραγματοποιήθηκε στὴν Ἑλλάδα κατὰ τὴν ὑπὸ σύγκριση 50ετία (1928 - 1980) ὠφελήθηκε ὀλόκληρος ὁ πληθυσμός, ἀφοῦ προστέθηκαν 2,8 ἑκατομμύρια νέα «πρόσωπα-έτη-ζωῆς» (ἦτοι



Σχήμα 4.— 'Η καμπύλη των «έπιζώντων» (lx) στην αρχή κάθε ηλικίας (x) κατά φύλο, στους 'Ελληνικούς Πίνακες 'Επιβιώσεως του 1928 και του 1980. Οι τέσσερις καμπύλες αρχίζουν από και τελειώνουν στο ίδιο κοινό σημείο, άλλ' ή ένδιάμεση (σχεδόν διαγώνια) διαδρομή των προπολεμικώς «έπιζώντων» σε αντιπαραβολή μ' εκείνη του έτους 1980, δείχνει τή σημαντική αύξηση του διαθεσίμου ανθρώπινου δυναμικού, που προέκυψε από τὸ περιορισμὸ τῆς βρεφικῆς καὶ τῆς γενικῆς θνησιμότητος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς 'Ελλάδος.

60,7 % παραπάνω), τὰ 73,5 % τῶν ὁποίων πῆγαν στὶς κάτω τῶν 65 ἐτῶν ἡλικίες. Μεταφερόμενα στὸν πραγματικὸ πληθυσμὸ τῆς χώρας, τὰ εὐρήματα αὐτὰ ἀντιπροσωπεύουν περισσότερους καὶ υγιέστερους ἀνθρώπους, αὐξημένη παραγωγικότητα καὶ μεγαλύτερο ἐθνικὸ προϊόν, καλύτερη ὀργάνωση καὶ οἰκονομο-τεχνικὴ πρόοδο, αὐτὰ τέλος ποὺ συνετέλεσαν στὴν ἀποκόλληση τοῦ τόπου μας ἀπὸ τὸ τέλμα τῆς ὑπαναπτύξεως καὶ τῆ «δυτικοποίηση» τῆς σημερινῆς Ἑλλάδος. Κι αὐτὸ ἀναδεικνύει τὴν ἀναγκαιότητα τῶν ἐπιχειρήσεων «Δημοσία Ὑγιεινή, Ἐξυγίανση τοῦ Περιβάλλοντος» ποὺ μακροπροθέσμως ἀποδίδουν πολλαπλάσια ὀφέλη σὲ σχέση μὲ τὰ ἀρχικῶς ἐπενδυσθέντα ποσά.

Διεθνῆς ἀνασκόπηση

Ἡ Ἑλλάς μὲ τὴν μᾶλλον ὑψηλὴν προσδοκωμένην κατὰ τὴ γέννηση ζωὴ (74,25 ἔτη ἢ μέση τιμὴ τῶν δύο φύλων) καὶ τὴ χαμηλὴ ὀλιγὴ γεννητικότητα (2,14 γεννήσεις ζώντων κατὰ γυναίκα ἡλικίας 15 ἕως 49 ἐτῶν), πῶς ἄραγε συγκρίνεται μὲ τὶς 155 περίπου χῶρες τοῦ συγχρόνου κόσμου; Μὲ τὴν πληθώρα τῶν Διεθνῶν ἢ Ἐθνικῶν Ὁργανισμῶν, ποὺ ἐνδιαφέρονται τώρα καὶ διαφωτίζουν τὸ κοινὸ σχετικὰ μὲ τὰ προβλήματα τῶν πληθυσμῶν τοῦ κόσμου, ἡ ἀπάντηση στὸ παραπάνω ἐρώτημα εἶναι μᾶλλον εὐκόλη. Ἐνημερωτικὰ φυλλάδια ποὺ δημοσιεύτηκαν προσφάτως ἀπὸ τὰ Ἡνωμένα Ἐθνη, τὸ Population Reference Bureau τῶν Η.Π.Α., τὸ Institut National d'Etude Démographique τῆς Γαλλίας κλπ. ἐπέτρεψαν τὴν κατάρτιση τοῦ πίνακος 5, ὅπου 153 χῶρες τῆς ὑψηλοῦ κλιμακῶνονται ἀνάλογα μὲ τὶς γεννήσεις ζώντων ἀνὰ γυναίκα τῆς ἀναπαραγωγικῆς ἡλικίας καὶ ἐπίσης, ἀνάλογα μὲ τὰ ἔτη προσδοκωμένης κατὰ τὴ γέννηση ζωῆς (μέση τιμὴ ἀρρένων καὶ θηλέων) γιὰ κάποιον ἔτος τῆς τρεχούσης πενταετίας 1980 - 1984. Φαίνεται ἐκεῖ ὅτι μόνις τὸ ἕνα τρίτο τῶν χωρῶν τῆς Γῆς πέτυχαν ν' ἀνεβάσουν τὴ μέση διάρκεια τῆς ζωῆς τῶν κατοίκων στὰ 70 καὶ πλέον ἔτη, ἐνῶ στὴν ἄλλη ἄκρη βρίσκονται οἱ κάτοικοι 46 χωρῶν, ποὺ ζοῦν κατὰ μέσο ὄρο λιγώτερα ἀπὸ 50 ἔτη. Στὴν κλίμακα τῆς γεννητικότητος, οἱ περισσότερες χῶρες (78 ἀπὸ τὶς 153) ἀναπαράγονται ἀκόμα μὲ τὸν τρελλὸ ρυθμὸ τῶν πέντε καὶ πλέον παιδιῶν κατὰ γυναίκα, καὶ μόνις 25 χῶρες βρίσκονται στὸ ἐπιθυμητὸ ἐπίπεδο μὲ 2 ἕως 3 γεννήσεις κατὰ γυναίκα. Ἄς σημειωθεῖ καὶ τοῦτο τὸ ἀνησυχητικόν, ὅτι 20 ἀνεπτυγμένες χῶρες τοῦ Δυτικοῦ Κόσμου ἔπεσαν κιόλας στὴν ἀρνητικὴ φάση μὲ λιγώτερο ἀπὸ 2 γεννήσεις κατὰ γυναίκα. Στὸν Πίνακα 5 ἡ χώρα μας περιλαμβάνεται στὴν κάτω δεξιὰ ομάδα τῶν 19 χωρῶν, ὅπου κάθε νεογνὸ ἐλπίζει νὰ ζήσει 70 καὶ πλέον ἔτη, καὶ μὲ 2 ἕως 3 παιδιά κατὰ γυ-

Π Ι Ν Α Κ Σ 5

Κατανομή 153 χωρών της ύφηλιου στην κλίμακα της προσδοκωμένης κατά τη γέννηση ζωής (ἀμφοτέρα τὰ φύλα), καὶ τὸν ἀριθμὸ τέκνων κατὰ γυναίκα ἡλικίας 15 - 49 ἐτῶν (ὀλικὴ γεννητικότης) (πενταετία 1980 - 1984).

Προσδοκ. Ζωὴ ἔτη	Γεννήσεις κατὰ γυναίκα 15 - 49 ἐτῶν							Συν.
	7+	6,0-6,9	5,0-5,9	4,0-4,9	3,0-3,9	2,0-2,9	1,0-1,9	
35 - 39		1		1				2
40 - 44	1	13	4					18
45 - 49	4	18	2	2				26
50 - 54	1	7	6					14
55 - 59	1	6	3					10
60 - 64	1	2	3	6	4	1		17
65 - 69	2		2	6	3	2		15
70 - 74		1			8	19	12	40
75+						3	8	11
Σύνολο	10	48	20	15	15	25	20	153

ναίκα. Μιὰ ἐνδιαφέρουσα γενίκευση πού πηγάζει ἀπὸ τὴν παραπάνω κατανομὴ εἶναι ὅτι, χῶρες μὲ ἀνεξέλεγκτη καὶ πληθωρικὴ ἀναπαραγωγὴ (ἄνω τῶν 5 παιδιῶν κατὰ οἰκογένεια), δὲν μποροῦν νὰ περιορίσουν δραστικὰ τὴ βρεφικὴ τους θνησιμότητα καὶ κατὰ συνέπεια εἶναι καταδικασμένες νὰ λιμνάζουν στὰ κάτω τῶν 50 ἐτῶν χαμηλὰ κλιμάκια τῆς προσδοκωμένης κατὰ τὴ γέννηση ζωής.

Στὸν τελευταῖο πίνακα 6 ἡ σύγκριση περιορίζεται στὴς γύρω ἀπ' τὴν Ἑλλάδα δέκα κυριώτερες χῶρες τῆς ἀνατολικῆς λεκάνης τῆς Μεσογείου, ἀλλὰ σὲ περισσότερα τῶν δύο χαρακτηριστικά. Καὶ ξεχωρίζουν ἐκεῖ ἡ Ἀλβανία, ἡ Τουρκία καὶ ἡ Αἴγυπτος γιὰ τὸ γρήγορο ρυθμὸ ἐτησίας αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ (ἐναντι π.χ. τῆς Ἰταλίας ὅπου ἡ ἐτησία αὐξηση περιορίστηκε στὸ 0,1 %, καὶ μόλις 1,6 γεννήσεις κατὰ γυναίκα). Προστίθεται ἐδῶ ἡ Αἴγυπτος μὲ τὴ μεγάλη ὀλικὴ γεννητικότητα (6 γεννήσεις κατὰ γυναίκα) καὶ τὸ μικρότερο κατὰ κεφαλὴν ἐθνικὸ εἰσόδημα (\$ 654), ἐνῶ ἡ Τουρκία διατηρεῖ τὴ μεγαλύτερη βρεφικὴ θνησιμότητα (121) ἀλλὰ καὶ τὴν προσδοκία νὰ γίνεῖ, μετὰ 15 περίπου χρόνια (τὸ 2000) ἡ μεγαλύτερη χώρα τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς ἀνατολικῆς Μεσογείου. Ἡ Ἑλλάς ἐξ ἄλλου φαίνεται νὰ ἔχει τὴ μεγαλύτερη προσδοκωμένη κατὰ τὴ γέννηση ζωὴ (φαίνεται, γιὰτι

Π Ι Ν Α Ξ 6

Ἡ Ἑλλάς καὶ οἱ γειτονικὲς τῆς χῶρες. Πληθυσμὸς (ἑκατομ.) καὶ μερικοὶ δημογραφικοὶ ἢ οἰκονομικοὶ δεῖκτες κατὰ τὴν ἀρχὴ τῆς πενταετίας 1980 - 1984. Τὸ κατὰ κεφαλὴν ἀκαθάριστο ἐγγῶριο προϊόν εἰς δολλάρια, διὰ τὸ 1981.

	Πληθυσμὸς (ἑκατομ.)		Ἐτησίαι αὔξηση %	Γεννήσεις κατὰ γυναίκα 15 - 49 ἐτῶν	Βρεφικὴ Θνησι- μότης	Προσδο- κωμένη ζωὴ (ἔτη)	Κατὰ κεφαλὴν ἐγγῶριο προϊόν \$
	1983	2000					
ΕΛΛΑΣ	9,9	10,7	0,6	2,2	19	74	4540
Ἰταλία	56,7	58,2	0,1	1,6	14	73	6830
Ἀλβανία	2,9	4,1	2,0	4,2	47	69	..
Γιουγκοσλαβία	23,0	25,2	0,8	2,0	31	70	2789
Ρουμανία	22,9	25,6	0,8	2,4	29	71	2546
Βουλγαρία . . .	9,2	9,7	0,3	2,0	20	72	4413
Τουρκία	48,8	70,7	2,1	4,3	121	62	1511
Κύπρος	0,7	0,8	1,1	2,3	18	72	3759
Ἰσραήλ	4,2	5,4	1,7	3,5	15	72	5450
Αἴγυπτος	45,7	65,5	3,1	6,0	102	56	654

λείπουν πρὸς τὸ παρὸν λεπτομερῆ ἐπὶ τοῦ προκειμένου στοιχεῖα γιὰ τὶς ἄλλες χῶρες) καὶ τὸ τρίτο κατὰ σειρὰ μεγέθους ἐθνικὸ κατὰ κεφαλὴν εἰσόδημα, μετὰ δηλαδὴ ἐκεῖνα τῆς Ἰταλίας καὶ τοῦ Ἰσραήλ.

Στὴ μακρόπνοο προσπάθεια, πρῶτα γιὰ τὴν ἀνύψωση τοῦ ἐπιπέδου Δημοσίας Ὑγιεινῆς καὶ κατόπιν τὸν ἐμπλουτισμὸ καὶ τὴν καλύτερη ἀξιοποίηση τοῦ ἀνθρώπινου δυναμικοῦ καὶ ἐμμέσως τὴν αὔξηση τῆς παραγωγικότητος καὶ τοῦ κατ' ἔτος ἐθνικοῦ προϊόντος, ἡ Ἑλλάς πέτυχε σημαντικὰ ἄλματα προόδου κατὰ τὴν τελευταία 50ετία. Φυσικὰ τὸ ἔργο δὲν τελείωσε — καὶ ἀνένυψαν στὸ μεταξὺ νέα προβλήματα (ὅπως ἡ ὑπογεννητικότης τῆς προβληματικῆς ὑπαίθρου χώρας, ἡ ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος, ὁ πολυ-συνδικαλισμὸς καὶ ἡ διαταραχὴ στὶς πολιτικο-κοινωνικὰς σχέσεις) — ἀλλ' ὁ ἀγῶνας γιὰ τὴν ἐπιβίωση καὶ τὴν καλυτέρευση τῆς ποιότητος ζωῆς, βαρύνει ὅλους μας, καὶ κυρίως τὴ σύγχρονη καὶ τὶς μελλοντικὰς ἀνθρώπινες γενεὰς τῆς χώρας, πού καὶ αὐτὲς θὰ ἐκπληρώσουν, ἐλπίζεται, στὸ ἀκέραιο τὸ ἐθνικὸ τους χρέος. Ἡ τρισχιλιετὴς ἱστορία τῆς πατρίδος μας — ὁ ἴδιος λαός, μετὰ τὴν ἴδια γλώσσα, στὸν ἴδιο τόπο —, ἐγγυᾶται γιὰ τὸ ἀναμενόμενον καλὸ ἀποτέλεσμα.

SUMMARY

THE 1980 LIFE TABLES FOR GREECE

The 1980 *Life Tables* are the last of a rather long series, giving the average longevity of the population of Greece since 1879, or perhaps since the early antiquity of the classical era (see table page 407). The Tables are based on the sex and age census population of 5 April 1981, which after accounting for mistatements on the given age, was moved to mid-1980, to be matched with the annual average number of deaths, by age and sex of the three-year-period 1979 - 1981.

Two rather important corrections were made on the sex and age death-rates (m_x). The first involved the infant-mortality-rates, which were raised by about 15% (to account for under-registration of neo-natal deaths). Then, the mortality beyond age 45, was pushed upwards to the level of the urban mortality, since the age at death, as reported in rural areas, appears erratic. Finally, the series of the resulting q_x (probability of dying), was smoothed and expanded to include single years of age, by applying the L. Reed's formulae (third degree parabolas of the type $q_x = (a + bx + cx^2 + dx^3)K^x$. The choice was influenced by the fact that the same method was used by this author, for the preparation of the first Life-Tables for Greece, published by the Academy of Athens in 1939.

The final product — expectation of life at birth 72,15 years for males and 76,35 for females — is noteworthy, not only because it is twice as big as in 1879, but also, because female's longevity outtrip males by 4,2 years, or almost three times the 1879 difference. On a global comparison (Table 5), evidences of Greece's effective control of both, premature mortality and excessive fertility, are well documented. She now belongs to the group of 19 countries (out of 153), whose *total fertility* averages about 2,5 live births per woman in the reproductive age, and enjoy a rather long *expectation of live at birth* of 74,25 years.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἑθνικὴ Στατιστικὴ Ὑπηρεσία τῆς Ἑλλάδος, Στατιστικὴ τῆς Φυσικῆς Κινήσεως τοῦ Πληθυσμοῦ τῆς Ἑλλάδος, σειρὰ ἐτησίων τευχῶν 1960 - 1980, καὶ πρόδρομοι ἀνακωνώσεις ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀπογραφῆς τοῦ πληθυσμοῦ 1981 καὶ τῆς Φυσικῆς Κινήσεως τοῦ Πληθυσμοῦ διὰ τὸ 1981.

- Ἑθνικὴ Στατιστικὴ Ὑπηρεσία τῆς Ἑλλάδος, Ἑλληνικοὶ Πίνακες Ἐπιβιώσεως, Ἀθήναι 1964 καὶ «Πληθυσμὸς τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὸ Δεύτερον Ἡμισυ τοῦ 20οῦ Αἰῶνος», Ἀθήναι 1980, (προϊόντα τοῦ Γραφείου Μελετῶν τῆς ΕΣΥΕ, ὑπὸ τὴν διεύθυνση τοῦ γράφοντος).
- V. G. Valaoras, A Comparative Study of the Mortality of the Population of Greece. *Human Biology*, 1936, The John Hopkins Press. Baltimore, USA.
- V. G. Valaoras, The Gain in the Expectation of Life in Greece, during the last 50 years. *Bul. de l'Institut International de Statistique*, XXIX - 1936.
- B. Γ. Βαλαώρας, Ἡ Μέση Διάρκεια τῆς Ζωῆς εἰς τὴν Ἀρχαίαν Ἑλλάδα, Πρακτικὰ καὶ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, 1938.
- B. Γ. Βαλαώρας, Ἑλληνικοὶ Πίνακες Ἐπιβιώσεως 1920 - 1928, Πραγματεῖαι Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, Τόμ. 7ος, ἀρ. 4, 1939.
- United Nations Population Division N. Y., World Population Chart, 1984.
- The Population Reference Bureau USA καὶ Institut National d'Étude Démographique, France, κατατοπιστικοὶ πίνακες μετὰ τὸ 1980 καὶ ἐφεξῆς δημογραφικὰς ἐξελίξεις ὄλων τῶν χωρῶν τῆς ὑψηλῆς, ποὺ κυκλοφόρησαν μετὰ τὴν εὐκαιρία τῆς Παγκοσμίου ἐπὶ τῶν πληθυσμῶν συνδιασκέψεως στὸ Mexico-City, τὸν Αὐγούστο 1984.

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΒΙΩΣΕΩΣ, ΑΡΡΕΝΕΣ 1980

ΗΛΙΚΙΑ σὲ ἀπλά ἔτη	ΕΠΙ- ΖΩΝΤΕΣ στὴν ἀρχὴ κάθε ἔτους κάθε ἡλικ.	ΠΘΑ- ΝΟΘΗΣ ΘΑΝΑΤΟΥ στὴν ἀρχὴ κάθε ἡλικ.	ΘΑΝΑΤΟΙ κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ ἔτους	ΕΠΙ- ΖΩΝΤΕΣ στὸ μέσο τοῦ ἔτους ἡλικίας	ΠΡΟΣΩΠΑ ΕΤΗ ΖΩΗΣ	ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ
					για τὰ νεογνά κι αὐτοὺς ποὺ φθάνουν στὴν ἡλικία x	
x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0	100.000	22,66	2.266	98.368	7.215.235	72,15
1	97.734	1,04	102	97.674	7.116.867	72,82
2	97.632	,76	74	97.593	7.019.193	71,89
3	97.558	,56	55	97.529	6.924.600	70,95
4	97.503	,46	45	97.480	6.824.071	69,99
5	97.458	,39	38	97.439	6.726.591	69,02
6	97.420	,33	32	97.404	6.629.152	68,05
7	97.388	,30	29	97.373	6.534.748	67,07
8	97.359	,29	28	97.345	6.434.375	66,09
9	97.331	,30	29	97.316	6.337.030	65,11
10	97.302	,33	32	97.286	6.239.714	64,13
11	97.270	,37	36	97.252	6.142.428	63,15
12	97.234	,43	42	97.213	6.045.176	62,17
13	97.192	,49	48	97.168	5.947.963	61,20
14	97.144	,56	54	97.117	5.850.795	60,23
15	97.090	,64	62	97.059	5.753.678	59,26
16	97.028	,71	69	96.993	5.656.619	58,30
17	96.959	,79	77	96.920	5.559.626	57,34
18	96.882	,85	82	96.841	5.462.706	56,38
19	96.800	,92	89	96.755	5.365.865	55,43
20	96.711	,95	92	96.665	5.269.110	54,48
21	96.619	,98	95	96.571	5.172.445	53,53
22	96.524	1,01	97	96.476	5.075.874	52,59
23	96.427	1,03	99	96.377	4.979.398	51,64
24	96.328	1,05	101	96.277	4.883.021	50,69

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
25	96.227	1,07	103	96.176	4.786.744	49,74
26	96.124	1,10	106	96.071	4.690.568	48,80
27	96.018	1,13	109	95.963	4.594.497	47,85
28	95.909	1,16	111	95.854	4.498.534	46,90
29	95.798	1,19	114	95.741	4.402.680	45,96
30	95.684	1,22	117	95.625	4.306.939	45,01
31	95.567	1,25	119	95.508	4.211.314	44,07
32	95.448	1,29	123	95.386	4.115.806	43,12
33	95.325	1,33	127	95.262	4.020.420	42,18
34	95.198	1,38	131	95.133	3.925.158	41,23
35	95.067	1,43	136	94.999	3.830.025	40,29
36	94.931	1,49	141	94.861	3.735.026	39,34
37	94.790	1,55	147	94.716	3.640.165	38,40
38	94.643	1,62	153	94.567	3.545.449	37,76
39	94.490	1,75	165	94.407	3.450.882	36,52
40	94.325	1,87	176	94.237	3.356.475	35,58
41	94.149	1,99	187	94.055	3.262.238	34,65
42	93.962	2,15	202	93.861	3.168.183	33,72
43	93.760	2,32	218	93.651	3.074.322	32,79
44	93.542	2,50	234	93.425	2.980.671	31,86
45	93.308	2,68	250	93.183	2.887.246	30,94
46	93.058	2,96	275	92.921	2.794.063	30,02
47	92.783	3,30	306	92.630	2.701.142	29,11
48	92.477	3,65	338	92.308	2.608.512	28,21
49	92.139	4,04	372	91.953	2.516.204	27,31
50	91.767	4,51	414	91.560	2.424.251	26,42
51	91.353	5,05	461	91.122	2.332.691	25,53
52	90.892	5,84	531	90.627	2.241.569	24,66
53	90.361	6,58	595	90.063	2.150.942	23,80
54	89.766	7,47	671	89.431	2.060.879	22,96
55	89.095	8,25	735	88.727	1.971.448	22,13
56	88.360	9,39	830	87.945	1.882.721	21,31

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
57	87.530	10,15	888	87.086	1.794.776	20,50
58	86.642	11,33	982	86.151	1.707.690	19,71
59	85.660	12,62	1.081	85.120	1.621.539	18,93
60	84.579	14,04	1.187	83.985	1.536.419	18,17
61	83.392	15,60	1.301	82.742	1.452.434	17,42
62	82.091	17,31	1.421	81.380	1.369.692	16,69
63	80.670	19,19	1.548	79.896	1.288.312	15,97
64	79.122	21,24	1.681	78.282	1.208.416	15,29
65	77.441	23,48	1.818	76.532	1.130.134	14,59
66	75.623	25,93	1.961	74.642	1.053.602	13,93
67	73.662	28,60	2.107	72.609	978.960	13,29
68	71.555	31,50	2.254	70.428	906.351	12,67
69	69.301	34,64	2.401	68.100	835.923	12,06
70	66.900	38,06	2.546	65.627	767.823	11,48
71	64.354	41,75	2.687	63.010	702.196	10,91
72	61.667	45,76	2.822	60.256	639.186	10,37
73	58.845	50,08	2.947	57.372	578.930	9,84
74	55.898	54,76	3.061	54.367	521.558	9,33
75	52.873	59,79	3.159	51.258	467.191	8,84
76	49.678	65,22	3.240	48.058	415.933	8,37
77	46.438	71,07	3.300	44.788	367.875	7,92
78	43.138	77,35	3.337	41.469	323.087	7,49
79	39.801	84,11	3.348	38.127	281.618	7,08
80	36.453	91,36	3.330	34.788	243.491	6,68
81	33.123	99,14	3.286	31.480	208.703	6,30
82	29.837	107,41	3.207	28.234	177.223	5,94
83	26.630	116,40	3.100	25.076	148.989	5,59
84	23.530	125,98	2.964	22.048	123.913	5,27
85	20.566	136,21	2.801	19.165	101.865	4,95
86	17.765	147,15	2.614	16.458	82.700	4,66
87	15.151	158,83	2.406	13.948	66.242	4,37
88	12.745	171,30	2.183	11.654	52.294	4,10

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
89	10.562	184,60	1.950	9.587	40.640	3,85
90	8.612	198,78	1.712	7.756	31.053	3,60
91	6.900	213,89	1.476	6.162	23.297	3,38
92	5.424	229,99	1.247	4.800	17.135	3,15
93	4.177	247,12	1.032	3,661	12.335	2,95
94	3.145	265,35	835	2.728	8.674	2,76
95	2.310	284,72	658	1.981	5.946	2,57
96	1.652	305,32	504	1.400	3.965	2,40
97	1.148	327,20	376	960	2.565	2,23
98	772	350,42	271	636	1.605	2,08
99	501	375,08	188	407	969	1,93
100	313	401,23	126	250	562	1,80
101	187	420,91	79	148	312	1,67
102	108	458,34	50	83	164	1,52
103	58	489,47	28	44	81	1,40
104	30	522,44	16	22	37	1,23
105	14	557,36	8	10	15	1,07
106	6	594,28	4	4	5	
107	2	633,35	1	1	1	

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΒΙΩΣΕΩΣ, ΘΗΛΕΙΣ 1980

ΗΛΙΚΙΑ σε άπλά έτη	ΕΠΙ- ΖΩΝΤΕΣ στην αρχή κάθε έτους ήλικιας	ΠΙΘΑ- ΝΟΤΗΣ ΘΑΝΑΤΟΥ στην αρχή κάθε ήλικιας	ΘΑΝΑΤΟΙ κατά τη διάρκεια του έτους	ΕΠΙ- ΖΩΝΤΕΣ στό μέσο του έτους ήλικιας	ΠΡΟΣΩΠΙΑ ΕΤΗ ΖΩΗΣ	ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ
x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0	100.000	18,40	1.840	98.694	7.635.417	76,35
1	98.160	,91	89	98.107	7.536.423	76,78
2	98.071	,58	57	98.041	7.458.316	76,05
3	98.014	,43	42	97.993	7.360.275	75,09
4	97.972	,35	34	97.955	7.262.282	74,13
5	97.938	,30	29	97.924	7.164.327	73,15
6	97.909	,27	26	97.887	7.066.403	72,18
7	97.883	,25	24	97.871	6.988.516	71,19
8	97.859	,23	23	97.847	6.870.645	70,21
9	97.836	,23	22	97.825	6.772.798	69,23
10	97.814	,23	22	97.803	6.674.973	68,24
11	97.792	,24	23	97.781	6.577.170	67,26
12	97.769	,25	24	97.757	6.479.389	66,27
13	97.745	,26	25	97.732	6.381.632	65,29
14	97.720	,28	27	97.707	6.283.900	64,31
15	97.693	,30	29	97.678	6.186.193	63,32
16	97.664	,32	31	97.649	6.088.515	62,34
17	97.633	,34	33	97.616	5.990.866	61,36
18	97.600	,36	35	97.583	5.893.250	60,38
19	97.565	,38	37	97.546	5.795.667	59,40
20	97.528	,39	38	97.509	5.698.121	58,43
21	97.490	,40	39	97.471	5.600.612	57,45
22	97.451	,41	40	97.431	5.503.141	56,47
23	97.411	,42	41	97.390	5.405.710	55,49
24	97.370	,43	42	97.349	5.308.320	54,52
25	97.328	,45	44	97.306	5.210.971	53,54

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
26	97.284	,46	45	97.262	5.113.665	52,56
27	97.239	,48	47	97.216	5.016.403	51,59
28	97.192	,49	48	97.168	4.919.187	50,61
29	97.144	,51	50	97.119	4.822.019	49,64
30	97.094	,53	51	97.068	4.724.900	48,66
31	97.043	,54	52	97.017	4.627.832	47,68
32	96.991	,56	54	96.964	4.530.815	46,71
33	96.937	,59	57	96.909	4.433.851	45,74
34	96.880	,61	59	96.850	4.336.942	44,77
35	96.821	,65	63	96.790	4.240.092	43,79
36	96.758	,68	66	96.725	4.143.302	42,82
37	96.692	,73	71	96.656	4.046.577	41,85
38	96.621	,79	76	96.583	3.949.921	40,88
39	96.545	,85	82	96.501	3-853.338	39,91
40	96.463	,93	90	96.418	3.756.837	38,95
41	96.373	1,00	96	96.325	3.660.419	37,98
42	96.277	1,12	108	96.223	3.564.094	37,02
43	96.169	1,24	119	96.110	3.467.871	36,06
44	96.050	1,38	133	95.983	3.371.761	35,10
45	95.917	1,54	148	95.843	3.275.778	34,15
46	95.769	1,72	165	95.686	3.179.935	33,20
47	95.604	1,93	185	95.512	3.084.249	32,26
48	95.419	2,16	206	95.316	2.988.737	31,32
49	95.213	2,43	231	95.097	2.893.421	30,39
50	94.982	2,72	258	94.853	2.798.324	29,46
51	94.724	3,06	290	94.579	2.703.471	28,54
52	94.434	3,43	324	94.272	2.608.892	27,63
53	94.110	3,85	362	93.929	2.514.620	26,72
54	93.748	4,31	404	93.546	2.420.691	25,82
55	93.344	4,83	451	93.118	2.327.145	24,93
56	92.893	5,40	502	92.642	2.234.027	24,05

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
57	92.391	6,03	557	92.113	2.141.385	23,18
58	91.834	6,89	633	91.518	2.049.272	22,31
59	91.201	7,83	714	90.844	1.957.754	21,47
60	90.487	8,88	804	90.085	1.866.910	20,63
61	89.683	9,99	896	89.235	1.776.825	19,81
62	88.787	11,24	998	88.288	1.687.590	19,01
63	87.789	12,61	1.107	87.236	1.599.302	18,22
64	86.682	14,13	1.225	86.069	1.512.066	17,44
65	85.457	15,80	1.350	84.782	1.425.997	16,69
66	84.107	17,63	1.483	83.366	1.341.215	15,95
67	82.624	19,66	1.624	81.812	1.257.849	15,22
68	81.000	21,89	1.773	80.113	1.176.037	14,52
69	79.227	24,34	1.928	78.263	1.095.924	13,83
70	77.299	27,03	2.089	76.225	1.017.661	13,17
71	75.210	29,98	2.255	74.082	941.406	12,52
72	72.955	33,05	2.411	71.750	867.324	11,89
73	70.544	36,76	2.593	69.247	795.574	11,28
74	67.951	40,63	2.761	66.570	726.327	10,69
75	65.190	44,86	2.924	63.728	659.757	10,12
76	62.266	49,47	3.080	60.726	596.029	9,57
77	59.186	54,50	3.226	57.573	535.303	9,04
78	55.960	59,97	3.356	54.282	477.730	8,54
79	52.604	65,94	3.469	50.870	423.448	8,05
80	49.135	72,41	3.558	47.356	372.578	7,58
81	45.577	79,43	3.620	43.767	325.222	7,14
82	41.957	87,05	3.652	40.131	281.455	6,71
83	38.305	95,29	3.650	36.480	241.324	6,30
84	34.655	104,23	3.612	32.849	204.844	5,91
85	31.043	113,87	3.535	29.285	171.995	5,54
86	27.508	124,28	3.419	25.799	142.710	5,19
87	24.089	135,54	3.265	22.456	116.911	4,85
88	20.824	147,67	3.075	19.287	94.455	4,54

x	l_x	q_x	d_x	L_x	T_x	e_x
89	17.749	160,74	2.853	16.322	75.168	4,24
90	14.896	174,78	2.604	13.594	58.846	3,95
91	12.292	189,91	2.334	11.125	45.252	3,68
92	9.958	206,19	2.053	8.932	34.127	3,43
93	7.905	223,60	1.768	7.021	25.195	3,19
94	6.137	242,33	1.487	5.393	18.174	2,96
95	4.650	262,39	1.220	4.040	12.781	2,75
96	3.430	283,92	974	2.943	8.741	2,55
97	2.456	306,96	754	2.079	5.798	2,36
98	1.702	331,53	564	1.420	3.719	2,19
99	1.138	357,97	407	934	2.299	2,02
100	731	386,14	282	590	1.365	1,87
101	449	407,71	183	358	775	1,73
102	266	448,34	119	206	417	1,57
103	147	482,82	71	112	211	1,44
104	76	519,17	39	56	99	1,30
105	37	558,11	21	27	43	1,16
106	16	599,59	10	11	16	1,00
107	6	643,74	4	4	5	