

**ΤΕΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΘΑΝΑΤΟΥ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ»**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ
Μαυρόγιαννη Μαρία
Φραγκιαδάκη Θεονύμφη**

**ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
Ελευθερία Δαριβιανάκη**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2001**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα σημαντικά βιοτικά φαινόμενα της ζωής είναι η γέννηση και ο θάνατος, δύο φαινόμενα άκρως αντίθετα τόσο σαν πραγματικά γεγονότα όσο και σας συναισθήματα.

Το πρώτο είναι η αρχή του βίου και συνδέεται με την γονιμότητα, την αναπαραγωγή, γι' αυτό και μας γεμίζει χαρά, ικανοποίηση και περηφάνια.

Το δεύτερο είναι το τέλος του βίου και συνδέεται με την οριστική αποχώρηση από την κοινωνική ένταξη, γι' αυτό και μας δημιουργεί λύπη και απογοήτευση.

Και όταν ο θάνατος συμβαίνει σε άτομα μεγάλης ηλικίας, αν και φαινόμενο δυσάρεστο, είναι κοινωνικά αποδεκτός και εύκολα κατανοητός, μια και αποτελεί τη φυσιολογική κατάληξη του βιολογικού κύκλου για όλα τα ζωντανά πράγματα. Όταν όμως ο θάνατος συμβαίνει άκαιρα σε άτομα μικρής ακόμα και βρεφικής ή νηπιακής ηλικίας, τότε το φαινόμενο όχι μόνο δεν είναι αποδεκτό, αλλά επιπλέον είναι και τραγικό τόσο σε οικογενειακό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Αποστερεί την οικογένεια από τα αισθήματα της πατρότητας και της μητρότητας, αισθήματα που μόνο ένα παιδί είναι ικανό να δώσει και συνάμα στερεί τη χώρα από ένα ενεργό άτομο που έχει μπροστά του 75 περίπου χρόνια ζωής, όσο δηλαδή είναι ο μέσος όρος ζωής των Ελλήνων.

Σκοπός της εργασίας μας είναι να διερευνήσουμε:

- A. Το δημογραφικό πρόβλημα της Ελλάδας από πλευράς θνησιμότητας.
- B. Τις κυριότερες αιτίες θανάτου του Ελληνικού πληθυσμού.

Η εργασία μας αυτή θα έχει διαχρονικό χαρακτήρα για να διαπιστώσουμε το τι συνέβη στη χώρα μας τα τελευταία 30-40 χρόνια και επίσης συγκριτικό χαρακτήρα με άλλες χώρες της Ευρώπης.

Τέλος θα αναφερθούμε στην θνησιμότητα και στις αιτίες θανάτου που αφορούν την Κρήτη, όχι μόνο για να έχουμε μία σαφή εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στο νησί, αλλά για να έχουμε στη διάθεσή μας και ένα μέτρο σύγκρισης σε σχέση με τα υπόλοιπα γεωγραφικά διαμερίσματα της Χώρας.

Πιστεύουμε ότι με το τέλος της εργασίας μας, θα έχουμε μία σαφή εικόνα για τη δύναμη του θανάτου στη Χώρα μας και θα είμαστε σε θέση να καταλήξουμε σε συγκεκριμένα συμπεράσματα και προτάσεις για την αποφυγή ορισμένων αιτιών θανάτου που είναι δυνατόν να προληφθούν.

Η όλη εργασία περιλαμβάνει τρία μέρη:

Το πρώτο μέρος είναι το θεωρητικό, όπου αναπτύσσονται η έννοια της θνησιμότητας, οι τρόποι μέτρησής της, οι κυριότερες αιτίες θανάτου, η ιστορική αναδρομή για τη θνησιμότητα στην Ελλάδα και οι νοσηλευτικές ευθύνες και παρεμβάσεις.

Το δεύτερο μέρος είναι το πρακτικό – ερευνητικό, όπου καταγράφεται με αριθμούς η θνησιμότητα στην Ελλάδα και στην Κρήτη.

Το τρίτο μέρος όπου καταγράφονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις μας.

Η συλλογή των στοιχείων για το ερευνητικό μέρος, έγινε στην κεντρική βιβλιοθήκη και στα αρχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Αθήνα) καθώς και στην βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηρακλείου.

Παρά τις δυσκολίες που υπήρξαν στη συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων, έχουμε την γνώμη ότι σήμερα είμαστε στην ευχάριστη θέση να παρουσιάσουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα της διαχρονικής εξέλιξης της θνησιμότητας και των αιτιών θανάτου στο σύνολο της χώρας και στην Κρήτη ιδιαίτερα.

Θεωρούμε υποχρέωση να ευχαριστήσουμε:

- Το συμβούλιο της Σχολής που ενέκρινε το θέμα της εργασίας μας.
- Το προσωπικό της βιβλιοθήκης της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για την πολύτιμη βοήθειά του.
- Την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας κ. Ελευθερία Δαριβιανάκη για τις προσπάθειες της και τις πολύτιμες συμβουλές της για την ολοκλήρωση της εργασίας μας.

Ηράκλειο, Σεπτέμβριος 2001.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

1.1. Εισαγωγή στη δημογραφία

1.2. Πηγές των ιατροδημογραφικών – βιοστατιστικών στοιχείων

1.2.1. Απογραφές πληθυσμού

1.2.2. Συνεχείς εγγραφές και καταγραφές

1.2.3. Ειδικές έρευνες

1.3. Η έννοια της θνησιμότητας στην ιατρική δημογραφία

1.3.1. Η έκφραση της θνησιμότητας στον πληθυσμό

1.3.2. Η επιμέρους εξέταση των συντελεστών θνησιμότητας στον πληθυσμό

1.3.3. Η σπουδαιότεροι συντελεστές θνησιμότητας και η αριθμητική τους έκφραση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΕΧΟΥΣΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΘΑΝΑΤΟΥ

2.1. Γενικότητες

2.2. Αιτίες θανάτου και το ύψος της γενικής θνησιμότητας

2.3. Η διεθνής ταξινόμηση των νοσημάτων

2.4. Το ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου – η πιστοποίηση της αιτίας θανάτου

2.5. Η αριθμητική έκφραση των ειδικών συντελεστών θνησιμότητας κατά αιτία θανάτου

2.6. Οι προέχουσες αιτίες θανάτου

2.7. Η αναλογική θνησιμότητα

2.8. Τα αίτια της βρεφικής θνησιμότητας

2.8.1. Κύρια αίτια νεογνικών θανάτων

2.8.2. Κύριες αιτίες θανάτου κατά την μετανεογνική περίοδο

2.9. Ο μέσος όρος ζωής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1. Τα στάδια δημογραφικής μετάβασης του πληθυσμού

3.2. Η φυσική κίνηση και η αύξηση του πληθυσμού

- 3.3. Ιστορική εξέλιξη του αδρού συντελεστή θνησιμότητας
- 3.4. Η εξέλιξη των κύριων αιτιών θανάτου
- 3.5. Η εξέλιξη της φυσικής αύξησης του Ελληνικού πληθυσμού

- 3.6. Η εξέλιξη της μέσης ηλικίας κατά θάνατο
- 3.7. Η ποσοστιαία κατανομή των θανάτων κατά ηλικία θανόντος

- 3.8. Η εξέλιξη της βρεφικής θνησιμότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ (ΠΡΑΚΤΙΚΟ)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- 1.1. Θάνατοι και αδρός συντελεστής θνησιμότητας στην Ελλάδα από το 1924 έως και 1998.
- 1.2. Θνησιμότητα στην Ελλάδα τα τελευταία 30 χρόνια κατά φύλο

- 1.3. Θνησιμότητα κατά ηλικία στην Ελλάδα τα 30 τελευταία χρόνια.

- 1.4. Θνησιμότητα στην Ελλάδα κατά περιοχές (Αστικές, Ημιαστικές, Αγροτικές)

- 1.5. Θνησιμότητα στην Ελλάδα κατά γεωγραφικά διαμερίσματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΘΑΝΑΤΟ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- 2.1. Αίτια θανάτου στην Ελλάδα τα τελευταία 30 χρόνια
- 2.2. Η αναλογική θνησιμότητα από τις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

- 3.1. Θάνατοι και αδρός συντελεστής θνησιμότητας στην Κρήτη τα τελευταία 30 χρόνια.
- 3.2. Θάνατοι στην Κρήτη τα τελευταία 30 χρόνια κατά περιοχές (Αστικές, Ημιαστικές, Αγροτικές)
- 3.3. Θάνατοι στην Κρήτη κατά νομούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

- 4.1. Αίτια θανάτου στην Κρήτη τα τελευταία 30 χρόνια
- 4.2. Η αναλογική θνησιμότητα από τις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Κρήτη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ ΑΙΤΙΑ ΒΡΕΦΙΚΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΧΩΡΩΝ

- 6.1. Συγκρίσεις Ελλάδας και χωρών Ευρωπαϊκής Ένωσης
- 6.2. Συγκρίσεις Ελλάδας και άλλων χωρών στον κόσμο εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

- 7.1. Συγκρίσεις Ελλάδας – Κρήτης
- 7.2. Συγκρίσεις Ελλάδας και άλλων γεωγραφικών διαμερισμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ – ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ (ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ)

1. Συμπεράσματα
2. Προτάσεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

1.1.Εισαγωγή στην Δημογραφία

Ο πληθυσμός των ανθρώπων είναι το υλικό από το οποίο συγκροτείται η κοινωνία. Ο πληθυσμός από βιολογική άποψη ανανεώνεται με τις γεννήσεις και φθείρεται με τους θανάτους. Με τα φαινόμενα αυτά ασχολείται η Δημογραφία.

Δημογραφία είναι η επιστήμη που μελετά το μέγεθος και την κατανομή ενός πληθυσμού, τη σύνθεσή του (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση) και τις μεταβολές που υπόκεινται. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στις γεννήσεις, θανάτους, μετανάστευση και παλιννόστηση. Στις επιστήμες της υγείας και ειδικά στην επιδημιολογία, τα στοιχεία της δημογραφίας είναι απαραίτητα για τη διαπίστωση διαχρονικά της πορείας των διαφόρων νοσημάτων, την κατανομή τους στον πληθυσμό, την μελέτη της θνησιμότητας κατά ηλικία και φύλο καθώς και για την κατά βάθος έρευνα και κατανόηση των μεταβολών αυτών. Ακόμη τα στοιχεία αυτά χρειάζονται για τον προγραμματισμό των νοσοκομειακών κλινών και της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

Κατ' επέκταση θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε τη δημογραφία σαν την «επιστήμη των μετρήσεων των φαινομένων της ζωής» και να την ταυτίσουμε με την κριτική ανάλυση των ποικίλων πληθυσμιακών παραμέτρων.

Η έρευνα του πληθυσμού γίνεται βασικά με στατιστικές μεθόδους με την ανάλυση των ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η δημογραφία συνδέεται άμεσα με την στατιστική μεθοδολογία.

Από την άλλη πλευρά τα διάφορα δημογραφικά, υγειονομικά, εκπαιδευτικά, πολιτιστικά και κοινωνικοοικονομικά προβλήματα μιας χώρας είναι αλληλένδετα και η αντιμετώπισή τους πρέπει να γίνεται ενιαία. Η έρευνα επομένως των διαφόρων πληθυσμιακών παραμέτρων δεν θα πρέπει να περιορίζεται στην απλή μόνο παράθεση των απόλυτων

και σχετικών μεγεθών όλου του πληθυσμού ή τμημάτων του. Η μελέτη επιβάλλεται να επεκτείνεται και στα συνακόλουθα ή αντιστρόφως και στα γεννεσιουργά αίτια, δηλαδή στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Η θεώρηση αυτή καθιέρωσε τη δημογραφία σαν βασικό κλάδο των οικονομικών και κοινωνικών επιστημών.

Ιατρική δημογραφία είναι ο εφαρμοσμένος κλάδος της ανθρωποβιολογίας και ταυτόχρονα των οικονομικών και κοινωνικών επιστημών, που περιλαμβάνει στο εννοιολογικό της περιεχόμενο τη μελέτη της βιολογίας του πληθυσμού και του κοινωνικού περιβάλλοντος κάτω από την επίδραση των διαφόρων οικονομικών παραγόντων.

Την Ιατρική δημογραφία απασχολούν πρώτιστα τα βιοτικά γεγονότα, τα οποία συνδέονται με τη γέννηση, την αρρώστια, και το θάνατο.

Η συλλογή, η κατάταξη, η επεξεργασία και κριτική ανάλυση των βιοστατιστικών δεδομένων της ανθρώπινης ζωής, των γεννήσεων, δηλαδή, των νόσων και των θανάτων είναι το αντικείμενο της Ιατρικής δημογραφίας ή βιοστατιστικής.

Η Ιατρική Δημογραφία είναι απαραίτητη στον ευρύτερο χώρο της υγείας, διότι παρέχει τα απαραίτητα στοιχεία πάνω στα οποία βασίζονται οι υγειονομικές υπηρεσίες του κράτους για να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν τα προγράμματα υγιεινής και πρόληψης. Οι υγειονομικές αρχές κάθε χώρας οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τους τα δεδομένα της κίνησης του πληθυσμού, κυρίως της γεννήσεις, τους θανάτους, τις αιτίες θανάτου, την σύνθεση του πληθυσμού κατά φύλο και τη δομή κατά ηλικίες, καθώς και το εκπαιδευτικό επίπεδο και την κοινωνικοοικονομική θέση των κατοίκων της χώρας. Βασική εξάλλου σημασία, για τον ορθό προγραμματισμό της υγειονομικής περίθαλψης, έχουν τα στατιστικά στοιχεία της νοσηρότητας.

Ο Ιατροκοινωνικοοικονομικός σχεδιασμός και η πολιτική λήψης αποφάσεων του κράτους σ' αυτό τον τομέα, απαιτούν σε κάθε περίπτωση την καλή γνώση των δημογραφικών παραμέτρων του πληθυσμού.

1.2.Πηγές των Ιατροδημογραφικών – βιοστατιστικών στοιχείων

Οι βασικές πηγές συλλογής των Ιατροδημογραφικών στοιχείων είναι οι απογραφές πληθυσμού, οι ληξιαρχικές πράξεις, τα βιοστατιστικά στοιχεία των υγειονομικών υπηρεσιών, των νοσηλευτηρίων, των ασφαλιστικών οργανισμών και οι ειδικές έρευνες.

1.2.1 Απογραφές πληθυσμού

Η γενική απογραφή του πληθυσμού γίνεται στα περισσότερα προηγμένα κράτη ανά δεκαετία και παρουσιάζει την κατάσταση του πληθυσμού κατά την ημερομηνία της διεξαγωγής της.

Οι πρώτες απογραφές, στην πραγματικότητα απλές απαριθμήσεις των κατοίκων, έγιναν στην αρχαιότητα στην Κίνα περίπου το 2000 π.Χ. Καταμετρήσεις κατοίκων αναφέρονται επίσης στην αρχαία Αίγυπτο από τον Ηρόδοτο. Η πιο γνωστή απογραφή της αρχαιότητας είναι εκείνη που έγινε την εποχή του αυτοκράτορα Οκταβιανού, του γνωστού Αυγούστου στη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία. Συνέπεσε με τη γέννηση του Χριστού.

Οι πραγματικές απογραφές του πληθυσμού, πάνω σε επιστημονικές βάσεις και με κριτήρια δημογραφικά, καθιερώθηκαν στα μέσα του 18^{ου} αιώνα.

Στην Ελλάδα η πρώτη καταμέτρηση των κατοίκων έγινε το 1828 αμέσως μετά την απελευθέρωση από τον Τούρκικο ζυγό, καταμετρήθηκαν τότε 753.400 Έλληνες στην απελευθερωμένη έκταση των 47.516 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Η τελευταία απογραφή έγινε το 2001 και είχαμε 10.939.771 πληθυσμό.

Η απογραφή γίνεται την ίδια μέρα σε όλη την επικράτεια και καταβάλλεται προσπάθεια αποφυγής διπλογραφών ή αντίθετα παραλείψεων.

Σκοπός των απογραφών

Η απογραφή του πληθυσμού αποτελεί τη βασικότερη πηγή πληροφοριών για την κατάσταση του πληθυσμού. Η διενέργεια των απογραφών εξυπηρετεί πρωτίστως:

α. Κρατικούς σκοπούς: εξακρίβωση του όγκου του πληθυσμού του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου της χώρας, της βιομηχανικής και της αγροτικής απασχολήσεως.

β. Δημογραφικούς σκοπούς: μελέτη των πληθυσμιακών τάσεων, των μεταβολών στη σύνθεση και την κατοικία του πληθυσμού, εξακρίβωση του μεγέθους των αποδημιών.

γ. Χρησιμεύουν ως πηγές: άφθονου πρωτογενούς υλικού για την διεξαγωγή ποικίλων ειδικών ιατροκοινωνικοοικονομικών μελετών και ερευνών.

Τα τελικά αποτελέσματα των απογραφών δημοσιεύονται επί σειρά ετών. Το έργο αυτό αναλαμβάνουν οι εθνικές στατιστικές υπηρεσίες των διαφόρων κρατών. Στη χώρα μας η δημοσίευση των αποτελεσμάτων των απογραφών γίνεται από την ΕΣΥΕ σε ειδικούς τόμους, αλλά και στα ετήσια τεύχη της «Στατιστικής Επετηρίδας της Ελλάδος».

Πολλά από τα στοιχεία των γενικών απογραφών των διαφόρων κρατών αποστέλλονται σε διεθνείς οργανισμούς, όπως ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) και η UNESCO, οι οποίοι παρέχουν τα στοιχεία σε σχετικά δημοσιεύματα.

Η βασικότερη διεθνής δημογραφική έκδοση είναι «Η Δημογραφική Επετηρίδα» του ΟΗΕ (United Nations: Demographic Year Book), η οποία παρέχει κατά έτος τα θεμελιώδη δημογραφικά δεδομένα του πλανήτη μας.

Για την Ευρωπαϊκή Ένωση τα στοιχεία δημοσιεύονται στη Eurostat (Demographic Statistics).

1.2.2. Συνεχείς εγγραφές και καταγραφές

α. Γενικότητες

Ο πληθυσμός ενός κράτους, το έμψυχο δηλαδή κεφάλαιο της χώρας, μεταβάλλεται συνεχώς. Λίγο μόνο χρόνο μετά την απογραφή το μέγεθος και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του – δόμηση κατά ηλικίες, κατανομή κατά φύλο, γεωγραφική κατανομή κ.λ.π. έχουν μεταβληθεί. Η δυναμική εξέλιξη του πληθυσμού επιβάλλει την ύπαρξη ενός συστήματος παρακολούθησης των μεταβολών της αναπαραγωγικής του ικανότητας

και των δυνάμεων φθοράς, καθώς και της μεταναστευτικής του κίνησης. Αυτό επιτυγχάνεται με τις συνεχείς εγγραφές, οι οποίες λέγονται ακόμη και ληξιαρχικές καταγραφές ή ληξιαρχικές πράξεις. Οι συνεχείς εγγραφές είναι θεμελιώδης πηγή στοιχείων της κίνησης του πληθυσμού.

β. Ιστορική αναδρομή

Σε αντίθεση με τις γενικές απογραφές του πληθυσμού οι συνεχείς εγγραφές είναι σχετικά πρόσφατη κρατική δραστηριότητα. Μόλις από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα άρχισε συστηματική δήλωση και καταγραφή των βιοτικών γεγονότων, κυρίως των γεννήσεων, γάμων και θανάτων στα πλέον προηγμένα ευρωπαϊκά κράτη, ενώ ακόμη και σήμερα υπάρχουν χώρες, κυρίως υποανάπτυκτες, στις οποίες δεν υφίσταται σύστημα ληξιαρχικών καταγραφών. Η Σουηδία είναι το πρώτο κράτος που καθιέρωσε υποχρεωτικά το σύστημα συνεχών εγγραφών, των δηλώσεων δηλαδή των γεννήσεων και των θανάτων.

Σε παλαιότερες εποχές, 14^{ος} έως 17^{ος} αιώνας, σε μερικές περιοχές της Αγγλίας, Γαλλίας και Γερμανίας υπήρχε κάποιο είδος καταγραφών των βαπτίσεων και των θανάτων από τους ιερείς. Τα βιβλία αυτά, ονομαζόμενα εκκλησιαστικά δίπτυχα, αποτέλεσαν την απαρχή των σημερινών ληξιαρχικών μητρώων. Αργότερα άρχισαν να δημοσιεύονται σε περιοδικό της εποχής ή σε πρακτικά επιστημονικών εταιρειών τα στατιστικά στοιχεία των θανάτων, των βαπτίσεων και των γάμων.

Η σημασία των ληξιαρχικών καταγραφών στη ζωή και λειτουργία ενός κράτους και η αξία του συλλεγόμενου υλικού στην έρευνα, οφείλεται πρωτίστως στον ιατρό W. Farr, ο οποίος χρημάτισε υπεύθυνος του βιοστατιστικού τμήματος του ληξιαρχείου του Λονδίνου. Η καταγραφή των βιοτικών γεγονότων (γεννήσεων, γάμων και θανάτων) απέβλεπε αρχικά στην εξυπηρέτηση κληρονομικών και φορολογικών σκοπών.

Από όλες τις ληξιαρχικές καταγραφές την βιοστατιστική, την Υγιεινή και γενικότερα την Ιατρική, ενδιαφέρουν βασικά οι **γεννήσεις** και οι **θάνατοι**, η δήλωση των οποίων είναι υποχρεωτική. Ο θάνατος μάλιστα δηλώνεται αυθημερόν και πιστοποιείται από τον ιατρό ως προς το αίτιο, το οποίο τον προκάλεσε. Οι γεννήσεις δηλώνονται εντός

δεκαήμερου από τον ιατρό ή τη μαία που παραβρέθηκαν στον τοκετό ή από τον πατέρα του νεογέννητου.

γ. Οι συνεχείς εγγραφές στην Ελλάδα

Η Ελλάδα καθιέρωσε σχετικά νωρίς τις ληξιαρχικές καταγραφές από το 1860. Σε κάθε ληξιαρχείο της χώρας υπάρχει υπάλληλος της ΕΣΥΕ, ο οποίος συμπληρώνει τα ειδικά δελτία γεννήσεων και θανάτων, τα οποία αποστέλλονται στο κεντρικό κατάστημα της ΕΣΥΕ. Στους μικρούς δήμους και κοινότητες το έργο αυτό επιτελούν όργανα της τοπικής αυτοδιοίκησης. Τα δελτία αυτά συλλεγόμενα και επεξεργαζόμενα καταλλήλως από την ΕΣΥΕ αποτελούν τη βάση της βασικής κίνησης του πληθυσμού, όπως αποκαλούνται συλλογικά οι γεννήσεις, οι γάμοι, τα διαζύγια και οι θάνατοι.

Παρόλη την πρόμη καθιέρωση των συνεχών εγγραφών στη χώρα μας, η ποιοτική αρτιότητα των καταγραφών παρέμεινε επί μακρόν χαμηλή. Μέχρι το σχετικά πρόσφατο παρελθόν των 30-40 ετών, αλλά και σήμερα ενίοτε, σημειώνονται παραλήψεις και διαρροές στις δηλώσεις των βιοτικών γεγονότων, γεννήσεων και θανάτων. Σ' αυτό συνέβαλε φυσικά η συνεχής επέκταση του κράτους και η προσάρτηση και απώλεια εδαφών του πληθυσμού.

Η πολυτάραχη ιστορική πορεία του νεώτερου ελληνισμού με τους συνεχείς πολέμους, ατυχείς και νικηφόρους, εσωτερικές ανωμαλίες και εθνικές καταστροφές προκάλεσε την περιοδική διακοπή των συνεχών εγγραφών και τη πτώχεια της ποιότητάς τους.

Το αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν:

- (1) Να μην διαθέτουμε μακροχρόνιες βιοστατιστικές σειρές.
- (2) Οι σειρές να διακόπτονται για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα.
- (3) Να μην μπορούμε να παρακολουθήσουμε πάντοτε την συνέχεια της φυσικής κίνησης του ελληνικού λαού.
- (4) Να παραμείνει και για τα σύγχρονα ακόμα βιοστατιστικά δεδομένα της χώρας η υποψία για την αξιοπιστία τους.

Τα δεδομένα των συνεχών εγγραφών κάθε κράτους δημοσιεύονται σε ειδικά τεύχη, ένα έως τρία συνήθως χρόνια μετά τη συλλογή και επεξεργασία τους. Στη χώρα μας την εργασία αυτή επιτελεί η ΕΣΥΕ.

Κάθε χρόνο κυκλοφορεί ειδικός τόμος με όλα τα στοιχεία των γεννήσεων και θανάτων με τίτλο «Στατιστική της Φυσικής Κινήσεως της Ελλάδος».

Πολλά από τα στοιχεία της φυσικής κινήσεως του πληθυσμού των διαφόρων κρατών, ιδίως εκείνα που έχουν σχέση με τις γεννήσεις και ακόμη περισσότερο με τους θανάτους, αποστέλλονται προς δημοσίευση στην Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) και δημοσιεύονται κατά έτος στην «Ετήσια Παγκόσμια Στατιστική Υγιεινή». Μετά την ένταξη της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) τα στοιχεία στέλνονται και στην Στατιστική Υπηρεσία της Ε.Ε. (Eurostat).

Τα δελτία γεννήσεων και θανάτων κάθε έτους συλλέγονται από την ΕΣΥΕ και υφίστανται την σχετική επεξεργασία με την βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα αποτελέσματα πινακοποιούνται και δημοσιεύονται ατυχώς με κάποια καθυστέρηση (2-3 έτη) στα τεύχη της φυσικής κίνησης του πληθυσμού της Ελλάδας της ΕΣΥΕ.

δ. Η φυσική κίνηση του πληθυσμού

Η φυσική κίνηση του πληθυσμού (Φ.Κ.Π.) παρομοιάζεται επιτυχώς με την φυσική ροή των υδάτων. Οι πληθυσμοί έχουν κοινή πηγή, τη γέννηση και κοινή κατάληξη, το θάνατο. Κατά τη διάρκεια του βίου σημειώνονται τα διάφορα βιοτικά γεγονότα, τα οποία η οργανωμένη κοινωνία καταγράφει. Η μη καταχώρηση του γεγονότος υποδηλώνει τη νομική ανυπαρξία του και συνεπάγεται και την τιμωρία των υπευθύνων για τη μη δήλωσή του, δεν γίνεται ο ενταφιασμός του νεκρού, ο γάμος είναι άκυρος και δεν αποδεικνύεται νομικά η ταυτότητα του ατόμου.

Η καταγραφή όλων των γεγονότων και των θανάτων σε ένα κράτος επιτρέπει τη γνώση της εξέλιξεως του πληθυσμού κατά τη διάρκεια του έτους και θεωρητικά την αυξομείωση του κατά τα μεταπογραφικά χρόνια.

Τα στοιχεία των γεννήσεων και των θανάτων κάθε έτους χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή των δημογραφικών συντελεστών (δεικτών).

Χρησιμεύουν τα δεδομένα της ΦΚΠ για τον υπολογισμό της υπεροχής των γεννήσεων έναντι των θανάτων και, όταν ληφθεί υπόψη και ο παράγοντας της μετανάστευσης, μπορούν να βοηθήσουν στην εκτίμηση της καθαρής ετήσιας αυξήσεως του πληθυσμού της χώρας.

Είναι φανερό ότι μπορεί να σημειώνεται σε ένα κράτος και υπεροχή των θανάτων και επομένως ελάττωση αντί αυξήσεως του πληθυσμού.

ε. Λάθη στις συνεχείς εγγραφές

Λάθη συμβαίνουν και στις ληξιαρχικές πράξεις. Είναι συνήθως μικρής εκτάσεως και αφορούν ορισμένες παραλήψεις και διαφυγές στη δήλωση των βιοτικών γεγονότων π.χ. ελλιπής καταγραφή των θνησιγενών ή των θανάτων νεογνών που συμβαίνουν τις πρώτες μετά τη γέννηση ημέρες. Αυτά τα βρέφη δεν δηλώθηκαν προηγουμένως και ως γεννηθέντα ζώντα. Οι γεννήσεις νεκρών – θνησιγενή – χωλαίνει επίσης στη χώρα μας, διότι δεν καταγράφονται ορθώς όλα τα νεκρογέννητα. Η διαπαιδαγώγηση του πληθυσμού για την αξία της καταχώρησης όλων των βιοτικών του γεγονότων και η καλύτερη οργάνωση της στατιστικής μας υπηρεσίας θα οδηγήσουν στον εξοστρακισμό των λίγων λαθών από τις συνεχείς εγγραφές στη χώρα μας.

1.2.3 Ειδικές έρευνες

Οι ειδικές έρευνες είναι συνήθως δειγματοληπτικού χαρακτήρα μελέτες και γίνονται τόσο για δειγματοληπτικούς σκοπούς, όσο και για υγειονομικούς, ιατροδημογραφικούς, ιατροκοινωνικοοικονομικούς και επιδημιολογικούς σκοπούς. Διεξάγονται συνήθως σε μικρή κλίμακα, τοπικώς και χρονικώς και αποβλέπουν στην εξακρίβωση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ενός μικρού τμήματος του πληθυσμού.

Οι ειδικές έρευνες σχεδιάζονται και πραγματοποιούνται από κρατικούς και από ημικρατικούς οργανισμούς, από ινστιτούτα έρευνας και από πανεπιστημιακά τμήματα και εργαστήρια, αλλά ακόμη και από μεμονωμένους επιστήμονες και ερευνητές.

Τα πορίσματα των ειδικών ερευνών μετά τη δημοσίευσή τους συνιστούν πηγή στοιχείων βιοστατιστικού και επιδημιολογικού χαρακτήρα και μπορούν να χρησιμεύουν ως σημεία βιβλιογραφικής αναφοράς.

1.3 Η έννοια της θνησιμότητας στην Ιατρική Δημογραφία

Δύο είναι τα μεγάλα βιοτικά φαινόμενα της ζωής, η γέννηση και ο θάνατος. Απλοποιημένα μπορούμε να πούμε ότι στο μεγάλο λογιστικό βιβλίο της ζωής οι γεννήσεις είναι τα κέρδη και οι θάνατοι οι ζημιές. Οι γεννήσεις εκφράζονται με την γεννητικότητα, ενώ η ένταση του θανάτου στο γενικό πληθυσμό εκφράζεται στην Ιατρική Δημογραφία με την θνησιμότητα, δηλαδή τη διαδικασία της φυσιολογικής φθοράς του οργανισμού.

Η θνησιμότητα είναι η αριθμητική ένδειξη της δύναμης του θανάτου στο γενικό πληθυσμό και η μέτρηση της γίνεται με διάφορους συντελεστές ή δείκτες. Προσοχή χρειάζεται στο γεγονός ότι η θνησιμότητα είναι τελείως διαφορετική έννοια από την θνητότητα και σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να συγχέονται οι δύο όροι. Η θνησιμότητα αναφέρεται στο σύνολο του πληθυσμού ενώ η θνητότητα είναι η αναλογία % και μας εκφράζει τη βαρύτητα της νόσου. Για παράδειγμα Αδρός Συντελεστής θνησιμότητας 8‰ σημαίνει ότι στους 1000 κατοίκους πεθαίνουν οι 8, ενώ η θνητότητα π.χ. από πνευμονία 8% σημαίνει στους 100 που αρρωσταίνουν από πνευμονία πεθαίνουν οι 8.

1.3.1. Η έκφραση της θνησιμότητας στον πληθυσμό

Η παράθεση των απόλυτων μόνο αριθμών των βιοτικών γεγονότων, είτε περί γεννήσεων είτε περί θανάτων πρόκειται, δεν προσφέρεται στην ιατροδημογραφική ανάλυση εάν δεν συνοδεύεται και από την ταυτόχρονη αναφορά του πληθυσμού από τον οποίο προέρχονται τα απόλυτα μεγέθη. Το 1975 π.χ. στο Μεξικό σημειώθηκαν 435.828 θάνατοι, στο Λουξεμβούργο 4.376, στη Φιλανδία 43.828 θάνατοι, ενώ στην Ελλάδα 80.077. Η παρουσίαση των στοιχείων παρέχει πληροφορίες για το απόλυτο μέγεθος της θνησιμότητας, δεν επιτρέπει όμως συγκρίσεις της δύναμης του θανάτου στις τέσσερις χώρες και εξαγωγή συμπερασμάτων. Όταν αναφερθούν και οι πληθυσμοί, από τους οποίους προέρχονται οι προηγούμενοι θάνατοι, Μεξικό 60.145.258 κάτοικοι, Λουξεμβούργο 357.400 κάτοικοι, Φιλανδία 4.711.439 κάτοικοι και στην Ελλάδα 9.046.542 κάτοικοι το 1975, τότε η εικόνα γίνεται πιο σαφής.

Οποσδήποτε όμως η σύγκριση και πάλι δεν είναι επαρκής, εάν δεν επιχειρηθεί η αναλογική έκφραση της θνησιμότητας σε σχέση με τον πληθυσμό. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται στην Ιατρική Δημογραφία οι ονομαζόμενοι Συντελεστές ή Δείκτες.

Οι **ιατροδημογραφικοί συντελεστές** είναι κλασματικοί αριθμοί, στον αριθμητή των οποίων τοποθετείται ο αριθμός των βιοτικών γεγονότων – γεννήσεις – θάνατοι -, τα οποία συνέβησαν σε μια περιοχή, χώρα ή κράτος, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος, συνήθως ενός ημερολογιακού έτους, ενώ ο παρονομαστής παριστάνει τον πληθυσμό της περιοχής στο ίδιο χρονικό διάστημα. Το πηλίκο πολλαπλασιάζεται επί μια σταθερά K, η οποία συνήθως ισούται με 1000.

Ο πληθυσμός ο οποίος δίνει τη γέννηση στα βιοτικά γεγονότα μεταβάλλεται συνεχώς. Τίθεται επομένως το ερώτημα ποιο είναι το μέγεθος του πληθυσμού που θα χρησιμοποιηθεί. Υπό την προϋπόθεση ότι η μεταβολή δεν είναι βίαια, αλλά συμβαίνει ομαλά κατά τη διάρκεια του έτους, μπορούμε να λάβουμε ως αντιπροσωπευτικό το μέγεθος του πληθυσμού της μέσης ημέρας του έτους της 30ης Ιουνίου ή το ήμισυ του αθροίσματος του πληθυσμού της 1^{ης} Ιανουαρίου και της 31^{ης} Δεκεμβρίου του ίδιου ημερολογιακού έτους. Ο μέσος πληθυσμός δεν είναι ποτέ γνωστός με ακρίβεια, υπολογίζεται όμως σχετικά εύκολα από τα αποτελέσματα της τελευταίας γενικής απογραφής και τα ετήσια δεδομένα της φυσικής κίνησης του πληθυσμού και της μεταναστευτικής κίνησης της χώρας. Προς αποφυγή συνεχούς επανάληψης των ίδιων όρων στην συνέχεια της μελέτης μας, όπου θα αναφερόμαστε σε πληθυσμό θα εννοούμε το μέσο πληθυσμό μιας περιοχής ή μιας χώρας όπως αυτός έχει καταγραφεί στην Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

Η χρησιμότητα των ιατροδημογραφικών συντελεστών γίνεται αμέσως αντιληπτή αν υπολογίσουμε τους συντελεστές θνησιμότητας των τεσσάρων χωρών του παραδείγματος μας για το 1975 οι οποίοι έχουν ως εξής:

Μεξικό 7,2%, Λουξεμβούργο 12,2%, Φιλανδία 9,3% και Ελλάδα 8,8%. Το σχετικό πλέον μέγεθος της θνησιμότητας έχοντας την ίδια βάση αναφοράς, δηλαδή επί 1000 κατοίκων, επιτρέπει την αξιολόγηση της δύναμης του θανάτου και ταυτόχρονα επιζητεί την ερμηνεία του ύψους της θνησιμότητας στις τέσσερις παραπάνω χώρες.

Είναι φανερό ότι οι ιατροδημογραφικοί συντελεστές δεν χρησιμεύουν μόνο στην ταυτόχρονη σύγκριση περισσοτέρων χωρών, αλλά χρησιμοποιούνται και στον έλεγχο της διαχρονικής εξέλιξης του βιοτικού γεγονότος στον ίδιο τόπο. Έτσι μελετώντας το συντελεστή θνησιμότητας στη χώρα μας διαπιστώνουμε ότι το 1931 ήταν 17,7‰ ενώ το 1976 κατέβηκε σε 8,9‰. Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι το 1931 είχαμε 17,7 θανάτους στους 1000 κατοίκους της χώρας, ενώ το 1976 είχαμε 8,9 θανάτους. Η διαχρονική σύγκριση είναι τώρα εύκολη και πολύ κατανοητή και μας δείχνει πόσο άλλαξαν οι συνθήκες υγείας σ' αυτά τα χρόνια.

1.3.2. Η επιμέρους εξέταση των Συντελεστών θνησιμότητας στον πληθυσμό

Στην ιατρική δημογραφία τους συντελεστές θνησιμότητας μπορούμε για λόγους πρακτικούς να τους διαχωρίσουμε στις παρακάτω κατηγορίες:

- Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας
- Εξειδικευμένοι Συντελεστές Θνησιμότητας
- Εξειδικευμένοι Συντελεστές Θνησιμότητας με ιδιαίτερη δημογραφική σημασία.

α. Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας

Είναι ο γενικότερος και συχνότερα χρησιμοποιούμενος δείκτης. Ο Αδρός ή Ακατέργαστος Συντελεστής (ΑΣΘ) ονομάζεται επίσης και Δείκτης ή Συντελεστής Γενικής Θνησιμότητας, διότι δείχνει το μέγεθος της έντασης του θανάτου στο γενικό πληθυσμό, ανεξάρτητα από την αιτία η οποία προκάλεσε τους θανάτους στο σύνολο του πληθυσμού. Ο υπολογισμός του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας γίνεται εύκολα και δίνεται από τον τύπο:

$$\text{ΑΣΘ} = \frac{\Theta}{\text{Π}\mu} * K \quad K=1000$$

στον οποίο Θ είναι ο αριθμός θανάτων από κάθε αιτία σε μια συγκεκριμένη περιοχή, χώρα, κράτος κατά τη διάρκεια ενός

ημερολογιακού έτους, ενώ K είναι η σταθερά που λαμβάνεται διεθνώς ίση με 1000.

Έτσι στη χώρα μας το έτος 1976 καταγράφηκαν 81.818 θάνατοι από κάθε αιτία, ενώ ο μέσος κατά υπολογισμό πληθυσμός ήταν 9.167.190 οπότε έχουμε:

$$ΑΣΘ = \frac{81.818}{9.167.190} * 1000 = 8,92 \text{ ‰}$$

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας είναι ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος στην ιατρική βιοστατιστικός συντελεστής. Ο υπολογισμός του ΑΣΘ είναι εύκολος και επιτρέπει τη σύγκριση της θνησιμότητας στις διάφορες χώρες ή διαφορετικών περιοχών στην ίδια χώρα και ακόμη τον έλεγχο της μακροχρόνιας πορείας της θνησιμότητας διότι αποτελεί χιλιοστιαία αναλογία και επομένως έχει την ίδια βάση αναφοράς – επί 1000 κατοίκων – και τέλος είναι ευεξήγητος. Ο ΑΣΘ ίσος με 8,92‰ το έτος 1976 στην Ελλάδα σημαίνει ότι σε κάθε χίλιους κατοίκους της Ελλάδας, ανεξάρτητα από την ηλικία και το φύλο, περίπου οι εννέα πέθαναν εντός του 1976 αδιακρίτως αιτίας θανάτου.

Οι υψηλοί αδροί δείκτες θνησιμότητας μαρτυρούν υψηλή συχνότητα άκαιρων (πρόωρων) θανάτων. Μείωση της θνησιμότητας σημαίνει παράταση των ατόμων που εκφράζεται τελικά με αύξηση της μέσης ηλικίας κατά το θάνατο ή με παράταση της μέσης διάρκειας ζωής.

Ο πίνακας .1. μας δείχνει την πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας στην Ελλάδα για τα έτη 1921 – 1991.

Πίνακας .1.

Πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας στην Ελλάδα

ΕΤΟΣ	ΑΔΡΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ %ο
1921	13,6
1931	17,7
1941	12,8
1951	7,5
1961	7,6
1971	8,3
1981	8,9
1991	9,4

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε. (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος)

Από τον πίνακα αυτό διαπιστώσαμε ότι ο αδρός συντελεστής θνησιμότητας από το 13,6%ο το 1921 υποχώρησε στο 7,6%ο το 1961 και μετά αρχίζει πάλι μια άνοδος, αλλά αυτή δεν οφείλεται στις κακές συνθήκες διαβίωσης, αλλά αντίθετα στην αύξηση του αριθμού των γερόντων, οι οποίοι αρχίζουν να πεθαίνουν ομαδικά και παρασύρουν τον δείκτη προς τα πάνω.

Μειονεκτήματα του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας

Η πιθανότητα του θανάτου η οποία παίρνει την έννοια της σχετικής συχνότητας στην ιατρική και την βιολογία είναι διαφορετική για κάθε άτομο και κυμαίνεται ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, το επάγγελμα και με πολλούς άλλους βιολογικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Οι προηγούμενοι λόγοι προβάλλουν άμεσα και τα μειονεκτήματα του ΑΣΘ, ο οποίος είναι μεν το προσφορότερο και το ευρύτερα χρησιμοποιούμενο μέτρο της γενικής θνησιμότητας, δεν είναι όμως ο καταλληλότερος δείκτης για λεπτομερέστερες συγκρίσεις και επιπλέον εξειδικευμένες ιατροδημογραφικές μετρήσεις. Λαοί, οι οποίοι διαφέρουν στη σύνθεση κατά φύλο και στη δόμηση κατά ηλικία, είναι δυνατό να εμφανίζουν μεγάλες διαφορές στον ΑΣΘ χωρίς αυτό να σημαίνει πάντοτε ότι

διαφέρουν ριζικά στους υγειονομικούς, ιατρικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες διαβίωσης. Είναι δυνατόν να παρατηρηθεί και αντίθετο ακριβώς, δηλαδή, κράτη με υψηλό βιοτικό επίπεδο και άρτια υγειονομική οργάνωση να παρουσιάζουν υψηλότερους ΑΣΘ από άλλα που βρίσκονται στην οδό της ανάπτυξης. Το φαινόμενο οφείλεται στην ιατροδημογραφική ωρίμανση του πληθυσμού, δηλαδή την παρουσία πολλών ατόμων μεγάλης ηλικίας του πληθυσμού.

Τα μειονεκτήματα του ΑΣΘ αίρονται με την χρησιμοποίηση των εξειδικευμένων συντελεστών θνησιμότητας.

Η διεθνής διακύμανση του ΑΣΘ

Ο ΑΣΘ διαφέρει αρκετά ανάμεσα στα διάφορα κράτη και περιοχές της γης. Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται οι ΑΣΘ σε ορισμένες χώρες, για τις οποίες δίνει στοιχεία ο ΟΗΕ.

Από τη μελέτη του πίνακα αυτού φαίνεται ότι στα ανεπτυγμένα και υπό ανάπτυξη κράτη ο ΑΣΘ παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και παραμένει υψηλός σε χώρες του τρίτου κόσμου (Σουδάν, Νιγηρία, κ.λ.π.). Μάλιστα παρουσιάζεται και το παράδοξο φαινόμενο, χώρες ανεπτυγμένες (Γερμανία, Αυστρία), να παρουσιάζουν δείκτες υψηλότερους σε σχέση με χώρες φτωχότερες (Αλβανία, Πακιστάν, Κούβα κ.λ.π.)

Το φαινόμενο αυτό ερμηνεύεται:

1. Από τη γενική πτώση της θνησιμότητας, μετά την καταπολέμηση μεγάλων επιδημικών νοσημάτων (πανώλης, ευλογιάς, χολέρας κ.λ.π.)
2. Από τη δημογραφική ωρίμανση των πληθυσμών των ανεπτυγμένων κρατών (αύξηση μεγάλων ηλικιών).
3. Από το διαφορετικό στάδιο εξέλιξης κάθε χώρας.

Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι σχετικά χαμηλοί ΑΣΘ σε υποανάπτυκτες χώρες μπορεί να οφείλονται και σε ελλιπείς καταγραφές των θανάτων.

Πίνακας .2.

Αδρόι Συντελεστές Θνησιμότητας (ΑΣΘ) σε διάφορες χώρες της γης

Χώρα	Θνησιμότητα ‰	Χώρα	Θνησιμότητα ‰
Αλβανία (1971)	8,1	Η.Π.Α. (1976)	8,9
Αυστρία (1977)	12,2	Καναδάς (1977)	7,2
Γιουγκοσλαβία (1977)	8,4	Κούβα (1976)	5,6
Δ. Γερμανία (1977)	11,5	Μεξικό (1976)	7,2
Ελβετία (1977)	8,8	Παναμάς (1975)	5,2
Ιαπωνία (1976)	6,2	Αργεντινή (1970)	9,4
Ινδίες (1973)	15,6	Βολιβία (1975)	4,6
Κίνα (1973)	9,4	Βραζιλία (1973)	8,8
Πακιστάν (1968)	9,3	Κολομβία (1975)	9
Τουρκία (1968)	13,6	Ουρουγουάη (1975)	10,2
Αίγυπτος (1973)	12,2	Αυστραλία (1977)	7,7
Αλγερία (1973)	15,4	Ν. Ζηλανδία (1975)	8,2
Ζάμπια (1973)	19,1	ΕΣΣΔ (1976)	9,5
Νιγηρία (1973)	19,7	Λευκορωσία (1976)	8,8
Σουδάν (1973)	20,2	Ουκρανία (1976)	10,2
Τυνησία (1975)	7,3	Χιλή (1976)	7,7

Πηγή: Β. Κατσουγιαννόπουλος «Ιατρική Δημογραφία», Ιωάννινα 1984.

Στοιχεία από U.N. Demographic Yearbook, 1979

β. Εξειδικευμένοι Συντελεστές Θνησιμότητας

Τα μειονεκτήματα του ΑΣΘ τα οποία αναπτύχθηκαν πιο πάνω εξουδετερώνονται με τους Ειδικούς Συντελεστές Θνησιμότητας. Έτσι η πιθανότητα θανάτου, αντί να υπολογίζεται στο σύνολο του γενικού πληθυσμού, επιμερίζεται σε χωριστές, σε συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, τη φυλή, την κοινωνικοοικονομική σταθερή, το επάγγελμα, τα αίτια θανάτου καθώς και άλλων ακόμα χαρακτηριστικών του πληθυσμού.

Η αριθμητική έκφραση των Ειδικών Συντελεστών Θνησιμότητας

Όπως και στον ΑΣΘ, ο υπολογισμός των Ειδικών αυτών Συντελεστών Θνησιμότητας (ΕΣΘ) δίνεται από τον τύπο:

$$Ε.ΣΘ_{\chi} = \frac{\Theta_{\chi} * K}{\Pi_{\chi}}$$

όπου Ε.Σ. Θ_{χ} = Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας ομάδας με χαρακτηριστικό χ .

Θ_{χ} = Θάνατοι ομάδας με χαρακτηριστικό χ

Π_{χ} = Πληθυσμός ομάδας με χαρακτηριστικό χ

$K = 1000$

Οι Ε.Σ. Θνησιμότητας εκφράζονται %, όπως συμβαίνει και με τον ΑΣΘ.

Χρησιμότητα των Εξειδικευμένων Συντελεστών Θνησιμότητας

Οι εξειδικευμένοι συντελεστές θνησιμότητας παρέχουν πολλαπλή βοήθεια στην ιατροδημογραφική – βιοστατιστική ανάλυση και ταυτόχρονα στην επιδημιολογική έρευνα. Ο επιμερισμός της πιθανότητας του θανάτου ανάλογα με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία αναφέρθηκαν πιο πάνω επιτρέπει την αποκάλυψη της διαφορικής θνησιμότητας σε καθορισμένες πληθυσμιακές ομάδες. Η τοποθέτηση εξάλλου στον παρονομαστή ολόκληρου του πληθυσμού και στον αριθμητή των θανάτων από μια συγκεκριμένη αιτία σε ένα ημερολογιακό έτος αξιολογούν τη συμβολή της αιτίας στην συνολική θνησιμότητα. Έχουμε έτσι την δυνατότητα καταρτισμού ενός καταλόγου της θνησιμότητας από οποιαδήποτε αιτία και η εικόνα γίνεται κατανοητή με τη διάκριση κατά φύλο, ηλικία, επάγγελμα και τη γεωγραφική κατανομή του θανάτου και ακόμη σε συνάρτηση και με άλλους παράγοντες. Από τους εξειδικευμένους αυτούς συντελεστές αναφέρουμε τους σπουδαιότερους από αυτούς.

(1) Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας σε συνάρτηση με την ηλικία και το φύλο

Η αριθμητική έκφραση του συντελεστή αυτού είναι:

Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας $\frac{\text{Θάνατοι αρρένων ή θηλέων ηλικίας } y \text{ στο έτος } x * 1000}{\text{Πληθ. αρρένων ή θηλέων ηλικίας } y \text{ στο έτος } x}$

Στον πίνακα .3. παρουσιάζονται οι ειδικοί συντελεστές θνησιμότητας του ελληνικού πληθυσμού κατά ηλικία στο σύνολο και χωριστά για κάθε φύλο για το έτος 1976, κατανομημένο κατά φύλο και ηλικία. Οι συντελεστές έχουν αναχθεί σε 1000 άτομα και έχουν ομαδοποιηθεί σε 5ετείς ομάδες ηλικιών για αποφυγή άσκοπης επιμήκυνσης του πίνακα, εκτός από την βρεφική ηλικία που είναι το πρώτο έτος της ζωής. Από την παρατήρηση του πίνακα .3. διαπιστώνουμε ότι η θνησιμότητα είναι έντονη στην αρχή της ζωής (βρεφική ηλικία), ύστερα μειώνεται στο ελάχιστο, αγγίζει σχεδόν το μηδέν κατά την περίοδο μεταξύ 3 – 5 ετών και ύστερα αρχίζει να ανεβαίνει στην αρχή βραδέως και αργότερα με ταχύ ρυθμό.

Διαπιστώνουμε ακόμη ότι η θνησιμότητα είναι υψηλότερη στα άρρενα και το γνώρισμα αυτό αποτελεί παγκόσμιο πρότυπο. Στην Ελλάδα το 1976 ο συντελεστής θνησιμότητας ήταν 9,4‰ για τους άνδρες και 8,5‰ για τις γυναίκες. Όπου τυχόν παρατηρούνται αποκλίσεις από το γενικό γνώρισμα της μεγαλύτερης έντασης του θανάτου στο άρρεν φύλο οι διαταραχές πρέπει να αποδίδονται σε εσφαλμένες καταγραφές ή σε πρόσκαιρα γεγονότα, τα οποία οδήγησαν τοπικά και χρονικά σε αύξηση της θνησιμότητας των θηλέων.

Παραστατική εικόνα της πορείας της θνησιμότητας σε συνάρτηση με την ηλικία στην Ελλάδα μας δίνει το σχήμα .1., όπου χρησιμοποιούνται στοιχεία του ίδιου έτους 1976.

ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΣΥΝ.	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΣΥΝ.
0 -	26	20,4	23,3	45 - 49	3,6	2,2	2,9
1 - 4	0,7	0,7	0,7	50 - 54	6,1	3,3	4,6
5 - 9	0,4	0,3	0,3	55 - 59	10,7	5,5	7,9
10 - 14	0,4	0,2	0,3	60 - 64	17,7	8,9	13
15 - 19	0,8	0,4	0,6	65 - 69	27,2	16,5	21,6
20 - 24	1	0,5	0,7	70 - 74	42,5	28,2	34,7
25 - 29	1,2	0,5	0,8	75 - 79	68,6	57,3	62,1
30 - 34	1	0,5	0,8	80 - 84	107,6	95,9	100,7
35 - 39	1,5	1	1,2	85 +	196,1	186,8	190,3
40 - 49	2	1,4	1,7	ΟΛΕΣ ΟΙ ΗΛΙΚ.	9,4	8,5	8,9

Οι ειδικοί συντελεστές εκφράζονται %

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε. (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος)

Σχήμα .1.

Πίνακας θνησιμότητας σε συνάρτηση με την ηλικία. Ελλάδα 1976

Πηγή: Β. Κατσαγιαννόπουλος «Ιατρική Δημογραφία», Ιωάννινα 1984

Η υψηλότερη θνησιμότητα των αρρένων εκδηλώνεται σε όλο το μήκος της ζωής και είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Στο παρελθόν, πριν από 80 – 100 χρόνια, ήταν μόνιμη σχεδόν για όλες τις χώρες με πολύ χαμηλή υγειονομική στάθμη, η αντίστροφη αυτής της θνησιμότητας μεταξύ των ηλικιών 20 – 25 ετών και 35 – 39. Σε αυτές τις ομάδες ηλικιών πλεόναζε η θνησιμότητα των θηλέων λόγω των κινδύνων της μητρότητας (κύηση, τοκετός και λοχεία). Το δυσάρεστο αυτό φαινόμενο έχει εξαλειφθεί και δεν παρατηρείται πλέον, εκτός από σπάνιες εξαιρέσεις όπως αναφέρθηκε, χάρη στην προστασία της μητρότητας, τις προόδους της ιατρικής, αλλά και λόγω θανάτου από συνέπεια της μητρότητας. Στη χώρα μας η προηγούμενη αναστροφή αποτελούσε μόνιμο βιοστατιστικό γνώρισμα μέχρι τη δεκαετία 1930. Μεταπολεμικά έπαψε να υπάρχει για λόγους που αναφέρθηκαν πιο πάνω (πρόοδος της ιατρικής, της μαιευτικής, μείωση της γεννητικότητας, καταπολέμηση των επιλόχειων λοιμώξεων).

Από την ειδική κατά φύλο και ηλικία θνησιμότητα μπορούμε να υπολογίσουμε την πιθανότητα θανάτου, ή αντίστροφα την πιθανότητα επιβίωσης σε κάθε ηλικία. Είναι φυσικό πως όσο συχνότεροι είναι οι θάνατοι σε μια ηλικία τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα θανάτου και αντίστροφα. Όταν μειώνεται η βρεφική θνησιμότητα αυξάνεται η προσδοκία ζωής κατά τη γέννηση αφού μειώνεται η πιθανότητα θανάτου κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής.

Χαρακτηριστικός είναι ο πίνακας .4. που ακολουθεί και εκφράζει όλους τους θανάτους (Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας) και χωριστά για γυναίκες και άνδρες (Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας κατά φύλο) για τα έτη 1933 – 1937, 1980 και 1990.

Πίνακας 4

Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας και ειδική κατά φύλο Θνησιμότητα στην Ελλάδα για τα έτη 1933 – 37, 1980 και 1990

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΕΤΟΣ		
	1933 - 37	1980	1990
ΑΔΡΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	15,3%ο	9,1%ο	9,3%ο
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΘΗΛΕΩΝ	14,4%ο	8,6%ο	8,7%ο
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΑΡΡΕΝΩΝ	16,1%ο	9,5%ο	9,9%ο

Πηγή: Γ. Σταθόπουλος «Εισαγωγή στην Υγιεινή», συμπληρωμένος με το 1990

Κι εδώ διαπιστώνουμε ότι διαχρονικά στην Ελλάδα σημειώνεται το ίδιο φαινόμενο, όπως και σε όλο τον κόσμο, δηλαδή το βιολογικά ισχυρό φύλο είναι οι γυναίκες και πάντοτε έχουν θνησιμότητα μικρότερη από εκείνη των ανδρών.

Από διεθνείς παρατηρήσεις βεβαιώνεται ότι οι γυναίκες ζουν περισσότερο από τους άνδρες και ότι, αφού παρατείνεται η διάρκεια της ζωής η διαφορά της μακροβιότητας τείνει να αυξηθεί υπέρ των γυναικών. Η διάρκεια ζωής των ανδρών είναι μεγαλύτερη από τη διάρκεια ζωής των γυναικών σε χώρες όπου παρατηρούνται υψηλοί δείκτες γεννητικότητας, υψηλή συχνότητα γάμων γυναικών σε πολύ μικρή ηλικία και υψηλή συχνότητα θανάτων από αυτή την αιτία μαρτυρεί ελλιπή προστασία της μητρότητας, έλλειψη ιατρικής συμπαράστασης και κατάλληλων συνθηκών κατά τον τοκετό. Ο ειδικός αυτός δείκτης θνησιμότητας κατά φύλλο και κατά αιτία θανάτου χρησιμεύει ως ένδειξη του βαθμού της κοινωνικής ανάπτυξης ενός κοινωνικού συνόλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΗΕ για το 1970 μόνο σε 7 χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο η προσδοκία της ζωής ήταν μεγαλύτερη για τους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες. Οι χώρες αυτές ήταν η Άνω Βόλτα, η Ινδία, η Ιορδανία, η Καμπότζη, η Σρι Λάνκα, η Νιγηρία και το Πακιστάν. Στην Ελλάδα επί

1000 θανάτων το 1938 αντιστοιχούσαν 7 θάνατοι γυναικών που οφείλονταν σε επιπλοκές της εγκυμοσύνης, του τοκετού και της λοχείας, το 1980 όμως το ποσοστό αυτό είχε κατέβει 0,3. Η σημαντική αυτή μείωση πρέπει ασφαλώς να αποδοθεί στην αυξημένη ιατρική παρακολούθηση και στις ευνοϊκότερες συνθήκες κατά τον τοκετό στα μεταπολεμικά χρόνια.

(2) Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας κατά αιτία θανάτου

Ο Συντελεστής αυτός είναι εξαιρετικά πολύτιμος όχι μόνο στη Δημογραφία αλλά γενικά στην Επιδημιολογία και τις Υγειονομικές Επιστήμες.

Όπως και στους άλλους συντελεστές, η αριθμητική έκφραση δίνεται από τον τύπο:

$$\text{Ειδική Θνησιμότητα από αιτία } x \text{ στο έτος } y = \frac{\Theta x * K}{\Pi \mu}$$

x = Αιτία θανάτου π.χ. Καρδιακά, Φυματίωση κ.λ.π.

y = Έτος στο οποίο αναφερόμαστε

Θx = Θάνατοι από αίτια x στο έτος y

$\Pi \mu$ = Μέσος πληθυσμός του έτους y

K = 100.000

Στην προκείμενη περίπτωση η σταθερά K ισούται με 100.000, έτσι ώστε οι θάνατοι από μια συγκεκριμένη αιτία να υπολογίζονται σε 100.000 πληθυσμό, πράγμα που καθιστά τις μετρήσεις αριθμητικά ευκολότερες.

Λεπτομερής ανάλυση του δείκτη αυτού θα γίνει στο Κεφ. 2 μαζί με αναφορά στις κύριες αιτίες θανάτου.

(3) Ειδικοί Συντελεστές Θνησιμότητας σε συνάρτηση με άλλα χαρακτηριστικά

Οι ειδικοί συντελεστές θνησιμότητας σε συνάρτηση με άλλα ειδικά χαρακτηριστικά είναι εξαιρετικά σημαντικοί στην ιατροδημογραφική και επιδημιολογική έρευνα. Τα ειδικά χαρακτηριστικά είναι βιολογικής, κοινωνικής, οικονομικής, γεωπολιτικής και εκπαιδευτικής φύσης.

Τα προηγούμενα χαρακτηριστικά αναφέρονται στη φυλή όταν στην ίδια χώρα κατοικούν πληθυσμοί διαφορετικής φυλετικής καταγωγής, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το εισόδημα, την οικογενειακή σύνθεση, την εκπαίδευση, τα θρησκευτικά δόγματα, την γεωγραφική περιοχή και το επάγγελμα.

Η έρευνα της θνησιμότητας σε συνάρτηση με τα ειδικά χαρακτηριστικά και ταυτόχρονα σε συνδυασμό με τις άλλες ιατροδημογραφικές παραμέτρους, όπως είναι η ηλικία και το φύλο, αποτελεί βασικό στοιχείο της ιατρικής δημογραφίας – βιοστατιστικής – και παράλληλα της αναλυτικής επιδημιολογίας. Η έρευνα αυτής της μορφής μπορεί να αποτελέσει επίσης θεμελιακό στοιχείο αποκάλυψης αιτιολογικών παραγόντων και της διακρίβωσης του επικίνδυνου ή μη ενός ειδικού χαρακτηριστικού π.χ. του επαγγελματικού κινδύνου.

γ. Εξειδικευμένοι συντελεστές θνησιμότητας με ιδιαίτερη δημογραφική σημασία

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται συντελεστές θνησιμότητας που έχουν ιδιαίτερη δημογραφική και επιδημιολογική σημασία. Οι συντελεστές αυτοί είναι:

- Η Μητρική Θνησιμότητα
- Η Βρεφική Θνησιμότητα
- Η Περιγεννητική Θνησιμότητα και η αναλογία νεκρογεννήσεων

1. Μητρική Θνησιμότητα

Μητρική είναι η θνησιμότητα η οποία έχει απ' ευθείας αιτιολογική σχέση με την μητρότητα. Η μητρική επομένως θνησιμότητα

περιλαμβάνει τους θανάτους που είναι απόρροια της μητρότητας και σημειώνονται κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού και της λοχείας. Θάνατοι οι οποίοι σημειώνονται σε αυτή τη χρονική περίοδο, δεν συμπεριλαμβάνονται στις αιτίες της μητρικής θνησιμότητας, όπως π.χ. ο θάνατος εγκύου γυναίκας σε τροχαίο ατύχημα.

Η μητρική θνησιμότητα τόσο στο παρελθόν, όταν ήταν εξαιρετικά υψηλή, όσο και σήμερα, που έχει δραστικά μειωθεί, συνιστά ένα από τα σημαντικότερα τμήματα της θνησιμότητας και η κοινωνική της σημασία είναι προφανής. Λίγοι θάνατοι καταλείπουν το δυσαναπλήρωτο κενό και προκαλούν τόση δυστυχία και δημιουργούν πρόβλημα στο άτομο, την οικογένεια και την κοινωνία, όσο η απώλεια της μάνας στη βιολογική διαδικασία του να φέρει στον κόσμο μια νέα ύπαρξη.

Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας

Η μητρική θνησιμότητα υπολογίζεται με τον αντίστοιχο συντελεστή ο οποίος παριστάνει το χιλιοστιαίο ποσοστό των μητρικών θανάτων σε ένα ημερολογιακό έτος στο σύνολο των τοκετών, δηλαδή των γεννήσεων ζωντανών και νεκρών. Είναι επομένως ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας:

$$\text{ΣΜΘ} = \frac{\text{Θάνατοι από κύηση, τοκετό και λοχεία} * 1000}{\text{Τοκετοί (γεννήσεις ζωντανών και νεκρών)}}$$

Από πλευράς βιομετρικής ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας παρουσιάζει την εξαίρεση να μην περιλαμβάνει στον παρονομαστή τον πληθυσμό που εκτέθηκε στον κίνδυνο του αριθμητή, τις γυναίκες δηλαδή που έμειναν έγκυες κατά τη διάρκεια του ενός έτους και διέτρεξαν τους κινδύνους της μητρότητας. Ο αριθμός αυτός είναι φυσικά άγνωστος και γι' αυτό χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο ο συνολικός αριθμός των γεννήσεων. Άσχετα με την έκβαση του τοκετού, ζων ή θνησιγενές, η γυναίκα διέτρεξε όλους τους κινδύνους της μητρότητας και γι' αυτό είναι ορθό στον παρονομαστή να συμπεριλαμβάνονται και τα νεκρογέννητα.

Σε περιοχές που είναι άγνωστος ο αριθμός των θνησιγενών, λόγω μη καταγραφής, είναι δυνατόν ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας να αναλογισθεί μόνο στον αριθμό των γεννήσεων ζώντων.

Ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας είναι επομένως μια άριστη, όχι όμως απόλυτη, προσέγγιση της αληθινής μητρικής θνησιμότητας. Τα σφάλματα που υπεισέρχονται έχουν σχέση με τον αριθμητή όσο και με τον παρονομαστή του συντελεστή. Η απόσταση προς τα πάνω ή κάτω του υπολογιζόμενου Συντελεστή Μητρικής Θνησιμότητας από τον πραγματικό, αυξάνει από τις διαρροές στις καταγραφές των νεκρογέννητων, από τις γεννήσεις των διδύμων και πολυδύμων και από τον μη υπολογισμό των αυτόματων και προκλητών εκτρώσεων. Τέλος, η πιθανή αλλοίωση της αιτίας θανάτου γυναικών από τους ίδιους τους ιατρούς και η απογραφή άλλης αιτίας στο πιστοποιητικό θανάτου από την πραγματική μπορούν να αλλοιώσουν το μέγεθος του Συντελεστή Μητρικής Θνησιμότητας. Γεγονός είναι πάντως ότι ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας είναι σήμερα χαμηλός. Το 1976 π.χ. στη χώρα μας σημειώθηκαν, τουλάχιστον αυτοί επίσημα δηλώθηκαν, 29 μόνον θάνατοι γυναικών από επιπλοκές της κύησης, του τοκετού και της λοχείας. Ο αριθμός των γεννήσεων ζώντων ήταν 146.566 και των νεκρογέννητων 1.807, ο Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας ανέρχεται επομένως σε:

$$\Sigma\text{Μ}\Theta = \frac{29 * 1000}{146.566 + 1.807} = 0.19\text{‰}$$

Αυτό σημαίνει ότι αντιστοιχούν 2 περίπου θάνατοι μητέρων σε 10.000 γεννήσεις ζώντων και νεκρογέννητων ή σε 10.000 τοκετούς κάθε τύπου (απλοί, δίδυμοι, πολύδυμοι)

(2) Βρεφική Θνησιμότητα

Η καταμέτρηση της έντασης του θανάτου στο πρώτο έτος της ζωής, συνιστά το επίπεδο της Βρεφικής Θνησιμότητας σε ένα πληθυσμό.

Το επίπεδο αυτό Βρεφικής Θνησιμότητας αποτελεί σε κάθε περίπτωση ένα άρτιο μέτρο για την εκτίμηση από τη μια πλευρά των

απωλειών της κοινωνίας σε έμψυχο υλικό και από την άλλη τη μέτρηση του κοινωνικού κέρδους που προκύπτει από τη μείωση των θανάτων των βρεφών που συμβαίνουν πρόωρα και άκαιρα. Η Βρεφική Θνησιμότητα αποτελεί ακόμη έναν εξαιρετικά ευαίσθητο δείκτη του επιπέδου της δημόσιας υγείας ενός λαού και την πορεία εξέλιξης αυτής στο χρόνο, είναι δηλαδή αψευδής μάρτυρας για την εφαρμογή ή όχι μέτρων υγιεινής και προληπτικής ιατρικής. Κυρίως όμως είναι αποδεικτικό στοιχείο της αποτελεσματικότητας της υγειονομικής πολιτικής του κράτους για την προαγωγή της υγείας του κοινωνικού συνόλου, συνήθως του οικονομικά ασθενέστερου τμήματος του λαού και της προστασίας της μητρότητας και του βρέφους.

Η Βρεφική Θνησιμότητα δεν πρέπει να συγχέεται με την «παιδική θνησιμότητα». Βρεφική ονομάζουμε την ηλικία του πρώτου έτους της ζωής, ενώ ακολουθεί η νηπιακή (1-4 χρονών), η πρώτη παιδική (5-11 χρονών) και η δεύτερη παιδική ηλικία (12-14 χρονών).

Ο Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας (ΒΘ)

Ο Συντελεστής αυτός μας πληροφορεί για τη συχνότητα των θανάτων βρεφών (κάτω από 1 έτους) σε 1.000 γεννηθέντα ζωντανά ή με άλλα λόγια πόσα βρέφη πεθαίνουν στο πρώτο έτος, από την ώρα του τοκετού μέχρι να συμπληρωθεί η 364^η μέρα, από τα 1000 που γεννιούνται ζωντανά. Συντελεστής λοιπόν, Β.Θ. αποτελεί ειδικό συντελεστή θνησιμότητας του πρώτου έτους της ζωής.

Η αριθμητική έκφραση του Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας είναι ως εξής:

$$\text{Σ.Β.Θ.} = \frac{\text{Θάνατοι Βρεφών ηλικίας κάτω του ενός έτους στο έτος } x * 1000}{\text{Αριθμός γεννηθέντων ζώντων στο έτος } x}$$

Παρατηρούμε ότι στον παραπάνω τύπο στον παρονομαστή σε αντίθεση με τους άλλους συντελεστές, δεν τοποθετείται ο μέσος πληθυσμός ηλικίας ενός έτους, τον οποίο δεν γνωρίζουμε, αλλά ένα υποκατάστατο αυτού του μεγέθους, το οποίο είναι οι γεννήσεις των

ζώντων βρεφών. Από αυτό γίνεται αντιληπτό ότι ο Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας έχει ο ίδιος την έννοια του θανάτου στο πρώτο έτος της ζωής.

$$\text{ΣΒΘ } 1976 = \frac{3.300}{146.556} = 22,52 \text{ ‰}$$

Αυτό σημαίνει ότι από το 1976 στην Ελλάδα στα 100.000 παιδιά που γεννήθηκαν πέθαναν τα 22 πριν κλείσουν το πρώτο έτος της ζωής τους.

Ιατροκοινωνική σημασία του Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας

Ο Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας είναι ένας από τους πιο σημαντικούς βιοστατιστικούς συντελεστές και χρησιμοποιείται όχι μόνο για την καταμέτρηση των θανάτων κατά το πρώτο έτος της ζωής, αλλά και γενικότερα είναι ένας πολύ σημαντικός δείκτης για την εκτίμηση του κοινωνικοοικονομικού και πολιτιστικού επιπέδου ενός λαού, για την εκτίμηση της στάθμης υγείας, της κοινωνικής πρόνοιας και της προστασίας της.

Το δικαίωμα να χρησιμοποιούμε τον Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας, ένα ποσοστό δηλαδή, για τις σοβαρές εκτιμήσεις, όπως αυτή που αναφέραμε παραπάνω, βασίζεται στο γεγονός ότι οι προσδιοριστικοί παράγοντες της βρεφικής θνησιμότητας είναι άμεση απόρροια των ιατρικών, κοινωνικών, οικονομικών και εκπαιδευτικών συνθηκών που έχουν διαμορφωθεί σε μια χώρα:

Χαρακτηριστικός είναι εδώ ο πίνακας .5. όπου δίνονται στοιχεία για το «κατά κεφαλήν εισόδημα» (κοινωνικοοικονομικός παράγοντας) και την αντίστοιχη βρεφική θνησιμότητα (σε συντελεστή ‰) σε διάφορες χώρες του κόσμου. Η σχέση οικονομικού επιπέδου και βρεφικής θνησιμότητας είναι σαφής. Όπου φτώχεια εκεί και η δύναμη του θανάτου βρεφών είναι μεγάλη.

Πίνακας .5.

Κατά κεφαλή εγχώριο προϊόν σε τρέχουσες τιμές και βρεφική θνησιμότητα κατά το έτος 1985

ΧΩΡΑ	ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΣΕ ΔΟΛΑΡΙΑ ΗΠΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΡΕΦΙΚΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ‰
Ελλάδα	3,382	14,1
Αυστρία	8,805	11,2
Βέλγιο	7,985	9,4
Γαλλία	9,343	8,3
Γερμανία	10,266	8,9
Δανία	11,336	7,9
Ελβετία	14,555	6,9
Η.Π.Α.	16,636	10,6
Αγγλία	8,069	9,4
Ιαπωνία	10,975	5,5
Ιρλανδία	5,098	8,8
Ισπανία	4,262	8,5
Ιταλία	6,259	10,4
Καναδάς	13,698	8,1
Λουξεμβούργο	9,826	9
Νορβηγία	14,092	8,5
Ολλανδία	8,62	8
Πορτογαλία	2,026	17,8
Σουηδία	12,003	6,8
Φιλανδία	11,064	6,3

Πηγή: α. Εθνικοί Λογαριασμοί ΟΗΕ 1985

β. Διεθνή στατιστικά στοιχεία από Ε.Σ.Υ.Ε.

Υψηλός Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας σημαίνει ότι οι υγειονομικές υπηρεσίες του κράτους δεν είναι σωστά οργανωμένες, η ιατρική περίθαλψη και φροντίδα και η ιατροφαρμακευτική κάλυψη είναι χαμηλές. Η προστασία της μητρότητας και του βρέφους είναι πενιχρή ή

δεν υπάρχει καθόλου. Ακόμη σημαίνει ότι η διατροφή του πληθυσμού είναι ανεπαρκής.

Η βρεφική θνησιμότητα συμβαδίζει με την έξαρση των λοιμωδών και παρασιτικών νοσημάτων, με την βραδύτητα στην εξυγίανση του περιβάλλοντος, με την ανυπαρξία ή περιορισμένης απόδοσης συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης και με άσχημες συνθήκες κατοικίας και διαβίωσης.

Μεγάλη θνησιμότητα συναντάμε σε περιοχές με χαμηλό κατά κεφαλήν εισόδημα και κυρίως όταν το εισόδημα των πολιτών μιας χώρας είναι άνισα κατανομημένο. Επίσης, σε λαούς με μεγάλο ποσοστό αναλφάβητων ή περιορισμένης παιδείας και με ανυπαρξία ή με μικρής έκτασης προστασία των ανηλίκων, των άγαμων μητέρων και των εξώγαμων τέκνων.

Το παρακάτω απλό παράδειγμα εύγλωττο, διότι στηρίζεται στην ατράνταχτη αλήθεια των αριθμών για να γίνουν ανάγλυφα, τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω. Τα στοιχεία προέρχονται από τη Δημογραφική Επετηρίδα του ΟΗΕ.

Ο Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας στη Ν. Αφρική το έτος 1973 κατά «τύπο» πληθυσμού είχε ως εξής:

Ασιατικός πληθυσμός (μετανάστες)	BΘ 36,7‰
Έγχρωμοι (εκτός των προηγούμενων)	BΘ 113,6‰
Λευκοί	BΘ 18,8‰

Οι διαφορές αυτές στο ύψος της ΒΘ μέσα στο ίδιο κράτος κατά τύπο πληθυσμού είναι αφ' ενός μεν κραυγαλέες, αφ' ετέρου δε είναι ευεξήγητες, όταν ληφθεί υπόψη η κοινωνική διάρθρωση αυτής της χώρας, ώστε να μη χρειάζονται παραπέρα ερμηνεία.

Διαχωρισμοί της Βρεφικής Θνησιμότητας

Για λόγους ουσιαστικούς που πηγάζουν από τη φύση των αιτιών θανάτου, αλλά και για λόγους βιοστατιστικής, η βρεφική θνησιμότητα χωρίζεται σε δύο τμήματα:

- α. Την πρόιμη ή νεογνική βρεφική θνησιμότητα (ΝΘ)
- β. Την όψιμη ή τελική ή μετανεογνική βρεφική θνησιμότητα (ΟΒΘ ή ΤΒΘ)

Η νεογνική θνησιμότητα (ΝΘ) αναφέρεται στους θανάτους που σημειώνονται στις πρώτες 28 ημέρες της ζωής του ατόμου ή στις πρώτες 4 εβδομάδες μετά τη γέννηση (νεογνική ηλικία).

Η μετανεογνική ή όψιμη θνησιμότητα (ΟΒΘ) αφορά τους θανάτους των βρεφών μεταξύ 28^{ης} και 364^{ης} ημέρας της ζωής τους.

Ο διαχωρισμός της βρεφικής θνησιμότητας σε δύο τμήματα είναι εξαιρετικά χρήσιμος και ουσιώδης και δεν έχει επιβληθεί για λόγους μόνο βιοστατιστικούς αλλά και από βαθύτερα βιολογικά κριτήρια, τα οποία πηγάζουν από την αιτιολογία των βρεφικών θανάτων.

Τα αίτια της νεογνικής θνησιμότητας είναι κυρίως κακώσεις, τραυματισμοί και ατυχή συμβάντα κατά τον τοκετό, καθώς και πρωιμότητα και ανωμαλίες διαπλάσεων του νεογνού. Τα αίτια αυτά της μετανεογνικής θνησιμότητας είναι αντίθετα νοσήματα του αναπνευστικού (πνευμονία, βρογχοπνευμονία) και του πεπτικού συστήματος (διάρροιες, εντερίτιδες) διάφορες λοιμώξεις και παρασιτικές νόσοι και ατυχήματα του βρέφους. Αυτά είναι «εξωγενή» αίτια της βρεφικής θνησιμότητας. Τα ενδογενή αίτια συνεπάγονται αυξημένη πιθανότητα θανάτου την ώρα του τοκετού ή λίγο χρόνο μετά τον τοκετό και είναι συνυφασμένα με μειωμένες ελπίδες επιβίωσης του νεογνού. Η μετανεογνική βρεφική θνησιμότητα αντίθετα οφείλεται σε αιτίες οι οποίες είναι προληπτές σε μεγάλο βαθμό και υπόκεινται σε μερική ή ολική εξουδετέρωση τους, όπως:

- Η φροντίδα της μητέρας και του κυήματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης
- Η περιγεννητική προστασία της μητέρας και του νεογνού
- Η εξυγίανση του περιβάλλοντος
- Η καταπολέμηση των λοιμωδών νόσων (με προφυλακτικά εμβόλια, ισχυρά αντιβιοτικά φάρμακα, αποτελεσματική κατά της αφυδάτωσης του οργανισμού αγωγής κ.λ.π.)
- Η καλύτερη διατροφή του βρέφους

- Η βελτίωση των υγειονομικών συνθηκών
- Η άνοδος του κοινωνικοοικονομικού και πολιτιστικού επιπέδου

Τέλος, η διεύρυνση της κοινωνικής πρόνοιας και αντίληψης στον τομέα της προστασίας της μητρότητας και του βρέφους, έχουν σαν αποτέλεσμα την πτώση της βρεφικής θνησιμότητας στο σύνολό της.

Η μείωση όμως της βρεφικής θνησιμότητας αντανακλά κατά κύριο λόγο στην μετανεογνική και λιγότερο στην νεογνική θνησιμότητα την οποία αφήνει σχετικά ανεπηρέαστη και αναλογικά υψηλότερη. Έτσι η πρώτη περίοδος της ζωής του ανθρώπου (νεογνική) ενώ περιλαμβάνει μόλις το 1/13 του πρώτου έτους της ηλικίας, περιλαμβάνει το 65% έως 80% των θανάτων των βρεφών, με την ανάστροφη μάλιστα σχέση, να ανεβαίνει η ποσοστιαία αναλογία των θανάτων των νεογνών, όσο μικραίνει η συνολική βρεφική θνησιμότητα.

(3).Η περιγεννητική θνησιμότητα και η αναλογία νεκρογέννητων

Η υγεία του εμβρύου, η οποία είναι επίσης συνέπεια της καλής υγείας των γεννητόρων, αποτελεί την μεγαλύτερη εγγύηση για την υγεία του βρέφους και του ώριμου ατόμου. Η προστασία της μητέρας κατά την κύηση συνεπάγεται προστασία του εμβρύου και τη γέννηση ενός υγιούς και αρτιμελούς βρέφους.

Η υγεία και η ευεξία του εμβρύου εξαρτάται σχεδόν αποκλειστικά από ότι μπορεί να προσφέρει στο κύημα ο μητρικός οργανισμός. Παρόλο όμως που τα έμβρυα απολαμβάνουν ιδανικές συνθήκες κατά την παραμονή τους στη μήτρα της μητέρας τους, εν τούτοις, συμβαίνουν τεράστιες απώλειες στη διάρκεια της ενδομήτριας ζωής. Οι απώλειες κατά το ενδομήτριο στάδιο αποτελούν τους εμβρυικούς θανάτους.

Ταξινόμηση των εμβρυικών θανάτων

Από την πλευρά της ταξινόμησης των εμβρυικών θανάτων ισχύουν γενικά οι αρχές τις οποίες καθόρισε η Τρίτη Παγκόσμια Υγειονομική Συνέλευση το 1950. Σύμφωνα με τις αποφάσεις της συνέλευσης, οι

οποίες είναι υποχρεωτικές για τα κράτη – μέλη της Π.Ο.Υ. (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας), οι εμβρυικοί θάνατοι διακρίνονται σε πρώιμους, σε ενδιάμεσους και σε όψιμους εμβρυικούς θανάτους.

Οι πρώιμοι εμβρυικοί θάνατοι αναφέρονται σε κύηματα τα οποία δεν έχουν συμπληρώσει 20 εβδομάδες κύησης. Οι θάνατοι αυτοί αντιστοιχούν στις αποβολές.

Οι ενδιάμεσοι εμβρυικοί θάνατοι αφορούν τους θανάτους εμβρύων που κυοφορήθηκαν επί 20-28 εβδομάδες. Σύμφωνα με ορισμένες αντιλήψεις και αυτές οι απώλειες μπορούν να χαρακτηριστούν ως αποβολή.

Οι όψιμοι εμβρυικοί θάνατοι είναι εκείνοι κατά τους οποίους το κύημα συμπλήρωσε 28 εβδομάδες κύησης και περισσότερο. Οι όψιμοι ή τελικοί εμβρυικοί θάνατοι αντιστοιχούν στις γεννήσεις νεκρών και εκφράζουν την νεκρογεννητικότητα ή θνησιγένεια.

Η αριθμητική έκφραση του συντελεστή θνησιγένειας

Η ελλιπής καταγραφή των νεκρογέννητων

Ακριβής μετρήσεις της συνολικής εμβρυικής θνησιμότητας δεν υπάρχουν. Η βιοστατιστική των εμβρυικών θανάτων περιορίζεται στα νεκρογέννητα ή θνησιγενή, των οποίων η καταγραφή αυτή είναι ανύπαρκτη ή χωλαίνει πολύ σε χώρες χωρίς οργανωμένες στατιστικές υπηρεσίες. Η μέτρηση της όψιμης εμβρυικής θνησιμότητας γίνεται με την αναλογία νεκρογέννητων (AN) ή συντελεστή θνησιγένειας. Η αναλογία νεκρογέννητων (AN) υπολογίζεται ως εξής:

$$AN = \frac{\text{γεννήσεις νεκρών έτους } x}{\text{γεννήσεις ζώντων} + \text{γεννήσεις νεκρών έτους } x} * 1000$$

Σε πολλές χώρες ο υπολογισμός του συντελεστή θνησιγένειας παρά τις υποδείξεις της Π.Ο.Υ. (Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας),

περιλαμβάνει στον παρονομαστή μόνο τις γεννήσεις ζώντων, με το αιτιολογικό ότι η καταγραφή των θνησιγενών χωλαίνει εξαιρετικά ή είναι και τελείως ανύπαρκτη. Στην πραγματικότητα αυτό συμβαίνει! Η θνησιγένεια είναι το βιοτικό γεγονός το οποίο καταγράφεται ίσως ελλιπέστερα από κάθε άλλο. Σε αρκετές χώρες μάλιστα, μεταξύ αυτών και η δική μας, έχει παρατηρηθεί το παράδοξο, από πρώτη άποψη, φαινόμενο της μικρής αύξησης του συντελεστή θνησιγένειας με την πάροδο του χρόνου, παρ' όλο που όλοι οι άλλοι συντελεστές, οι οποίοι συνδέονται με την θνησιμότητα της μητέρας και του παιδιού, μειώνονται σταθερά. Το εύρημα ερμηνεύεται από την βελτίωση των καταγραφών. Στην πραγματικότητα καταχωρούνται εμβρυικοί θάνατοι, οι οποίοι και προηγουμένως συνέβαιναν, αλλά ήταν άγνωστοι στις στατιστικές υπηρεσίες, ως μη δηλούμενοι.

Είναι επομένως η αναλογία νεκρογέννητων, όπως και ο όρος υποδηλώνει, η χιλιοστιαία αναλογία θνησιγενών προς τα γεννηθέντα ζώντα και νεκρά σε μια χώρα, σε ένα συγκεκριμένο έτος. Το 1976 π.χ. στην Ελλάδα οι γεννήσεις ζώντων ήταν 146.566 και τα θνησιγενής 1.807. η αναλογία νεκρογέννητων ισούται με:

$$A.N._{1976} = \frac{1.807}{146.566 + 1.807} * 1000 = 12,2 \text{ ‰}$$

Η θνησιγένεια είναι μεγαλύτερη στα αγόρια παρά στα κορίτσια. Είναι επίσης υψηλότερη στα νόθα και εξώγαμα παρά στα νόμιμα τέκνα, για λόγους συνήθως κοινωνικούς.

Αίτια θνησιγένειας

Τα αίτια της εμβρυικής θνησιμότητας είναι διάφορα οξέα, και χρόνια λοιμώδη νοσήματα της μητέρας, βαριές λοιμώξεις, η τοξιναιμία της κύησης, δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης ή βαριά και ανθυγιεινή εργασία της μάνας και γενικότερα η ασυμβίβαστη με την εγκυμοσύνη κοπιώδης εργασία, γυναικολογικές παθήσεις και σκελετικές ανωμαλίες της μητέρας, διάφοροι τραυματισμοί του εμβρύου κατά τη διάρκεια της κύησης, οξείες και χρόνιες δηλητηριάσεις της μητέρας από διάφορες τοξικές ουσίες, η ασυμβατότητα του παράγοντα Rhesus, διάφορες

διαμαρτίες της διάπλασης του κυήματος και γενικές ανωμαλίες του εμβρύου, η ανωριμότητα του εμβρύου και ο πρόωρος τοκετός. Άλλα αίτια θνησιγένειας είναι ακόμη οι κακές συνθήκες τοκετού, δυστοκία και κακές μαιευτικές επεμβάσεις.

Η περιγεννητική θνησιμότητα

Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται στη βιοστατιστική ολοένα και περισσότερο ο συντελεστής της περιγεννητικής θνησιμότητας. Η περιγεννητική θνησιμότητα (Π.Θ.) περιλαμβάνει την όψιμη ή τελική εμβρυική θνησιμότητα (δηλαδή τα θνησιγενή ή νεκρογέννητα) και τη βρεφική θνησιμότητα της πρώτης εβδομάδας της ζωής. Η αριθμητική έκφραση της περιγεννητικής θνησιμότητας είναι ο αντίστοιχος συντελεστής, η χιλιοστιαία δηλαδή έκφραση των περί τη γέννηση θανάτων σε χίλιες γεννήσεις ζώντων. Είναι επομένως:

$$\Sigma\P\Theta = \frac{\text{Τελική εμβρυική θν.} + \text{Βρεφική θν. 1}^{\text{ης}} \text{εβδομάδας}}{\text{Γεννήσεις ζώντων}} * 1000$$

Το 1976 π.χ. δηλώθηκαν στη χώρα μας 1.807 θνησιγενής και 1.921 βρεφικοί θάνατοι της πρώτης εβδομάδας, ενώ οι γεννήσεις ζώντων ανήλθαν σε 146.566. Ο Συντελεστής Περιγεννητικής Θνησιμότητας επομένως ήταν:

$$\Sigma\P\Theta_{1976} = \frac{1.807 + 1.921}{146.566} * 1000 = 25,4 \text{ ‰}$$

Ο προηγούμενος υπολογισμός είναι ορθός και ακολουθείται στις περισσότερες χώρες από τις κρατικές στατιστικές υπηρεσίες και τους ειδικούς βιοστατιστικούς. Αρκετοί επίσης υπολογίζουν τον Συντελεστή Περιγεννητικής Θνησιμότητας θέτοντας στον παρονομαστή και τον αριθμό των θνησιγενών, πράγμα που είναι βιομετρικά ορθότερο. Η αριθμητική διαφορά πάντως μεταξύ των δύο υπολογισμών είναι επουσιώδης. Καλό είναι στις διάφορες δημοσιεύσεις να διευκρινίζεται ο τρόπος υπολογισμού του συντελεστή, ώστε τα αποτελέσματα να είναι

συγκρίσιμα και να μην δημιουργούν συγχύσεις. Έχει υποστηριχθεί και τροποποίηση του Συντελεστή Περιγεννητικής Θνησιμότητας, να περιλαμβάνεται δηλαδή στον αριθμητή το σύνολο της νεογνικής θνησιμότητας και όχι μόνο τμήμα της 1^{ης} εβδομάδας. στην βιβλιογραφία συναντούμε και αυτόν τον τρόπο υπολογισμού της περιγεννητικής θνησιμότητας.

Η βιολογική και κατ' επέκταση βιοστατιστική βάση της περιγεννητικής θνησιμότητας βρίσκεται στο γεγονός ότι τα αίτια της θνησιγένειας και της πρώιμης βρεφικής θνησιμότητας είναι κοινά. Η βρεφική θνησιμότητα των πρώτων ημερών της ζωής του βρέφους είναι συνέχεια της εμβρυικής θνησιμότητας, ώστε να μην μπορεί να γίνει διάκριση μεταξύ τους. Σύμφωνα με ορισμένες στατιστικές τα 2/3 των νεκρογέννητων αποθνήσκουν από ασφυξία λίγες μόνο στιγμές πριν από τον τοκετό.

Στις χώρες οι οποίες διαθέτουν άρτιες στατιστικές υπηρεσίες και στις οποίες παρευρίσκεται σχεδόν πάντοτε ιατρός ή μαία στον τοκετό και η δήλωση των θνησιγενών και των βρεφικών θανάτων γίνεται ανελλιπώς, η περιγεννητική θνησιμότητα είναι αναλογικά υψηλή. Αντίθετα, εκεί όπου η καταγραφή των νεκρογέννητων και των θανάτων βρεφών στις πρώτες ημέρες μετά τον τοκετό είναι πλημμελής, διότι δεν τηρούνται ή δεν ισχύουν τα παραπάνω, η περιγεννητική θνησιμότητα είναι χαμηλή. Εάν μάλιστα το σύστημα των ληξιαρχικών καταγραφών αρχίσει κάποτε να λειτουργεί καλώς, τότε παρατηρείται μια αυτόματη αύξηση της περιγεννητικής θνησιμότητας, η οποία προφανώς δεν έχει βιολογική βάση. Είναι απλώς αποκάλυψη ενός γεγονότος, το οποίο και προηγουμένως συνέβαινε, αλλά αποκρυπτόταν. Το φαινόμενο έχει παρατηρηθεί και στη χώρα μας.

Η περιγεννητική θνησιμότητα επειδή είναι ένα κράμα της όψιμης εμβρυικής θνησιμότητας και μέρος της νεογνικής θνησιμότητας (βρεφικοί θάνατοι της 1^{ης} εβδομάδας) ακολουθεί τα ίδια βιολογικά και βιοστατιστικά χαρακτηριστικά της βρεφικής θνησιμότητας.

1.3.3 Οι σπουδαιότεροι Συντελεστές Θνησιμότητας και η αριθμητική τους έκφραση

Μετά την περιγραφή των σπουδαιότερων συντελεστών θνησιμότητας, για λόγους πρακτικούς, παραθέτουμε στον πίνακα 6 που ακολουθεί την αριθμητική έκφραση αυτών σαν περίληψη του κεφαλαίου 1.

Πίνακας .6.

Οι σπουδαιότεροι Συντελεστές Θνησιμότητας σε Απλοποιημένη Αριθμητική Έκφραση

1. Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας

$$\text{ΑΣΘ} = \frac{\text{Θάνατοι από κάθε αιτία στο έτος } x}{\text{Πληθυσμός στο έτος } x} * 1000$$

2. Εξειδικευμένοι Συντελεστές Θνησιμότητας

α. Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας σε συνάρτηση με την ηλικία και το φύλο = $\frac{\text{Θάνατοι αρρένων ή θηλέων ηλικίας } y \text{ στο έτος } x}{\text{Πληθυσμός αρρένων ή θηλέων ηλικίας } y \text{ στο έτος } x} * 1000$

β. Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας σε συνάρτηση με την αιτία θανάτου = $\frac{\text{Θάνατοι από την αιτία } y \text{ στο έτος } x}{\text{Πληθυσμός έτους } x} * 100.000$

3. Εξειδικευμένοι Συντελεστές Θνησιμότητας με ιδιαίτερη δημογραφική σημασία

α. Συντελεστής Μητρικής Θνησιμότητας = $\frac{\text{Θάνατοι από κύηση, τοκετό και λοχεία έτους } x}{\text{Τοκετοί (γεννήσεις ζώντων και νεκρών) έτους } x} * 1000$

$$\beta. \text{ Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας} = \frac{\text{Βρεφικοί Θάνατοι από κάθε αιτία έτους } x * 1000}{\text{Γεννήσεις ζώντων έτους } x}$$

$$\gamma. \text{ Συντελεστής Περιγεννητικής Θνησιμότητας} = \frac{\text{Τελική εμβρυική θν.} + \text{Βρεφική θν. 1}^{\text{ης}} \text{ εβδομ. έτους } x * 1000}{\text{Γεννήσεις ζώντων έτους } x}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΕΧΟΥΣΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΘΑΝΑΤΟΥ

2.1 Γενικότητες

Ο θάνατος είναι η κοινή απόληξη της ζωής. Το αίτιο όμως που τον προκάλεσε είναι διαφορετικό για τον κάθε θνητό. Η εξακρίβωση των αιτιών, τα οποία προκαλούν τους θανάτους στον πληθυσμό μιας χώρας ή σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες ή γεωγραφικές περιοχές, είναι εξίσου σημαντική ή και σημαντικότερη ακόμη από τη γνώση του συνολικού αριθμού των θανάτων. Η στατιστική των αιτιών θανάτου είναι πολύτιμο βοήθημα για την εκτίμηση της υγειονομικής κατάστασης μιας χώρας ή των διαφόρων περιοχών μέσα στην ίδια χώρα. Πολλές φορές λόγω ελλείψεων άλλων πιο εξειδικευμένων δεικτών, οι αιτίες θανάτου είναι η μοναδική ένδειξη που έχουμε για την αξιολόγηση του υγειονομικού επιπέδου του λαού. Οι ειδικοί συντελεστές θνησιμότητας σε συνάρτηση με την αιτία θανάτου δείχνουν τις προέχουσες αιτίες θανάτου και προβάλλουν τη φύση των υγειονομικών προβλημάτων που πρέπει να αντιμετωπισθούν.

Η γνώση των αιτιών, οι οποίες οδηγούν τον πληθυσμό στο θάνατο, γίνεται τόσο περισσότερο απαραίτητη όσο μεγαλύτερη είναι η έλλειψη θετικότερων βιοστατιστικών στοιχείων της νοσηρότητας, όπως έχει μνημονευθεί προηγουμένως, που είναι δυστυχώς πολύ ελλιπής με εξαίρεση των στοιχείων που αναφέρονται σε ορισμένα υποχρεωτικώς δηλούμενα λοιμώδη νοσήματα, της στατιστικής των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, ορισμένων επαγγελματικών νόσων και των ατυχημάτων. Γενικώς τα δεδομένα, τα οποία έχουμε στη διάθεση μας για τη νοσηρότητα στο γενικό πληθυσμό, είναι αρκετά ανακριβή και έχουν πολλά σφάλματα.

Ευεξήγητο είναι, από την έκθεση των πιο πάνω, γιατί η βιοστατιστική καταφεύγει κατ' ανάγκη στην έρευνα των νοσηρών

καταστάσεων οι οποίες καταλήγουν στο θάνατο, για την εκτίμηση της υγειονομολογικής στάθμης του συνολικού πληθυσμού. Τα προηγούμενα ερμηνεύουν εξάλλου γιατί η στατιστική των αιτιών θανάτου, ελλείψει άλλων περισσότερο αξιόπιστων βιοστατιστικών κριτηρίων, παραμένει ο οδηγός των προσπαθειών και των προγραμμάτων της υγιεινής και της προληπτικής Ιατρικής. Παράλληλα χρησιμεύει και για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας αυτών των κατευθύνσεων.

2.2 Αιτίες θανάτου και το ύψος της γενικής θνησιμότητας

Μακροχρόνια παρατήρηση και επεξεργασία των ειδικών συντελεστών θνησιμότητας κατ' αιτία θανάτου απέδειξε στο παρελθόν ότι υπήρχε σταθερή συσχέτιση των κυρίων αιτιών θανάτου και του απόλυτου μεγέθους της θνησιμότητας. Όταν οι Αδροί Συντελεστές Θνησιμότητας (ΑΣΘ) ήταν υψηλοί, τότε οι πρωτεύουσες αιτίες θανάτου ήταν τα λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα. Οι αιτίες αυτές υποβοηθούνται συνήθως από πλημμελή διατροφή του πληθυσμού και άσχημες συνθήκες διαβίωσης για να διαμορφώσουν υψηλούς ΑΣΘ. Αντίθετα, όταν οι ΑΣΘ αρχίζουν να πέφτουν, τότε οι λοιμώδεις και παρασιτικές νόσοι αντικαθίστανται από τα χρόνια νοσήματα και τα νοσήματα φθοράς του οργανισμού. Η προηγούμενη αλληλουχία είναι στην πραγματικότητα αντιστρέψιμη. Η περιστολή των λοιμωδών νοσημάτων είναι εκείνη που προηγείται και επιφέρει πτώση του ΑΣΘ. Οι προηγούμενες διαπιστώσεις αποτελούσαν πριν από 2-3 αιώνες παγκόσμιο πρότυπο. Την περιγραφόμενη κατάσταση συναντάμε ατυχώς και σήμερα σε αρκετές περιοχές της γης – (Κεντρική Αφρική, Κεντρική και Νότια Αμερική, Νότια Ασία) – σε χώρες με χαμηλό βιοτικό και Ιατροκοινωνικό επίπεδο.

Το ύψος του ΑΣΘ επηρεαζόταν στο παρελθόν κυρίως από τη βρεφική θνησιμότητα (ΒΘ). Όταν η βρεφική θνησιμότητα μειώνεται, ο αντίκτυπος αυτής της πτώσεως αντανακλά άμεσα στον ΑΣΘ ο οποίος πέφτει αυτόματα. Η υψηλή όμως ΒΘ είναι πρώτιστα συνάρτηση των δυσμενών Ιατροκοινωνικοοικονομικών παραγόντων. Πτώση της ΒΘ επέρχεται όταν εξαλειφθούν οι δυσμενείς αυτοί παράγοντες. Η ελάττωση της ΒΘ σημαίνει πρώτον άρση του πρόωρου και άκαιρου θανάτου και

δεύτερον ότι μεγαλύτερο μέρος του νέου πληθυσμού, που έρχεται κάθε έτος στον κόσμο, θα επιβιώσει στην βρεφική, νηπιακή και στις μετέπειτα ηλικίες μέχρι τις προχωρημένες, στις οποίες επιπολάζουν τα νοσήματα της φθοράς, τα νεοπλάσματα και οι αγγειοκαρδιοπάθειες.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι απαντάμε υψηλούς ΑΣΘ εκεί όπου:

- 1) Η ΒΘ είναι μεγάλη
- 2) Επιπολάζουν τα λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα
- 3) Η διατροφή του πληθυσμού είναι ελλιπής
- 4) Οι συνθήκες υγιεινής και διαβίωσης είναι άθλιες
- 5) Το παιδευτικό επίπεδο είναι χαμηλό

Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει εκεί όπου αίρονται οι προηγούμενοι παράγοντες. Τη θέση των λοιμωδών καταλαμβάνουν τότε τα χρόνια νοσήματα, οι νόσοι του μεγάλου μέσου όρου ζωής, της φθοράς, οι παθολογικές καταστάσεις που έχουν σχέση με την αγχώδη διαβίωση του ανθρώπου, τα τροχαία ατυχήματα και οι νοσηρές οντότητες από την ρύπανση και καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος.

Το φαινόμενο ονομάζεται μεταβαλλόμενη δημοπαθολογία και έχει παρατηθεί σε πλήθος χωρών, οι οποίες πέρασαν σταδιακά από την μια στην άλλη κατάσταση.

Στο σημείο αυτό πρέπει πάντως να τονιστούν τα εξής. Η συσχέτιση ύψους της γενικής θνησιμότητας και των αιτιών θανάτου δεν είναι χρονικά συνεχής. Η δραστική μείωση της γεννητικότητας και η δημογραφική ωρίμανση του πληθυσμού μπορούν να οδηγήσουν στο αντίθετο ακριβώς αποτέλεσμα, σε πρόσκαιρη ή και μόνιμη αύξηση του ΑΣΘ. Έτσι εξηγείται το φαινόμενο, το οποίο αναφέρθηκε και σε άλλα σημεία, να έχουν χαμηλότερους ΑΣΘ χώρες κατά τεκμήριο φτωχότερες και με χαμηλότερη υγιεινολογική εξυπηρέτηση του πληθυσμού.

2.3 Η Διεθνής ταξινόμηση των νοσημάτων

Η ικανότητα διακρίβωσης των προέχουσων αιτιών θανάτου προϋποθέτει την ακριβή διάγνωση της αιτίας, η οποία προκάλεσε τον θάνατο και την σωστή αναγραφή της στο πιστοποιητικό θανάτου.

Η δυνατότητα επίσης συγκρίσεων στο ίδιο θέμα απαιτεί την χρησιμοποίηση διεθνών της ίδιας ονοματολογίας και συστήματος ταξινομήσεως των νόσων, των κακώσεων και των αιτιών θανάτου. Είναι λογικό ότι, και όταν ακόμη χρησιμοποιούνται αυτά, η απόδοση τους είναι μικρή ή και ανύπαρκτη εάν δεν ακολουθούνται συνειδητά από τον ιατρικό κόσμο.

Οι πρώτες προσπάθειες κωδικοποιήσεων των αιτιών θανάτου αριθμούν τρεις περίπου αιώνες. Οι εκτεταμένες επιδημίες ευλογιάς, πανώλης, χολέρας και εξανθηματικού τύφου, οι οποίες μάστιζαν την Ευρώπη, αλλά και ολόκληρη την ανθρωπότητα πριν λίγες εκατονταετίες, υποχρέωσαν τους αρμόδιους να παρακολουθήσουν την πορεία των επιδημιών και ταυτόχρονα την δημοσίευση στοιχειώδους στατιστικής των αιτιών θανάτου. Στους καταλόγους εκείνους βρίσκονται τα σπέρματα της κοινής ονοματολογίας των ασθενειών και η ιδέα μιας γενικά αποδεκτής ταξινόμησης και κωδικοποίησης των αιτιών θανάτου.

Χάρη στις προσπάθειες κορυφαίων βιοστατιστικών, του William Farr, του Marc' d' Espine και κυρίως του Jacques Bertillon και παράλληλα με την βοήθεια διεθνών οργανισμών, όπως το Διεθνές Ινστιτούτο Στατιστικής, η Οργάνωση Υγείας της Κοινωνίας των Εθνών και τέλος της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (Π.Ο.Υ.), επιτεύχθηκε η κωδικοποίηση των νόσων, των κακώσεων και των αιτιών θανάτου και η παροχή μιας διεθνούς ονοματολογίας των νοσημάτων. Η Διεθνής Ταξινόμηση των Νοσημάτων (ΔΤΝ) αναθεωρείται τακτικά από τα κράτη μέλη της Π.Ο.Υ. Το 1975 στην 29^η σύνοδο της Π.Ο.Υ. διαμορφώθηκε η 9^η αναθεώρηση, η οποία κυκλοφόρησε και δημοσιεύτηκε στα περισσότερα κράτη μέλη της Π.Ο.Υ. στην εθνική τους γλώσσα. Η Δ.Τ.Ν. επιτρέπει στο ιατρικό σώμα σ' όλα τα μέρη της γης να χρησιμοποιεί την ίδια γλώσσα για τα αίτια θανάτου και στις διάφορες νοσηρές οντότητες, ώστε στο τέλος και οι αντίστοιχες στατιστικές να είναι συγκρίσιμες.

Η Δ.Τ.Ν. στηρίζεται στην εκτενή κωδικοποίηση των νόσων, των κακώσεων και των αιτιών θανάτου σε 1000 κατηγορίες τριψήφιων αριθμών. Ο εκτεταμένος πίνακας είναι δύσχρηστος στην καθημερινή ιατρική πράξη. Χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από τους

βιοστατιστικούς. Για τους γιατρούς πιο εύχρηστος είναι ο ενδιάμεσος κατάλογος των 150 νοσημάτων και ακόμη πιο χρήσιμος ο συνεπτυγμένος πίνακας των 50 ομαδοποιημένων νόσων της 8^{ης} αναθεώρησης.

Στην 9^η αναθεώρηση οι συνεπτυγμένοι κατάλογοι έχουν αντικατασταθεί από ένα βασικό συνοπτικό πίνακα 56 ομαδοποιημένων αιτιών.

Πίνακας .7.

Το εξώφυλλο του Εγχειριδίου της Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νόσων – Κακώσεων και Αιτιών θανάτου.

Πίνακας .8.

Παράδειγμα της τριψήφιας ταξινόμησης Νόσων – Κακώσεων και Αιτιών θανάτου

I. ΛΟΙΜΩΔΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Εντερικές λοιμώξεις (001 – 009)

- 001 Χολέρα
- 002 Τυφοειδής πυρετός και παράτυφος
- 003 Άλλες λοιμώξεις από σαλμονέλες
- 004 Σιγγέλωση
- 005 Άλλες τροφικές δηλητηριάσεις
- 006 Αμοιβάδωση
- 007 Άλλα εντερικά νοσήματα από πρωτόζωα
- 008 Εντερικές λοιμώξεις που οφείλονται σε άλλους μικροοργανισμούς
- 009 Ασαφώς καθορισμένες εντερικές λοιμώξεις

Φυματίωση (010 – 018)

- 010 Πρωτοπαθής φυματιώδης λοίμωξη
- 011 Πνευμονική φυματίωση
- 012 Άλλη φυματίωση του αναπνευστικού
- 013 Φυματίωση των μηνίγγων και του κεντρικού νευρικού συστήματος
- 014 Φυματίωση των εντέρων, του περιτοναίου και των μεσεντερίων αδένων
- 015 Φυματίωση των οστών και των αρθρώσεων
- 016 Φυματίωση του ουρογεννητικού συστήματος
- 017 Φυματίωση άλλων οργάνων
- 018 Κεχροειδής φυματίωση

Μικροβιακές ζωνόσοι (020 – 027)

- 020 Πανώλης
- 021 Τουλαραιμία
- 022 Άνθρακας
- 023 Βρουκέλλωση
- 024 Μάλις
- 025 Μελιοείδωση

026 Πυρετός από δάγκωμα επίνυος

027 Άλλες μικροβιακές ζωνόσοι

2.4 Το ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου. Η πιστοποίηση της αιτίας θανάτου

Κατά την αναγραφή από το γιατρό της αιτίας θανάτου παρατηρούνται ατυχώς πολλά λάθη, πολλές φορές οι γιατροί αναγράφουν την αιτία θανάτου «ελαφρά τη καρδία» και κατά το «δοκούν», ξεχνώντας ότι η αληθινή πιστοποίηση της αιτίας θανάτου είναι βασική ιατρική λειτουργία εξαιρετικά ωφέλιμη στην επιστήμη, την κοινωνία και την πολιτεία, οι οποίες περιμένουν από τον ιατρικό κόσμο να διαφωτιστούν για τις προέχουσες αιτίες θανάτου. Το φαινόμενο φαίνεται ότι είναι παγκόσμιο.

Η σύνταξη από τον γιατρό του πιστοποιητικού θανάτου οφείλει να γίνεται με προσοχή και βάση ορισμένων κανόνων, ώστε η αναγραφόμενη αιτία να είναι πράγματι εκείνη που προκάλεσε το θάνατο.

Ο γιατρός, ο οποίος πιστοποιεί την αιτία θανάτου, οφείλει να γνωρίζει την αιτία, πράγμα που δεν συμβαίνει πάντοτε, είναι μάλιστα δυνατόν να μη γνωρίζει και τον αποβιώσαντα! Σε πολλές περιπτώσεις ο γιατρός δεν είναι ο θεράποντας του θανόντος ή μπορεί να συμβαίνει αυτό και να γνωρίζει την αιτία θανάτου, δεν γνωρίζει όμως τον τρόπο συντάξεως του πιστοποιητικού ή αναγράφει τυχαία την πιο πιθανή αιτία, την οποία ο ίδιος νομίζει ότι ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα και την περίπτωση. Τέλος, είναι δυνατό να αντιμετωπίζονται σωστά όλα τα περιστατικά από το ιατρικό σώμα, αλλά τα σφάλματα να γίνονται από τη στατιστική υπηρεσία, η οποία κωδικοποιεί τις αιτίες θανάτου. Τα προηγούμενα εξηγούν γιατί και η στατιστική των αιτιών θανάτου υστερεί ποιοτικά σε όλα σχεδόν τα μέρη της γης.

Προς διευκόλυνση του ιατρικού κόσμου για τη σωστή επιτέλεση της λεπτής λειτουργίας της πιστοποίησης της αιτίας θανάτου έχει θεσπιστεί ένας διεθνής τύπος ιατρικού πιστοποιητικού θανάτου (πίνακας 9)

Το ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος του πιστοποιητικού περιλαμβάνονται τα απαραίτητα γραφειοκρατικά στοιχεία του θανόντος, καθώς και στοιχεία του γιατρού,

ο οποίος το συντάσσει. Το δεύτερο μέρος (πίνακας 10) έχει σχέση αποκλειστικά με την αιτία θανάτου και διακρίνεται σε δύο τμήματα. Στο πρώτο τμήμα αναγράφεται η αιτία που οδήγησε κατ' ευθείαν στο θάνατο, καθώς και οι άλλες νοσηρές αιτίες που υποβοηθήθηκαν ή συντέλεσαν στη δημιουργία της βασικής αιτίας θανάτου. Στο δεύτερο τμήμα αναγράφονται οι τυχόν άλλες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες μπορεί να μη σχετίζονται με το κύριο νόσημα επηρέασαν όμως δυσμενώς την πορεία της βασικής νόσου και οδήγησαν στο θάνατο.

Πίνακας .9.

Το Δελτίο θανάτου

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε.)

Πίνακας 10

Αιτία θανάτου

Πηγή: «Εγχειρίδιο Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης των νόσων, κακώσεων, και αιτιών θανάτου» της Π.Ο.Υ.

2.5 Η αριθμητική έκφραση των ειδικών συντελεστών θνησιμότητας κατ' αιτία θανάτου

Ο υπολογισμός των ειδικών συντελεστών θνησιμότητας για κάθε αιτία θανάτου γίνεται εύκολα με την τοποθέτηση στον αριθμητή του κλάσματος του αριθμού θανάτων από την συγκεκριμένη αιτία σ' ένα ημερολογιακό έτος, ενώ στον παρονομαστή τοποθετείται ο μέσος πληθυσμός του ίδιου έτους. Η σταθερά K ισούται στην προκείμενη περίπτωση με 100.000 πληθυσμό. Σύμφωνα με αυτό προκύπτει ο τύπος που αναφέραμε στο 1^ο κεφάλαιο

$$\text{Ειδική θνησιμότητα από αιτία } x \text{ στο έτος } y = \frac{\Theta x * K}{\text{Πμ}}$$

x: Αιτία θανάτου π.χ. καρδιακά, φυματίωση κ.τ.λ.

y: Έτος στο οποίο αναφερόμαστε

Θx: Θάνατοι από αιτία x στο έτος y

Πμ: Μέσος πληθυσμός του έτους y

K: 100.000

Το 1976 σημειώθηκαν στη χώρα μας 2.819 θάνατοι και από τα δύο φύλλα από Σακχαρώδη διαβήτη. Ο μέσος πληθυσμός κατ' εκτίμηση ήταν 9.167.190. Ο ειδικός συντελεστής θνησιμότητας του διαβήτη ήταν ως εξής:

$$1976 \text{ Ε.Σ.Θ. Σακχ. Διαβ.} = \frac{2819}{9.167.190} * 100.000 = 30,7 \text{ σε } 100.000 \text{ πληθυσμό}$$

Είναι φανερό ότι οι συντελεστές θνησιμότητας κατ' αιτία θανάτου μπορούν να υπολογίζονται είτε και για τα δύο φύλα ή για το καθένα χωριστά. Στην δεύτερη περίπτωση είναι λογικό ότι ο αναλογισμός των θανάτων κατά φύλο οφείλει να γίνεται με τον αντίστοιχο μέσο πληθυσμό του ίδιου φύλου.

2.6. Οι προέχουσες αιτίες θανάτου

Στον πίνακα .11. παρουσιάζονται ορισμένες από τις κυριότερες αιτίες θανάτου στη χώρα μας με τη μορφή συντελεστή. Τα στοιχεία αναφέρονται σε τρεις χρονολογίες, το 1938, 1976, και 1986. Τα στοιχεία έχουν ληφθεί από την ΕΣΥΕ. Οι κωδικοί αριθμοί είναι της Διεθνούς Ταξινομήσεως των Νόσων και της όγδοης αναθεώρησης.

Πίνακας .11.

Ειδική κατά αιτία θανάτου θνησιμότητας ανά 100.000. Ελλάδα 1938, 1976 και 1986

Κωδικός Αριθμός	Αίτια Θανάτου	Επί 100.000 κατοίκων		
		1938	1976	1986
B2	Τυφοειδής πυρετός	13,4	0	0
B4	Εντερίτιδα και διάρροια	84,3	2,5	0,1
B5	Φυματίωση του αναπνευστικού	93,4	4,6	2,2
B16	Ελονοσία	39,9	0	0,01
B19	Κακοήθη νεοπλάσματα	54,3	165,5	184,3
B21	Σακχαρώδης διαβήτης	4,9	30,8	10,2
B24	Μηνιγγίτιδα	13,4	0,6	0,09
B28	Ισχαιμική καρδιοπάθεια	33,3	97	98,1
B30	Νόσοι των αγγείων του εγκεφάλου	65,8	155,1	177
B13	Γρίπη	49,9	4,4	0,17
B32	Πνευμονία	191,4	26,1	13,8
B37	Κίρρωση του ήπατος	7,9	13,2	10,2
B38	Νεφρίτιδα – νέφρωση	61,1	11,6	18,1
B44	Αιτίες περιγεννητικής θνησιμότητας	69,3	8,9	7,9
B45	Ασαφώς καθοριζόμενες παθολογικές καταστάσεις	233,9	92,3	90,8
BE47-48	Ατυχήματα	29,4	44,7	40,8
Σύνολο όλων των αιτιών θανάτου		1328	892	921

Το σύνολο όλων των αιτιών θανάτων αποτελεί τον Αδρό Συντελεστή θνησιμότητας ανά 100.000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από τη μελέτη του πίνακα .11. εξάγονται τα εξής βασικά συμπεράσματα:

1. Η τεράστια υποχώρηση μέχρι εξαφανίσεως των θανάτων από τα λοιμώδη νοσήματα μεταξύ των τριών περιόδων. Οι αιτίες B2, B16 και B24 έπαψαν να αποτελούν αίτια θανάτου.
2. Η αύξηση των θανάτων από τα νεοπλάσματα, τις νόσους των αγγείων του εγκεφάλου και την ισχαιμική καρδιοπάθεια. Το φαινόμενο είναι ήδη γνωστό και συνιστά όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, την μεταβαλλόμενη δημοπαθολογία.
3. Η σημαντική μείωση της γενικής θνησιμότητας, από 1328 το 1938 στο 921 το 1986 ανά 100.000 πληθυσμό, πράγμα που είναι το ίδιο, μετάπτωση του ΑΣΘ (σύνολο όλων των αιτιών θανάτου ή θνησιμότητα από κάθε αιτία) από 13,3‰ το 1938 στο 9,21‰ το 1986.

Στο σημείο αυτό επιβάλλεται να τονιστεί το γεγονός ότι η μείωση της θνησιμότητας από μια συγκεκριμένη αιτία δεν σημαίνει πάντοτε και ταυτόχρονη ελάττωση της νοσηρότητας από την ίδια νόσο. Πιθανώς να συμβαίνουν και τα δύο, όπως π.χ. στην περίπτωση του τυφοειδούς πυρετού. Η νόσος έχει πράγματι ελαττωθεί στη χώρα μας και η θνητότητα από τυφοειδή πυρετό είναι ανύπαρκτη χάρη στην πρόοδο της επιστήμης. Στην περίπτωση όμως της ελονοσίας η τιμή μηδέν της θνησιμότητας οφείλεται στην εκρίζωση της νόσου, δεν υπάρχει πλέον ελονοσία εκτός από μερικές εισαγόμενες περιπτώσεις. Στην περίπτωση της γρίπης η ελάττωση της θνησιμότητας μπορεί να είναι αληθινή, παρόλο που υπάρχει το νόσημα υπό μορφή ενδημίας ή και επιδημίας ή αντιθέτως διότι το 1976-1986 σημειώθηκαν εξάρσεις του νοσήματος. Τα επιδημιολογικά αυτά χαρακτηριστικά και πολλά άλλα ακόμη συναφή με τη φύση των ασθενειών, οφείλουμε να έχουμε πάντα υπόψη κατά την ερμηνεία της μεταβαλλόμενης δημοπαθολογίας. Ταυτόχρονα επιβάλλεται η διερεύνηση της συνθέσεως του πληθυσμού κατά φύλλο και η δομή του κατά την ηλικία.

2.7 Η Αναλογική θνησιμότητα

Η συμμετοχή κάθε αιτίας θανάτου χωριστά στο σύνολο της θνησιμότητας υπολογίζεται με την αναλογική θνησιμότητα. Ο υπολογισμός της αναλογικής θνησιμότητας είναι απλός και παριστάνει το εκατοστιαίο ποσοστό συμβολής κάθε αιτίας θανάτου στη συνολική θνησιμότητα ίση με 100.

Π.χ. Για το 1976 σύμφωνα με τον προηγούμενο πίνακα .11. έχουμε για 100.000 πληθυσμό

- Σύνολο όλων των αιτιών θανάτου = 892 ανά 100.000
- Θάνατοι από ισχαιμική καρδιοπάθεια = 97 ανά 100.000

Η Αναλογική θνησιμότητα από ισχαιμική καρδιοπάθεια το έτος 1976 θα είναι:

$$\text{Αναλ. Θνησ.} = \frac{97 * 100}{892} = 10,86\%$$

Λέμε τότε ότι η Αναλογική θνησιμότητα από ισχαιμική καρδιοπάθεια το έτος 1976 ήταν 10,86% που με απλά λόγια σημαίνει ότι το 1976 στους 100 θανάτους οι 10,86% οφείλονται σε ισχαιμική καρδιοπάθεια.

Στον πίνακα .12. παρουσιάζεται η αναλογική θνησιμότητα των ίδιων αιτιών θανάτου του προηγούμενου πίνακα .11. στη χώρα μας τα έτη 1938, 1976 και 1986 από στοιχεία της ΕΣΥΕ.

Πίνακας .12.

Αναλογική θνησιμότητα % για ορισμένες αιτίες θανάτου. Ελλάδα
1938, 1976 και 1986

Κωδικός Αριθμός	Αίτια Θανάτου	Αναλογία %		
		1938	1976	1986
B2	Τυφοειδής πυρετός	1,01	0	0
B4	Εντερίτιδα και διάρροια	6,35	0,28	0,01
B5	Φυματίωση του αναπνευστικού	7,03	0,51	0,23
B16	Ελονοσία	3,01	0	0,001
B19	Κακοήθη νεοπλασμάτα	4,09	18,55	20,01
B21	Σακχαρώδη διαβήτης	0,37	3,45	1,1
B24	Μηνιγγίτιδα	1	0,07	0,009
B28	Ισχαιμική καρδιοπάθεια	2,5	10,87	10,65
B30	Νόσοι των αγγείων του εγκεφάλου	4,95	17,3	19,21
B13	Γρίπη	3,6	0,5	0,01
B32	Πνευμονία	14,41	2,93	1,49
B37	Κίρρωση του ήπατος	0,59	1,48	1,1
B38	Νεφρίτιδα – νέφρωση	4,6	1,3	1,96
B44	Αιτίες περιγεννητικής θνησιμότητας	5,22	1	0,85
B45	Ασαφώς καθοριζόμενες παθολογικές καταστάσεις	17,62	10,34	9,85
BE47-48	Ατυχήματα	2,21	5	4,42
Σύνολο όλων των αιτιών θανάτου		100	100	100

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού μπορούμε να αξιολογήσουμε τη σχετική δύναμη του θανάτου από μια συγκεκριμένη αιτία. Διαπιστώνουμε π.χ. ότι το 1986 20 θάνατοι στους 100 οφείλονται σε κακοήθη νοσήματα (2 στους 10), 10 θάνατοι στους 100 οφείλονται σε ισχαιμική καρδιοπάθεια (1 στους 100) και 20 στους 100 σε νοσήματα αγγείων του εγκεφάλου (2 στους 10). Από τα στοιχεία εξάλλου των δύο παραπάνω πινάκων προκύπτει ότι μεγάλος αριθμός θανάτων δεν καθορίζεται επακριβώς ως προς την αιτία που τον προκάλεσε. Το φαινόμενο εξακολουθεί ατυχώς να υφίσταται και το 1986, αφού το 10%

περίπου των θανάτων αποδίδεται σε ασαφώς καθοριζόμενες από τους γιατρούς παθολογικές καταστάσεις. Βέβαια υπάρχει διαχρονικά μια πολύ σημαντική πρόοδος αφού το 1938 οι «ασαφώς καθοριζόμενες παθολογικές καταστάσεις» αφορούσαν το 17,62% των θανάτων, το 1976 υποχώρησαν στο 10,34% και το 1986 στο 9,85% πλην όμως το ποσοστό αυτό πρέπει να μειωθεί ακόμα περισσότερο.

2.8 Τα αίτια της βρεφικής θνησιμότητας

Η καταμέτρηση της έντασης του θανάτου στο πρώτο έτος της ζωής συνιστά, όπως προαναφέραμε, το επίπεδο της βρεφικής θνησιμότητας σε έναν πληθυσμό. Η καταμέτρηση αυτή του θανάτου γίνεται με τον Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας (ΣΒΘ), ο οποίος μας πληροφορεί για τη συχνότητα των θανάτων παιδιών κάτω του ενός έτους στα 1000 γεννηθέντα ζωντανά. Με απλά λόγια ο ΣΒΘ αποτελεί ειδικό συντελεστή θνησιμότητας του πρώτου έτους της ζωής.

Η βρεφική θνησιμότητα συμβαδίζει με την έξαρση των λοιμωδών και παρασιτικών νοσημάτων, με τη βραδύτητα στην εξυγίανση του περιβάλλοντος, με την ανυπαρξία ή περιορισμένης απόδοσης συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης και με άσχημες συνθήκες κατοικίας και διαβίωσης. Μεγάλη θνησιμότητα συναντάμε σε περιοχές με χαμηλό κατά κεφαλήν εισόδημα, σε λαούς με μεγάλο ποσοστό αναλφάβητων και με ανυπαρξία προστασίας ανηλίκων, άγαμων και εξώγαμων τέκνων.

Τα αίτια της Νεογνικής θνησιμότητας (1-28 ημερών) είναι κυρίως κακώσεις, τραυματισμοί και ατυχή συμβάντα κατά τον τοκετό, καθώς και πρωιμότητα και ανωμαλίες της διάπλασης του νεογνού. Τα αίτια αυτά έχει επικρατήσει να χαρακτηρίζονται συλλογικά ως «ενδογενή».

Τα αίτια της Μετανεογνικής θνησιμότητας (28-365 ημερών) είναι αντίθετα νοσήματα του αναπνευστικού (πνευμονία, βρογχοπνευμονία) και του πεπτικού συστήματος (διάρροιες και εντερίτιδες), διάφορες λοιμώξεις και παρασιτικές νόσοι και ατυχήματα του βρέφους. Αυτά είναι τα «εξωγενή» αίτια της βρεφικής θνησιμότητας.

Τα «ενδογενή» αίτια συνεπάγονται αυξημένη πιθανότητα θανάτων την ώρα του τοκετού ή λίγο χρόνο μετά τον τοκετό και είναι συνυφασμένα με μειωμένες ελπίδες επιβίωσης του νεογνού.

Τα «εξωγενή» αίτια αντίθετα οφείλονται σε αιτίες που είναι προληπτές σε μεγάλο βαθμό και υπόκεινται σε μερική ή ολική εξουδετέρωσή τους. Για τους παραπάνω λόγους η μείωση της βρεφικής θνησιμότητας αντανακλά κατά κύριο λόγο στην μετανεογνική και λιγότερο στην νεογνική θνησιμότητα, την οποία αφήνει ανεπηρέαστη και αναλογικά υψηλότερη.

2.8.1. Κύρια αίτια Νεογνικών θανάτων

Σε μια μελέτη που έγινε το 1986 στο τμήμα πρόωρων από την Α' Παιδιατρική κλινική του πανεπιστημίου Αθηνών διαπιστώθηκαν τα παρακάτω κύρια αίτια νεογνικού θανάτου, τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα .13.

Πίνακας .13.

Αίτια θανάτου νεογνών

Νόσημα	Αίτια θανάτου νεογνών	
	<u>Τελειόμηνα</u>	Πρόωρα
Ίκτερος	68%	30%
Γαστρεντερίτιδα	11%	29%
Λοιμώξεις αναπνευστικού	10%	17%
Μεταβολικά	4%	9%
Σηψαιμία	2%	9%
ΙΣΑΔ	3%	9%
Εγκεφαλικές αιμορραγίες	6%	55
Συγγενείς ανωμαλίες	5%	25%

Πηγή: Α' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών

Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι η θνησιμότητα στα τελειόμηνα ήταν σαφώς μικρότερη από τα λιποβαρή, των Δε πρόωρων ήταν ακόμα

υψηλότερη. Η προωρότητα πρέπει να θεωρηθεί ως αιτία θανάτου στο 70% των βρεφών, τα οποία πεθαίνουν κατά τη νεογνική περίοδο.

2.8.2 Κύριες αιτίες θανάτου κατά την Μετανεογνική περίοδο

Τα αίτια της μετανεογνικής θνησιμότητας είναι κυρίως:

- A. Νοσήματα του αναπνευστικού (πνευμονία, βρογχοπνευμονία)
 - B. Νοσήματα του πεπτικού συστήματος (διάρροιες, εντερίτιδες)
 - Γ. Διάφορα λοιμώδη νοσήματα
 - Δ. Διάφορα παρασιτικά νοσήματα
 - E. Ατυχήματα του βρέφους (με συνηθέστερο την κατάποση ξένου σώματος)
- Στ. Κακή διατροφή του βρέφους.

Όπως μπορούμε να καταλάβουμε από την παραπάνω περιγραφή των αιτιών των μετανεογνικών θανάτων, η ένταση τους έχει μειωθεί κατά τα τελευταία χρόνια εξ αιτίας κατ' αρχήν της βελτίωσης των όρων ζωής, την εφαρμογή των εμβολίων για πρόληψη λοιμωδών νόσων, την ύπαρξη αντιβιοτικών και την αντιμετώπιση της αφυδάτωσης του οργανισμού.

2.9 Ο Μέσος όρος ζωής

Ο πληθυσμός όπως είναι γνωστό, ανανεώνεται με τις γεννήσεις και φθείρεται με τους θανάτους. Οι δύο αυτές καθοριστικές βιολογικές δυνάμεις, η γεννητικότητα και η θνησιμότητα, εξαρτώνται κάθε φορά από:

A. Την δημογραφική σύνθεση του πληθυσμού και πιο συγκεκριμένα από τη σύνθεση κατά φύλο και την κατανομή κατά ηλικίες του πληθυσμού μιας χώρας.

B. Τον βαθμό της παρεχόμενης ιατρικής προστασίας και υγειονομικής περίθαλψης.

Γ. Την κοινωνική, εκπαιδευτική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Η αριθμητική έκφραση των γεννήσεων είναι οι διάφοροι συντελεστές γεννητικότητας, με τους οποίους γίνεται εκτίμηση της αναπαραγωγικής ισχύος ενός λαού. Η μέτρηση της δύναμης του θανάτου γίνεται με τους διάφορους συντελεστές θνησιμότητας, από τους οποίους ο πιο απλός και ο πιο εύχρηστος είναι ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας. Με τον συντελεστή αυτόν έχουμε μια πρώτη εκτίμηση των δυνάμεων φθοράς του πληθυσμού. Ο θάνατος όμως είναι δυνατόν να συμβεί σ' οποιαδήποτε στιγμή της ζωής, από την ώρα της γέννησης έως την πιο προχωρημένη ηλικία. Οι θάνατοι που σημειώνονται στον πληθυσμό εξαρτώνται από:

A. Τις γενικότερες ιατροκοινωνικές και οικονομικές συνθήκες, όπως πόλεμοι, επιδημίες, λιμοί.

B. Τη δόμηση του πληθυσμού κατά την ηλικία και τη σύνθεση του κατά φύλο.

Οι δύο τελευταίοι παράγοντες (κατανομή κατά φύλο και ηλικία) μεταβάλλονται συνεχώς κάτω από την επίδραση της γεννητικότητας, θνησιμότητας και της μετανάστευσης. Αυτό σημαίνει ότι ο πληθυσμός ουδέποτε είναι ο ίδιος σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Ακόμη, σημαίνει ότι η σύγκριση δύο ή περισσότερων πληθυσμών ως προς τη θνησιμότητα μπορεί να είναι εσφαλμένη, διότι οι παραπάνω πληθυσμοί πιθανότατα έχουν διαφορετική σύνθεση κατά ηλικία και φύλο. Από όλα αυτά συμπεραίνουμε ότι ο αδρός συντελεστής θνησιμότητας (ΑΣΘ) δεν είναι ευαίσθητος δείκτης των δυνάμεων φθοράς και μειονεκτεί στις συγκρίσεις πληθυσμών ή του ίδιου πληθυσμού σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.

Τα μειονεκτήματα αυτά του ΑΣΘ αίρονται με τη χρησιμοποίηση των εξειδικευμένων συντελεστών θνησιμότητας.

Η καλύτερη πάντως σύγκριση της θνησιμότητας, η οποία επικρατεί σε διαφορετικούς πληθυσμούς, στηρίζεται στον υπολογισμό του μέσου όρου ζωής των πληθυσμών που συγκρίνονται. Ο υπολογισμός αυτός γίνεται με την κατάστρωση των πινάκων επιβίωσης, οι οποίοι επιτρέπουν να υπολογίσουμε το προσδόκιμο επιβίωσης σε κάθε ηλικία και τον μέσο όρο ζωής, δηλαδή την προσδοκία ζωής κατά τη γέννηση σε έναν πληθυσμό.

Τους πρώτους πίνακες επιβίωσης κατέστρωσε ο γνωστός Άγγλος αστρονόμος και μαθηματικός Edward Halley το 1693. Από τους πίνακες αυτούς έγινε γνωστό ότι ο μέσος όρος ζωής των ανθρώπων την εποχή εκείνη ήταν μόνο 34 έτη.

Τους πρώτους Ελληνικούς πίνακες επιβίωσης συνέταξε ο καθηγητής της Υγιεινής Β. Βαλαώρας το 1938 και αφορούσαν την απογραφή του 1928. Μέσος όρος ζωής των Ελλήνων για το 1928 υπολογίστηκε ότι ήταν 45 έτη για τους άνδρες και 47 έτη για τις γυναίκες. Μέσος όρος ζωής ή μέση διάρκεια ζωής κατά τη γέννηση ή προσδόκιμο επιβίωσης κατά τη γέννηση σημαίνει τα έτη ζωής, τα οποία ζουν κατά μέσο όρο τα άτομα του πληθυσμού μιας χώρας. Αύξηση του μέσου όρου ζωής σημαίνει επιμήκυνση της μέσης μακροβιότητας ενός λαού και αντιστρόφως μείωση του μέσου όρου ζωής σημαίνει βράχυνση της μέσης μακροβιότητας ενός λαού. Στον πίνακα .14. φαίνεται ο μέσος όρος ζωής (προσδόκιμο επιβίωσης κατά την γέννηση) όπως αυτός έχει υπολογισθεί από την ΕΣΥΕ. Είναι εμφανής η σημαντική αύξηση του μέσου όρου ζωής των Ελλήνων από το 1879 μέχρι το 1980.

Πίνακας .14.

Μέσος όρος ζωής των Ελλήνων από το 1879 – 1980

Έτος	Προσδόκιμο επιβίωσης κατά τη γέννηση	
	Άνδρες	Γυναίκες
1879	36	37
1928	45	47
1940	53	56
1960	67	70
1970	70	73
1980	72	76

Πηγή: ΕΣΥΕ

Για το 1990 υπολογίζεται ότι το προσδόκιμο επιβίωσης θα έχει φτάσει τα 75 έτη για τους άνδρες και τα 80 για τις γυναίκες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1 Τα στάδια Δημογραφικής Μετάβασης του Πληθυσμού

Εξετάζοντας τη δημογραφική εξέλιξη ενός πληθυσμού, μπορούμε να διακρίνουμε τα εξής στάδια δημογραφικής μετάβαση

Πρώτη φάση: Υψηλή γεννητικότητα – Υψηλή θνησιμότητα

Σ' ένα αρχικό στάδιο της δημογραφικής εξέλιξης τόσο η γεννητικότητα όσο και η θνησιμότητα κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα για περίοδο πολλών αιώνων. Οι δύο αδροί συντελεστές, γεννητικότητας και θνησιμότητας, είχαν τιμές ίσες ή και υψηλότερες από 35-50‰. Το χαρακτηριστικό αυτής της φάσεως είναι η μικρή υπεροχή των γεννήσεων, ώστε τα πληθυσμιακά περισσεύματα είναι λίγα και η αύξηση του συνολικού όγκου του πληθυσμού βραδύτατη, όπως φαίνεται από τα στοιχεία που ακολουθούν. Ο παγκόσμιος πληθυσμός υπολογίζεται ότι ανερχόταν σε 250 εκατομμύρια την εποχή της γέννησης του Χριστού. Χρειάστηκαν 17 αιώνες περίπου για τον διπλασιασμό αυτού του πληθυσμού, ο οποίος στα μέσα του 16^{ου} αιώνα έφτασε τα 500 εκατομμύρια. Η βραδύτητα της αύξησης οφείλεται στην τεράστια δύναμη του θανάτου, στις λαοφθόρους επιδημίες, όπως π.χ. η γνωστή επιδημία του «Μέλανος Θανάτου», της περιόδου 1347-53 μ.Χ. Από την επιδημία εκείνη πέθαναν 27 περίπου εκατομμύρια κατοίκων από τα 100 εκατομμύρια που συνολικά ζούσαν στην Ευρώπη στα μέσα του 14^{ου} αιώνα.

Σχήμα .2.

Τα στάδια της δημογραφικής εξέλιξης

Πηγή: Β. Κατσουγιαννόπουλος. «Ιατρική Δημογραφία»

Τα μεγάλα επιδημιακά νοσήματα, η ευλογιά, η πανώλη, η χολέρα και ο εξανθηματικός τύφος, μαζί με τις μικρότερες επιδημίες, όπως η διφθερίτιδα, φυματίωση, τυφοπαρατυφικές λοιμώξεις, ελονοσία και η λέπρα, εναλλάσσονταν περιοδικά ή πρόσβαλαν από κοινού την ανθρωπότητα προκαλώντας αμέτρητες απώλειες. Η βραδύτητα στην αύξηση του πληθυσμού επιτείνονταν και από την έλλειψη γεωργικής παραγωγής, τους λιμούς και τους ατέλειωτους πολέμους.

Δεύτερη φάση: Κάμψη της θνησιμότητας

Στα μέσα του 17^{ου} αιώνα η ανθρωπότητα εισήλθε στη δεύτερη φάση της δημογραφικής εξέλιξως ή δημογραφικής μεταβάσεως. Η θνησιμότητα άρχισε να κάμπτεται λόγω της σχετικής βελτίωσης των

ιατρικών, κυρίως όμως των κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών της εποχής εκείνης, σε σχέση με ότι συνέβαινε στο προηγούμενο μακρό παρελθόν. Η κάμψη της θνησιμότητας με την ταυτόχρονη παραμονή της γεννητικότητας στα ίδια επίπεδα προκάλεσε την αύξηση της υπεροχής των γεννήσεων, οδήγησε σε μεγάλα πληθυσμιακά περισσεύματα και ραγδαία διόγκωση του παγκόσμιου πληθυσμού.

Τρίτη φάση: Κάμψη της γεννητικότητας

Σ' ένα τρίτο στάδιο της δημογραφικής μεταβάσεως η γεννητικότητα άρχισε να κάμπτεται και αυτή, ενώ η θνησιμότητα συνέχιζε την προς τα κάτω πορεία της. Έτσι η αύξηση του πληθυσμού συνεχίστηκε αμείωτη, ώστε στα μέσα του αιώνα μας ο παγκόσμιος πληθυσμός να είναι 2 δισεκατομμύρια περίπου και το 1980 υπολογιζόταν σε 4,3 δισεκατομμύρια άτομα. Η τεράστια διόγκωση του ανθρώπινου πληθυσμού αποκλήθηκε «πληθυσμιακή έκρηξη» ή ακόμη και «δημογραφική επανάσταση». Εύκολα μπορούμε να αντιληφθούμε την αιτιολόγηση των όρων, όταν ληφθεί υπόψη ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται ετησίως κατά 65 – 80 εκατομμύρια περίπου άτομα, 170.000-180.000 άτομα την ημέρα. Οι αριθμοί μιλούν μόνοι τους για καθαρή αύξηση, ότι απομένει από τις γεννήσεις μετά την αφαίρεση των θανάτων. Ο πληθυσμός της υφηλίου υπολογίζεται ότι θα υπερβεί τις 6 χιλιάδες εκατομμύρια πριν από τη λήξη του 20ου αιώνα.

Οι τρεις προηγούμενες φάσεις παρατηρήθηκαν σταδιακά στις διάφορες χώρες. Οι πιο προηγμένες οικονομικά χώρες πέρασαν στα διαδοχικά στάδια της δημογραφικής εξέλιξης αμέσως μετά τη «βιομηχανική επανάσταση», ενώ οι λιγότερο προηγμένες και υπό ανάπτυξη χώρες βρίσκονται ακόμη σε δημογραφική εξέλιξη με υψηλή γεννητικότητα και σχετικά χαμηλή θνησιμότητα. Πρέπει να σημειωθεί πάντως ότι σε πολλές φτωχές χώρες η θνησιμότητα δεν έχει πλήρως υποχωρήσει.

Τέταρτη φάση: Χαμηλή γεννητικότητα – χαμηλή θνησιμότητα

Στις περισσότερες προοδευμένες χώρες του Ανατολικού και του Δυτικού κόσμου λίγο μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο άρχισε η τέταρτη φάση της δημογραφικής εξέλιξης. Η φάση αυτή χαρακτηρίζεται από

σχετικά χαμηλή γεννητικότητα, μεταξύ 10-15‰, και εξαιρετικά χαμηλή θνησιμότητα, 8-12‰, ώστε η φυσική αύξηση, η υπεροχή των γεννήσεων, να είναι μειωμένη, (3-5‰). Ο συνολικός όμως όγκος του πληθυσμού συνεχίζει να είναι μεγάλος και να αυξάνεται, λόγω των πληθυσμιακών περισσευμάτων του παρελθόντος. Σε μερικές χώρες, ευρωπαϊκές ως επί το πλείστον, το ύψος της γεννητικότητας είναι το ίδιο μ' εκείνο της θνησιμότητας, ώστε να μην παρατηρείται υπεροχή των γεννήσεων ή ακόμη να σημειώνεται και υπεροχή των θανάτων. Αντίθετα, στις φτωχές, λιγότερο προοδευμένες, στις υπό ανάπτυξη ή υπανάπτυκτες χώρες η γεννητικότητα είναι ακόμη υψηλή, άνω των 20-25‰ μέχρι και 50‰ και η θνησιμότητα γύρω στα 10-12‰, ώστε η υπεροχή των γεννήσεων και η αύξηση του πληθυσμού σ' αυτές να είναι τεράστια.

3.2 Η Φυσική Κίνηση και η αύξηση του πληθυσμού

Η φυσική κίνηση του πληθυσμού (ΦΚΠ) είναι γνωστή στις κρατικές στατιστικές υπηρεσίες από την παρακολούθηση των γεννήσεων και των θανάτων κατά τη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους. Με βάση τα στοιχεία της ΦΚΠ υπολογίζεται η εξέλιξη του πληθυσμού, αύξηση, στασιμότητα ή ελάττωση. Ο υπολογισμός του πληθυσμού κατά τα μεταπογραφικά έτη γίνεται με τη μέθοδο του υπολογισμού της υπεροχής των γεννήσεων και συνυπολογισμού των αποδημιών. Στον πληθυσμό της τελευταίας απογραφής (ΠΟ) προσθέτονται οι γεννήσεις (Γ) και αφαιρούνται οι θάνατοι (Θ). Η διαφορά μεταξύ γεννήσεων και θανάτων στο ίδιο ημερολογιακό έτος λέγεται, όπως είναι ήδη γνωστό, υπεροχή των γεννήσεων. Η υπεροχή των γεννήσεων μπορεί να λάβει τη μορφή συντελεστή, π.χ. ‰, όταν αναχθεί στον πληθυσμό. Είναι φανερό ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, φθίνοντες πληθυσμοί, μπορεί να σημειώνεται υπεροχή των θανάτων, η οποία είναι δυνατόν επίσης να λάβει τη μορφή συντελεστή, όταν αναχθεί στον πληθυσμό. Η αυξομείωση όμως του πληθυσμού επηρεάζεται παράλληλα και από τη μετανάστευση, την οποία οφείλουμε να συνυπολογίσουμε. Από τους αποδημούντες (Α) αφαιρείται ο αριθμός των παλιννοστούντων, των επανερχόμενων (Ε), ώστε τελικά ο πληθυσμός (Π) για το επόμενο από την απογραφή έτους να ισούται με:

$$\Pi = \Pi_0 + (\Gamma - \Theta) - (A - E) \text{ όπου}$$

Π_0 = Πληθυσμός τελευταίας απογραφής

Γ = Γεννήσεις

Θ = Θάνατοι

A = Αποδημούντες

E = Επανερχόμενοι (Παλιννοστούντες)

Με την ίδια διαδικασία υπολογίζεται ο όγκος του πληθυσμού και για μεταγενέστερα μεταπογραφικά έτη.

Παράδειγμα

Το 1981 (έτος απογραφής) ο πληθυσμός της Ελλάδος ήταν 9.698.500. Το 1982 είχαμε 137.275 γεννήσεις και 86.345 θανάτους. Η διαφορά είναι 50.930 υπέρ των γεννήσεων και αυτή είναι η φυσική αύξηση του πληθυσμού κατά τη διάρκεια του 1982 χωρίς να υπολογιστεί η μετανάστευση ή παλιννόστηση.

Η διαφορά αυτή των 50.930 αν αναχθεί στους 1000 κατοίκους αντιπροσωπεύει ποσοστό φυσικής αύξησης 5,4%.

Σύμφωνα με τα παραπάνω το 1982 ο πληθυσμός έπρεπε να ήταν $9.698.500 + 50.930 = 9.749.430$ αλλά στην πραγματικότητα ήταν 9.760.200, διότι προσετέθη και ένα ποσοστό από παλιννοστούντες.

3.3 Ιστορική Εξέλιξη του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ)

Στοιχεία για την εξέλιξη της θνησιμότητας στην Ελλάδα με βάση τον ΑΣΘ, μας δίνει ο πίνακας .15. που ακολουθεί.

Πίνακας .15.

Η εξέλιξη της θνησιμότητας στην Ελλάδα. Απόλυτοι αριθμοί και Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας %ο.

ΘΑΝΑΤΟΙ		
Έτος	Απόλυτοι Αριθμοί	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας %ο
1861	22.969	20,9
1871	29.640	20
1881	32.195	18,9
1921	68.839	13,6
1931	114.369	17,7
1940	93.830	12,8
1951	57.508	7,5
1961	63.955	7,6
1971	73.819	8,4
1981	86.261	8,9
1991	95.498	9,3
1993	97.419	9,4

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ «Στατιστική Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού Ελλάδος έτους και 1986 και 1993»

Στον πίνακα αυτό παρατηρούμε ότι η θνησιμότητα %ο κατά τον προηγούμενο αιώνα έφτανε τα 20%ο και βαθμιαία γύρω στα 15-16%ο στη δεκαετία του 1930, πριν δηλαδή τον Β' παγκόσμιο πόλεμο.

Οπωσδήποτε οι υψηλές αυτές θνησιμότητες οφείλονται στο χαμηλό βιοτικό επίπεδο της εποχής εκείνης και στη δύναμη του θανάτου που είχαν τότε τα λοιμώδη νοσήματα. Μετά τον β' παγκόσμιο πόλεμο και συγκεκριμένα μετά το 1950 η θνησιμότητα κατέρχεται κάτω από 10%ο ποσοστό που συνδέεται άμεσα με την καλυτέρευση του επιπέδου ζωής στη χώρα μας και την καταπολέμηση των λοιμωδών νοσημάτων.

Στο μέρος αυτό είναι χρήσιμο να γίνουν και οι εξής παρατηρήσεις:

α. Κατά τα τελευταία τριάντα οκτώ έτη – για τα οποία υπάρχουν σχετικά αναλυτικά στοιχεία – παρατηρείται ότι η ποσοστιαία αναλογία των πιστοποιηθέντων από ιατρό θανάτων, αυξάνεται συνεχώς με την πάροδο των ετών. Κατά το έτος 1956 η πιστοποιηθέντες θάνατοι ανέρχονται σε 83,3%, ενώ κατά το 1993 το ποσοστό φτάνει στο 99,6% των θανάτων. Είναι αξιοσημείωτο ότι η αύξηση αυτή των πιστοποιηθέντων από ιατρό θανάτων διαπιστώνεται κυρίως στις αγροτικές περιοχές.

β. Κατά τα τελευταία 38 έτη η ποσοστιαία αναλογία των επερχόμενων θανάτων στα νοσοκομεία αυξάνεται με την πάροδο των ετών. Κατά το έτος 1956 ανερχόταν σε 17,5% και κατά το 1993 το ποσοστό αυτό ανήλθε σε 45,7%. Η αύξηση αυτή εκδηλώνεται τόσο στις αστικές όσο και στις ημιαστικές και αγροτικές περιοχές.

γ. Από το συνολικό αριθμό των θανάτων αρρένων, που σημειώθηκαν το 1993 το 9,9% ήταν άγαμοι, το 68,2% ήταν έγγαμοι, το 20,7% ήταν χήροι και 1,2% διαζευγμένοι ενώ από το σύνολο των θανάτων θηλέων, το 8,8% ήταν άγαμες το 27,2% ήταν έγγαμες, το 62,6% ήταν χήρες και 1,4% ήταν διαζευγμένες. Αξιοσημείωτο είναι ότι η ποσοστιαία αναλογία των θανάτων εγγάμων αρρένων προσεγγίζει την αναλογία των θανάτων χηρών.

δ. Η μέση ηλικία κατά το θάνατο (υπολογιζόμενη με το μέσο αριθμητικό) δεν πρόκειται για τη μέση ελπιζόμενη ζωή – ήταν κατά το 1993, ή των 71,6 ετών για τους άρρενες ή 77,2 ετών για τις θήλυσ.

3.4 Η Εξέλιξη των κύριων αιτιών θανάτου

Κατά τη προ του Β' παγκοσμίου (1940) πολέμου περίοδο (1936-1938) η σειρά σπουδαιότητας των αιτιών θανάτου ήταν διαφορετική από τη σειρά σπουδαιότητας των αιτιών θανάτου της μεταπολεμικής περιόδου. Κατά την περίοδο 1936-1938 οι θάνατοι από λοιμώδη νοσήματα (γρίπη, πνευμονία, φυματίωση, ελονοσία, παρασιτικά νοσήματα, γαστρεντερίτιδες κ.λ.π.), ενώ στην μεταπολεμική αυτά

υποχωρούν και τις πρώτες θέσεις καταλαμβάνουν τα νοσήματα φθοράς (καρδιακά νοσήματα, καρκίνος, βλάβες αγγείων, ατυχήματα κ.λ.π.)

Πολύ παραστατικά αυτά φαίνονται στα σχήματα που ακολουθούν. Στο σχήμα .4. δίνονται οι 15 κυριότερες αιτίες θανάτου για το έτος 1993.

Σχήμα .4.

Οι 15 κυριότερες αιτίες θανάτου για το έτος 1993 στην Ελλάδα.

Πηγή: ΕΣΥΕ Στατιστική Φυσική Κίνηση Πληθυσμού 1993

Στο επόμενο σχήμα .5. για λόγους σύγκρισης υπάρχουν οι κύριες αιτίες που εμφάνισαν αύξηση το 1993 σε σχέση προς το 1938.

Σχήμα .5.

Αιτίες θανάτων που εμφάνισαν αύξηση το 1993 σε σχέση με το 1938

Πηγή: ΕΣΥΕ Στατιστικής Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού το 1993

Στο τρίτο σχήμα .6. υπάρχουν οι αιτίες που εμφάνισαν μείωση το 1993 σε σχέση με το 1938.

Σχήμα .6.

Αιτίες που εμφάνισαν μείωση το 1993 σε σχέση με το 1938.

Πηγή: ΕΣΥΕ Στατιστικής Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού το 1993

Από τα παραπάνω σχήματα εύκολα διαπιστώνουμε τις μεγάλες μεταβολές στα αίτια θανάτου μεταξύ των ετών 1938 και 1993 την κυριαρχία δηλαδή των νοσημάτων φθοράς και την σχεδόν εξαφάνιση των λοιμωδών.

3.5 Η εξέλιξη της φυσικής αύξησης του Ελληνικού πληθυσμού

Όπως σε προηγούμενο κεφάλαιο αναφέραμε, η φυσική αύξηση πληθυσμού είναι η διαφορά μεταξύ γεννήσεων και θανάτων σε μια χώρα. Η διαφορά αυτή μπορεί να προσδιοριστεί τόσο σε απόλυτους αριθμούς όσο και σε ποσοστό ‰ (σαν συντελεστής δηλαδή).

Έτσι πχ. το 1986 είναι:

Γεννήσεις (σε απόλυτους αριθμούς) = 112.810

Θάνατοι (σε απόλυτους αριθμούς) = 91.783

Διαφορά (φυσικής αύξησης πληθυσμού) = 21.027

Κατά 21.027 λοιπόν κατοίκους αυξήθηκε ο πληθυσμός της Ελλάδος το 1986. Το ίδιο πράγμα μπορεί να εκφραστεί και επί 1.000 ατόμων (ως συντελεστής). Τότε θα έχουμε:

Αδρός Συντελεστής Γεννητικότητας = 11,3‰

Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας = 9,2‰

Φυσική αύξηση στους 1000 = 2,1‰

Ιστορικά η εξέλιξη της φυσικής αύξησης πληθυσμού στη χώρα μας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα .16.

Πίνακας .16.

Φυσική αύξηση πληθυσμού Ελλάδος από το 1861 έως το 1993 με ποσοστά επί 1000 κατοίκων.

Έτη	Γεννήσεις	Θάνατοι	Φυσική αύξηση
	Αδρός Συντελεστής Γεννητικότητας ‰	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ‰	‰
1861	29,5	20,9	8,6
1871	28,4	20	8,4
1881	24,5	18,9	5,6
1921	21,2	13,6	8,6
1931	30,8	17,7	13,1
1940	24,5	12,8	11,7
1951	20,3	7,5	12,8
1961	17,9	7,6	10,3
1971	16	8,4	7,6
1981	14,5	8,9	5,6
1991	10,0	9,3	0,7
1993	9,8	9,4	0,4

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ Στατιστική Φυσικής Κίνησης του 1993

Με απλή παρατήρηση στον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε τα εξής ενδιαφέροντα:

- Στο τέλος του περασμένου και τις αρχές του παρόντος αιώνα η φυσική αύξηση του πληθυσμού Ελλάδος κυμαίνονταν γύρω στο 8‰.
- Από το 1921 και μετά παρουσιάζεται αύξηση του ποσοστού, το 1931 φθάνει το 13,1‰ και μέχρι το 1961 διατηρείται σε σχετικά υψηλά επίπεδα (10-11‰).
- Από το 1961 και μετά ακολουθεί σημαντική μείωση και το 1993 φθάνει το 0,4‰

Η αύξηση του ποσοστού μετά το 1921 πρέπει να αποδοθεί στην αύξηση των γεννήσεων και δημογραφική βελτίωση που παρουσίασε η χώρα μας μετά την Μικρασιατική καταστροφή, όταν Έλληνες της Μ. Ασίας ήλθαν στην Ελλάδα. Το προσφυγικό αυτό στοιχείο παρά τις κακές οικονομικές – κοινωνικές συνθήκες παρουσίαζε υψηλή γεννητικότητα.

3.6. Η εξέλιξη της Μέσης Ηλικίας κατά το θάνατο

Η μέση ηλικία κατά το θάνατο είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των ηλικιών του θανάτου και δεν εκφράζει το προσδόκιμο επιβίωσης (μέσο όρο ζωής).

Η εξέλιξη της μέσης αυτής ηλικίας που το 1993 στην Ελλάδα ήταν 71,6 έτη για τους αρρένες και 77,2 για τις γυναίκες φαίνεται στον πίνακα 17 που ακολουθεί.

Πίνακας 17

Μέση ηλικία κατά το θάνατο. Ελλάδα 1927-1993

Έτη	Μέση Ηλικία	
	Άνδρες	Γυναίκες
1927	33	33,3
1928	35	35,2
1936	35,6	36,3
1937	36,5	37,9
1938	39,2	40,3
1956	57,1	61,5
1960	57,9	63,2
1965	61,9	66,8
1970	64,1	69,2
1975	66,7	71,9
1980	68,5	73,5
1985	69,9	75,3
1990	71,4	76,6
1993	71,6	77,2

Πηγή: Στατιστική Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού ΕΣΥΕ, 1993

Από τη μελέτη του πίνακα αυτού διαπιστώνουμε τη φοβερή δύναμη του θανάτου στις αρχές του αιώνα μας, που είχε σαν μέσο όρο θανάτου τα 33 χρόνια(!) και την τεράστια πρόοδο που έγινε στα χρόνια που ακολούθησαν για να φθάσει το 1993 γύρω στα 75 χρόνια. Στην πρόοδο αυτή κύριος συντελεστής ήταν η άνοδος του βιοτικού επιπέδου του λαού μας και η καταπολέμηση των λοιμωδών νοσημάτων, που πριν το 1940 μάστιζαν τη χώρα μας.

3.7 Η ποσοστιαία κατανομή των θανάτων κατά ηλικία θανόντος

Ο πίνακας 18 που ακολουθεί μας δίνει πολύτιμα στοιχεία για την ποσοστιαία (%) κατανομή του θανάτου κατά ηλικία του θανόντος στην Ελλάδα από το 1927-1993. Για λόγους πρακτικούς έχει γίνει ομαδοποίηση των ηλικιών σε 4 ομάδες.

- α. Την ηλικία κάτω του ενός έτους (βρέφη)
- β. Την ηλικία 1-19 (παιδική – εφηβική)
- γ. Την ηλικία 20-49 (μεσήλικες)
- δ. Την ηλικία άνω των 50 ετών

Πίνακας .18.

**Ποσοστιαία (%) κατανομή των θανάτων κατά ηλικία του θανόντος
Ελλάδα έτη 1927-1993**

Έτη	Θάνατοι κάτω του έτους (βρέφη) ‰	Θάνατοι 1-19 (παιδική ηλικία) ‰	Θάνατοι 20-49 (μεσήλικες) ‰	Θάνατοι άνω των 50‰
1927	17,7	27,5	18,9	34,9
1928	16,8	25,6	18,8	37,4
1936	21	21,4	17,5	33,7
1937	21,3	19,4	17,9	41,1
1938	19,6	17,5	18	44,6
1956	10,3	4,8	10,7	73,8
1960	10,4	4	9,1	76,1
1965	7,7	2,9	7,9	81,4
1970	5,8	2,1	6,7	85,4

1975	4,2	1,7	6,4	87,7
1980	3	1,4	5,7	89,9
1985	1,8	1,1	5,5	91,6
1990	1,1	0,8	5,2	92,9
1993	0,9	0,6	5,5	93,6

Πηγή: Στατιστική Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού ΕΣΥΕ 1993

Από τον πολύτιμο αυτό πίνακα, διαπιστώνουμε ότι στις αρχές του αιώνα μας, οι θάνατοι αφορούσαν κυρίως νέες ηλικίες.

Συγκεκριμένα το 1927:

Το 17,7% αφορούσε βρέφη(!)

Το 27,5% αφορούσε παιδιά – εφήβους

Το 18,9% αφορούσε μεσήλικες

και το 34,9% αφορούσε ηλικίες άνω των 50 ετών.

Με την πάροδο του χρόνου τα πράγματα αναστρέφονται. Οι θάνατοι βρεφών, παιδιών και νέων γενικά ατόμων ελαττώνονται και αυξάνουν οι θάνατοι που αφορούν μεγάλες ηλικίες. Έτσι για το 1993:

Το 0,9% αφορά βρέφη

Το 0,6% αφορά παιδιά –εφήβους

Το 5,5% αφορά μεσήλικες

και το 93,6% αφορά άτομα άνω των 50 ετών

Αυτή η εξέλιξη των θανάτων καθόλα φυσιολογική, δείχνει την άνοδο του βιοτικού – κοινωνικού επιπέδου της πατρίδας μας και την μεγάλη μείωση των «άκαιρων» θανάτων (βρέφη – παιδιά)

3.8 Η Εξέλιξη της Βρεφικής Θνησιμότητας

Με τον όρο Βρεφική Θνησιμότητα εννοούμε τους θανάτους παιδιών κάτω του ενός έτους (βρεφών).

Αριθμητική έκφραση της Βρεφικής Θνησιμότητας αποτελεί ο Δείκτης ή Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας (ΣΒΘ) που εκφράζεται %ο και προσδιορίζεται ως εξής:

$$\text{ΣΒΘ} = \frac{\text{Θάνατοι βρεφών έτους } x * 1000}{\text{Γεννήσεις ζώντων στο έτος } x}$$

Έτσι Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας 12,2%ο το έτος 1986 σημαίνει ότι το 1986 στην Ελλάδα στα 1000 γεννηθέντα απεβίωσαν τα 12,2 βρέφη. Ο δείκτης αυτός έχει πολύ μεγάλη σημασία για δύο κυρίως λόγους:

α. Είναι άμεσα συνδεδεμένος με το κοινωνικό – οικονομικό επίπεδο ενός λαού. Μεγάλη βρεφική θνησιμότητα συναντάμε σε λαούς με μικρό κατά κεφαλήν εισόδημα (φτωχούς λαούς) όπου το επίπεδο παροχής κοινωνικών υπηρεσιών είναι ανεπαρκές και οι υγειονομικές υπηρεσίες υποτυπώδεις. Αντίθετα μικρή βρεφική θνησιμότητα σημαίνει λαούς προηγμένους κοινωνικά και οικονομικά (Ευρώπη, ΗΠΑ κ.τ.λ.)

β. Έχει ιδιαίτερη δημογραφική σημασία διότι θάνατοι βρεφών είναι δημογραφικά «άκαιροι» και επηρεάζουν άμεσα το προσδόκιμο επιβίωσης (=μέσος όρος ζωής). Απλοποιημένα μπορούμε να πούμε ότι σήμερα στην Ελλάδα όταν έχουμε ένα θάνατο βρέφους, χάνουμε – 75 – περίπου χρόνια ζωής, όσος είναι δηλαδή ο μέσος όρος ζωής.

Πίνακας .19.

Η βρεφική θνησιμότητα στην Ελλάδα από το 1927 έως 1993

Έτη	Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας %ο
1927	100,5
1928	93,7
1936	114,2
1937	122,2
1938	99,4
1956	38,7
1960	40,1
1965	34,3

1970	29,6
1975	24
1980	17,9
1985	14,1
1990	9,7
1993	8,5

Πηγή: Στατιστική Φυσικής Κίνησης ΕΣΥΕ, 1993

Βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα την τρομακτική βρεφική θνησιμότητα του 1927-1928 (γύρω στα 100%) και την συστηματική μείωση με την πάροδο του χρόνου για να φτάσουμε στο 8,5% το 1993, ποσοστό που τοποθετεί την Ελλάδα στην ομάδα των προηγμένων χωρών. Όπως υποστηρίζει ο καθηγητής Β. Βαλαώρας στις αρχές του αιώνα μας η βρεφική θνησιμότητα στην Ελλάδα ήταν γύρω στο 150%, δηλαδή στα 1000 παιδιά που γεννιούνται ζωντανά τα 150 πέθαναν πριν κλείσουν το πρώτο έτος της ζωής τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Αναμφισβήτητα η υγεία είναι η βάση της ευτυχίας και της κοινωνικής ευημερίας. Η διατήρηση ή η ανάκτηση της πρέπει να θεωρείται υπέρτατο αγαθό που ο άνθρωπος οφείλει να αντιμετωπίζει συνεχώς με κανόνες και τρόπους ζωής προκειμένου να απολαμβάνει με αξιοπρέπεια τη ζωή.

Αν αποκλίνει από τους κανόνες αυτούς τότε επέρχεται αναπόφευκτα μια άλλη κατάσταση εντελώς διαφορετική από την πρώτη που του απαγορεύει να ζει με αξιοπρέπεια. Δημιουργείται ένα νοσηρό κλίμα μέσα στο οποίο το άτομο υποφέρει, πονάει, απομακρύνεται από τους καθημερινούς ρυθμούς της ζωής όπως η οικογένεια, η εργασία, στερεί την προσφορά του από το περιβάλλον ενώ παράλληλα δημιουργεί ψυχολογική ένταση στο συγγενικό του περιβάλλον.

Αν η απόκλιση του ατόμου από τους κανόνες υγιεινής είναι ακόμα μεγαλύτερη τότε επέρχεται μια τερματική κατάσταση, ο θάνατος.

Ο θάνατος όταν συμβαίνει στην ώρα του δηλαδή απορρέει από φθορά και γήρανση του οργανισμού είναι φυσιολογικός και κοινωνικά αποδεκτός, όταν όμως συμβαίνει άκαιρα είναι κατακριτέος γιατί αποστερεί την κοινωνία από ένα ενεργό μέλος.

Το έργο μας ως νοσηλευτές πρέπει να επισημανθεί σ' αυτό ακριβώς το γεγονός, τους άκαιρους δηλαδή θανάτους και πως μπορούμε να διατηρήσουμε τον πληθυσμό σε όσο το δυνατό χαμηλότερο δείκτη θνησιμότητα.

Για να επιτευχθεί η σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία θα πρέπει να ιεραρχήσουμε τις προτεραιότητες μας, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην αρχή του βίου δηλαδή την βρεφική – παιδική θνησιμότητα

Η βρεφική θνησιμότητα δεν πρέπει να συγχέεται με την παιδική θνησιμότητα. Βρεφική ονομάζουμε την ηλικία του πρώτου έτους της ζωής, ενώ ακολουθεί η νηπιακή (1-4 χρονών), η πρώτη παιδική (5-11 χρονών) και η δεύτερη παιδική (12-14 χρονών).

Ο ρόλος του νοσηλευτή σ' αυτήν την περίπτωση επικεντρώνεται στην προστασία της μητέρας και του παιδιού. Πρέπει ο νοσηλευτής να αναπτύξει τέτοια δραστηριότητα ώστε να δημιουργήσει κλίμα εμπιστοσύνης σχέση ζεστή και ανθρώπινη που η νέα μητέρα να συζητεί κάθε πρόβλημα της. Αυξάνει την ευθύνη του νοσηλευτή το γεγονός ότι πολλοί νέοι γονείς είναι απροετοίμαστοι για τη νέα αποστολή τους. Πρέπει να είναι σε θέση να διαφωτίσει, να συμβουλευσει, να προτρέψει ή να αποτρέψει τις νέες μητέρες από καταστάσεις που ίσως δημιουργήσουν προβλήματα.

Για να βοηθήσει ουσιαστικά στη μείωση της μητρικής – βρεφικής και παιδικής νοσηρότητας πρέπει:

- Να διαφωτίσει τον πληθυσμό σε θέματα υγείας.
- Να βοηθήσει στην υλοποίηση των προγραμμάτων που ανακοινώνει η πολιτεία για την προστασία μητρότητας – παιδιού
- Να γνωρίζει τα αίτια της μητρικής και βρεφικής νοσηρότητας και θνησιμότητας καθώς και τα μέτρα προστασίας ώστε να φροντίζει για την εφαρμογή τους.

Ειδικότερα οι συμβουλές για την έγκυο – μητέρα επικεντρώνονται στα εξής:

- Υποχρεωτική προγαμιαία εξέταση, διατήρηση υγιεινού τρόπου διαβίωσης, σωστή διατροφή, αποφυγή καπνίσματος και αλκοόλ, τακτική παρακολούθηση, αποφυγή φαρμάκων – ακτινοβολίας χωρίς ιδιαίτερο λόγο, καθαριότητα. Οι συμβουλές τροποποιούνται

με το πέρασμα στη βρεφική και παιδική ηλικία δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα εξής:

- Σωστή διατροφή και περιποίηση, επιμελής παρατήρηση για την εξελικτική ανάπτυξη του παιδιού, πραγματοποίηση εμβολίων, αποφυγή ατυχημάτων μέσα και έξω από το σπίτι, ενημέρωση για τους κινδύνους που απειλούν το παιδί.

Με την ενηλικίωση δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο διαβίωσης. Το άτομο τώρα πια καλείται μόνο του να υιοθετήσει κανόνες ζωής που θα το εξυψώσουν. Με τη δική μας συμβολή πρέπει να κατανοήσει ότι κίνδυνοι παραμονεύουν παντού.

Τα ατυχήματα από τροχοφόρα λόγω απροσεξίας και έλλειψης σωστών μέτρων προφύλαξης καθώς και οι θάνατοι από ναρκωτικά έχουν αυξηθεί επικίνδυνα.

Αυτά δεν πρέπει να τα αμελούμε νομίζοντας ότι βρίσκονται μακριά από εμάς. Βρίσκονται, πολύ κοντά μας και περιμένουν την αδυναμία ή την απροσεξία μας για να εκδηλωθούν.

Οι συμβουλές όμως και ο ρόλος του νοσηλευτή δεν τελειώνουν με την ενηλικίωση αλλά συνεχίζονται και με την ωρίμανση – γήρανση.

Στόχος και έμφαση σ' αυτό το στάδιο της ηλικίας πρέπει να δίνεται στην πρόληψη τόσο στην πρωταρχική – που γίνεται με το να ακολουθούμε ένα τρόπο ζωής που προάγει την υγεία – όσο και τη δευτερεύουσα – που περιλαμβάνει την ανίχνευση και τη θεραπεία των προειδοποιητικών σημαδιών μελλοντικών προβλημάτων.

Πολλοί άνθρωποι, οι περισσότεροι μάλλον ξέρουν ότι το κάπνισμα βλάπτει την υγεία προκαλώντας δυσάρεστες συνέπειες στην καρδιά και στους πνεύμονες. Γνωρίζουν επίσης ότι η μη σωστή και αλόγιστη διατροφή προκαλεί παχυσαρκία, καρδιακές παθήσεις, σακχαρώδη διαβήτη αλλά και πόνο στα οστά και νεφρικής δυσλειτουργία από υπερκατανάλωση πρωτεϊνών.

Παρόλα αυτά αγνοούν τις συνέπειες και συνεχίζουν να καπνίζουν και να τρωνε αλόγιστα.

Η συνειδητοποίηση γι' αυτούς έρχεται όταν βρεθούν σε κάποιο ιατρείο ή νοσοκομείο. Τότε μετανιώνουν και πανικοβάλλονται προσπαθώντας να περισώσουν την υγεία τους. Πολλές φορές όμως η καταστροφή και η φθορά του οργανισμού είναι τόσο μεγάλη που είναι ανίκανοι να την επαναφέρουν.

Δεν είναι τυχαίο γεγονός που τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο καρκίνος κυριαρχούν και κατέχουν τις πρώτες θέσεις νοσηρότητας. Έχουν κάποιο υπόβαθρο που περικλείει το μη σωστό τρόπο διαβίωσης.

Σ' αυτό το σημείο ο νοσηλευτής καλείται να διδάξει ότι οι κίνδυνοι μπορούν να αποφευχθούν αρκεί να προνοήσουμε. Να γνωστοποιήσει ότι η σωστή διατροφή βοηθάει στα ζωτικά φαινόμενα (αναπνοή, κυκλοφορία, κ.τ.λ.) στη σύνθεση και αναπλήρωση των κυττάρων και των ιστών, στην αναπλήρωση της ενέργειας που είναι απαραίτητη για τη σωματική και πνευματική εργασία, στην καλή έκβαση ειδικών φυσιολογικών καταστάσεων (ανάπτυξη, εγκυμοσύνη, θηλασμός), στην άμυνα κατά των λοιμώξεων και διατήρηση του σώματος στη σωστή θερμοκρασία.

Να αποτρέπει τους καπνιστές από το τσιγάρο τονίζοντας πόσο επιβλαβές και θανατηφόρο μπορεί να αποβεί για την καρδιά και τους πνεύμονες. Να προτρέψει για φυσική άσκηση αφού ωφελεί κάθε μέρος τους σώματος και το βοηθάει να λειτουργήσει πιο αποτελεσματικά φθάνοντας στα γεράματα χωρίς προβλήματα.

Η τακτική άσκηση μπορεί να διατηρήσει σε χαμηλά επίπεδα χοληστερίνης τον οργανισμό όπως επίσης να αποτρέψει την υπέρταση και να καταπολεμήσει το στρες.

Ως προς τη δευτερεύουσα πρόληψη πρέπει να τονιστεί ότι τα συμπτώματα που κατά καιρούς εκδηλώνονται σε διάφορα άτομα δεν πρέπει να θεωρούνται αμελητέα. Δεν εννοούμε βέβαια τα απλά συμπτώματα που όλοι τυγχάνει να εκδηλώνουμε αλλά τα επίμονα και ενοχλητικά συμπτώματα.

Η συμβουλή ενός ειδικού μπορεί να αποβεί σωτήρια για ένα πρόβλημα που αργότερα ίσως να είναι αθεράπευτο.

Τέλος σε άτομα που πάσχουν από χρόνια νοσήματα και σε αυτούς που παραμένουν κατάκοιτοι λόγω βαριάς πάθησης πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα για να ζήσουν τον υπόλοιπο βίο τους όσο το δυνατό ανώδυνα και με αξιοπρέπεια. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στους άκαιρους θανάτους που μας δημιουργούν τα λοιμώδη νοσήματα, ανήκουν βέβαια στο παρελθόν και έπαψαν να είναι κύρια αίτια θανάτων, εντούτοις η εμφάνιση του AIDS και άλλων θανατηφόρων ιώσεων όπως π.χ. ο ιός EMPOLA πρέπει να μας κάνει πολύ επιφυλακτικούς για το μέλλον. Ο νοσηλευτής πρέπει να έχει κατά νου ότι τα λοιμώδη

νοσήματα, μπορεί να δημιουργήσουν, απρόβλεπτες καταστάσεις και με τη σκέψη αυτή πρέπει να ενημερώνει συνεχώς για τα μέτρα προφύλαξης και να επιμένει στους εμβολιασμούς.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΠΡΑΚΤΙΚΟ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας μας (Πρακτικό – Ερευνητικό) έγινε συλλογή, επεξεργασία και παρουσίαση στατιστικών στοιχείων, σχετικά με την πορεία της θνησιμότητας στην Ελλάδα και τις κύριες αιτίες θανάτου σε αυτήν.

Η συλλογή του υλικού έγινε με προσωπική μας εργασία στη βιβλιοθήκη της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος καθώς και στην βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηρακλείου.

Χρησιμοποιήθηκαν οι Στατιστικές Επετηρίδες για μια σειρά περίπου «40 ετών» και συγκεκριμένα οι εξής:

1. «ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΕΛΛΑΔΟΣ» ΕΤΩΝ 1960 – 1999.
2. «ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ» ΕΤΩΝ 1960-2000
3. «ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΕΛΛΑΔΟΣ» ΕΤΩΝ 1960-1999.
4. «ΜΗΝΙΑΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ» ΕΤΩΝ 1998-2001.

Εκτός από τις παραπάνω εκδόσεις ΕΣΥΕ χρησιμοποιήσαμε την στατιστική έκδοση «EUROSTAT» της Ευρωπαϊκής κοινότητας καθώς και στοιχεία από το «YEAR DEMOGRAPHIC BOOK» του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε.).

Η προσοχή μας επικεντρώθηκε κυρίως στη μελέτη της θνησιμότητας στην Ελλάδα με τα διάφορα χαρακτηριστικά καθώς και τη μελέτη των μεταβολών των αιτιών θανάτου στη χώρα μας. Στο μέτρο του δυνατού έγινε συλλογή στοιχείων και για την Κρήτη, πλην όμως τα στοιχεία αυτά δεν ήταν τόσο πλούσια όσο εκείνα της Ελλάδος, μας δίνουν όμως μια χαρακτηριστική εικόνα για το τι συμβαίνει από πλευράς θανάτων στο νησί μας.

Μετά την συλλογή του υλικού έγινε η στατιστική του επεξεργασία και σήμερα είμαστε στην ευχάριστη θέση να παρουσιάσουμε τα ενδιαφέροντα αυτά στοιχεία ενώπιόν σας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζουμε την θνησιμότητα στην Ελλάδα τα τελευταία 40 χρόνια περίπου, τόσο από πλευράς γενικής θνησιμότητας, όσο και από πλευράς διαφόρων παραμέτρων όπως το φύλο, η ηλικία, περιοχές της Ελλάδος και γεωγραφικά διαμερίσματα αυτής.

1.1. Θάνατοι και Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα από το 1924 έως και 1998.

Επειδή για τον υπολογισμό του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας %ο είναι απαραίτητα τα στοιχεία του πληθυσμού και του απόλυτου αριθμού θανάτων των αντίστοιχων ετών, σχηματίσαμε τον πίνακα 1 όπου για μια σειρά ετών από το 1924 έως το 1998 καταγράφεται ο πληθυσμός της Ελλάδας και ο απόλυτος αριθμός θανάτων.

Σημειώνουμε ότι το 1998 είναι το τελευταίο έτος που έχουμε επίσημες καταγραφές από την ΕΣΥΕ.

Πίνακας 1.

Ο πληθυσμός και οι θάνατοι στην Ελλάδα από το 1924 έως το 1993.

ΈΤΗ	Πληθυσμός Ελλάδος (υπολογιζόμενος)	Θάνατοι (σε απόλυτους αριθμούς)
1924	6.000.000	93.320
1925	5.957.500	88.633
1926	6.041.500	84.136
1927	6.127.000	100.020
1928	6.210.323	105.665
1929	6.285.996	115.561
1930	6.367.149	103.811
1931	6.462.772	114.369
1932	6.543.625	117.593
1933	6.624.468	111.447
1934	6.726.891	100.651

1935	6.836.984	101.416
ΈΤΗ	Πληθυσμός Ελλάδος (υπολογιζόμενος)	Θάνατοι (σε απόλυτους αριθμούς)
1936	6.936.227	105.005
1937	7.028.530	105.674
1938	7.121.753	93.766
1939	7.221.896	100.459
1940	7.318.915	93.830
1954	7.893.412	55.625
1955	7.965.538	54.781
1956	8.031.013	59.460
1957	8.096.218	61.664
1958	8.173.129	58.160
1959	8.258.162	60.852
1960	8.327.405	60.563
1961	8.338.553	63.955
1962	8.448.233	66.554
1963	8.479.629	66.813
1964	8.510.429	69.429
1965	8.550.333	67.269
1966	8.613.651	67.912
1967	8.716.441	71.975
1968	8.740.765	73.309
1969	8.772.764	71.825
1970	8.792.806	74.009
1971	8.768.641	73.819
1972	8.888.628	76.859
1973	8.929.086	77.648
1974	8.962.023	76.303
1975	9.046.542	80.077
1976	9.167.190	81.818
1977	9.306.479	83.750
1978	9.429.959	81.615
1979	9.548.262	82.338
1980	9.642.505	87.282
1981	9.740.417	86.261
1982	9.789.513	86.345
1983	9.846.627	90.586
1984	9.895.801	88.397
1985	9.934.294	92.886

1986	9.963.604	91.783
ΈΤΗ	Πληθυσμός Ελλάδος (υπολογιζόμενος)	Θάνατοι (σε απόλυτους αριθμούς)
1987	9.983.490	95.656
1988	10.004.401	92.407
1989	10.038.672	72.720
1990	10.088.700	94.152
1991	10.259.900	95.498
1992	10.313.600	98.231
1993	10.368.200	97.419
1994	10.426.289	97.807
1995	10.454.019	100.158
1996	10.478.878	100.740
1997	10.498.836	99.738
1998	10.516.366	102.668

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Όπως διαπιστώνουμε από τη μελέτη του παραπάνω πίνακα η Ελλάδα από 6.000.000 πληθυσμό το 1924 έφθασε τα 10.516.366, το 1998 οι δε θάνατοι σε απόλυτους αριθμούς το 1924 ήταν 93.320, στη συνέχεια αυξήθηκαν και έφθασαν στις 100.000 το 1939. Μετά το Β΄ παγκόσμιο πόλεμο και συγκεκριμένα μετά το 1954 (έτος που άρχισαν πάλι οι στατιστικές καταγραφές), οι θάνατοι μειώνονται και φθάνουν γύρω στις 60.000 ετησίως, αλλά από την δεκαετία του 1960 αυξάνονται και πάλι βαθμιαίως και φθάνουν το 1998 τον αριθμό 102.000 περίπου. Το περίεργο αυτό φαινόμενο θα το μελετήσουμε στον (ΑΣΘ) στην Ελλάδα για την αντίστοιχη χρονική περίοδο.

Έχοντας υπόψη τον πληθυσμό και τον απόλυτο αριθμό θανάτων (πίνακας 1) προχωρήσαμε στον υπολογισμό του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) ‰ στην Ελλάδα κατά τον τύπο:

$$\text{ΑΣΘ} = \frac{\text{Απόλυτος Αριθμός θανάτων έτους X}}{\text{Πληθυσμός έτους X}} \times 1000$$

Με τον τρόπο αυτό ο θάνατος έχει αναχθεί σε 1000 κατοίκους και έτσι είναι δυνατές οι διαχρονικές συγκρίσεις καθώς και συγκρίσεις κατά περιοχές και άλλες χώρες.

Πίνακας 2.

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα από το 1924 έως 1998.

Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας	Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας	Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας
1924	15,6	1961	7,6	1985	9,3
1925	14,9	1962	7,8	1986	9,2
1926	13,9	1963	7,8	1987	9,6
1927	16,3	1964	8,1	1988	9,2
1928	17,0	1965	7,8	1989	9,2
1929	18,4	1966	7,8	1990	9,3
1930	16,3	1967	8,2	1991	9,4
1931	17,7	1968	8,3	1992	9,5
1932	18,0	1969	8,1	1993	9,4
1933	16,8	1970	8,4	1994	9,4
1934	15,0	1971	8,3	1995	9,6
1935	14,8	1972	8,6	1996	9,6
1936	15,14	1973	8,7	1997	9,5
1937	15,0	1974	8,5	1998	9,8
1938	17,1	1975	8,8		
1939	13,9	1976	8,9		
1940	12,8	1977	9,0		
1954	7,0	1978	8,7		
1955	6,9	1979	8,7		
1956	7,4	1980	9,05		
1957	7,6	1981	8,9		
1958	7,1	1982	8,8		
1959	7,4	1983	9,2		
1960	7,3	1984	8,9		

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από τη μελέτη του πίνακα 2 παρατηρούμε ότι το 1924 ο ΑΣΘ ήταν 15,6‰ (δηλαδή το 1924 στους 1000 Έλληνες πέθαναν περίπου οι 16 το χρόνο). Ο Συντελεστής διακυμάνθηκε γύρω στο 15-16‰ σε όλη τη δεκαετία του 1930. Από το 1954 και σε όλη τη δεκαετία το 1950 ο ΑΣΘ κυμαίνεται γύρω στο 7‰, δηλαδή διαπιστώνουμε σημαντική διαφορά έναντι της δεκαετίας του 1930 και αυτό οφείλεται στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου του λαού μας, στην καταπολέμηση των λοιμωδών νοσημάτων και στην παράταση του μέσου όρου ζωής.

Από το 1960 και μετά ο ΑΣΘ βαθμιαία ανέρχεται και τα τελευταία χρόνια πλησιάζει το 10‰. Η αύξηση αυτή δίνει την εντύπωση ότι οι συνθήκες υγείας και διαβίωσης χειροτέρεψαν τα τελευταία χρόνια, αλλά πιο προσεκτικές μελέτες των θανάτων κατά ηλικίες, όπως θα κάνουμε παρακάτω, αποδεικνύει ότι η αύξηση του δείκτη θνησιμότητας οφείλεται στο ποσοστό μεγάλων ηλικιών που παρουσιάζει η χώρα μας (γήρανση), όπου και η δύναμη του θανάτου είναι μεγάλη. Αντίθετα οι θάνατοι βρεφών και νέων ατόμων έχουν σημαντικά περιοριστεί, πράγμα που δείχνει την άνοδο του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου του λαού μας. Άλλωστε ο ΑΣΘ σε αυτά τα επίπεδα (9-10‰) κυμαίνεται σε όλα τα προηγμένα οικονομικά κράτη της Δυτικής Ευρώπης.

Παραστατικά η όλη αυτή πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας στην πατρίδα μας παρουσιάζεται στο σχήμα 1 που ακολουθεί.

***** διαγραμμα

1.2. Θνησιμότητα στην Ελλάδα τα τελευταία 40 χρόνια κατά φύλο

Στο προηγούμενο κεφάλαιο εξετάσαμε τους θανάτους και την πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας, δηλαδή εξετάσαμε τη Γενική θνησιμότητα στην Ελλάδα με παρουσίαση του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας %ο.

Οι πίνακες που ακολουθούν μας δίνουν στοιχεία για τη θνησιμότητα κατά φύλο στην Ελλάδα στα έτη 1960-1998.

Είναι ευνόητο ότι για τον υπολογισμό της θνησιμότητας κατά φύλο απαραίτητο στοιχείο που πρέπει να έχουμε είναι ο πληθυσμός ανδρών – γυναικών στην Ελλάδα για κάθε έτος χωριστά. Έτσι ο πίνακας 3 μας δίνει αυτά τα στοιχεία για τα έτη 1960-1998.

Πίνακας 3.

Ο πληθυσμός της Ελλάδος από 1960 – 1998 με σύνθεση κατά φύλο.

Έτη	Σύνολο Πληθυσμού	Σύνθεση κατά φύλο		Αναλογία %	
		Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
1960	8.327.405	4.064.589	4.262.816	48,80	51,20
1961	8.388.553	4.091.894	4.296.659	48,77	51,23
1962	8.450.671	4.129.800	4.320.871	48,86	51,14
1963	8.479.625	4.129.308	4.350.317	48,69	51,31
1964	8.510.429	4.139.818	4.370.611	48,64	51,36
1965	8.550.333	4.157.291	4.393.042	48,62	51,38
1966	8.613.651	4.189.303	4.424.348	48,63	51,37
1967	8.716.441	4.242.989	4.473.452	48,67	51,33
1968	8.802.860	4.284.913	4.514.947	48,71	51,29
1969	8.834.858	4.302.611	4.532.247	48,70	51,30
1970	8.792.806	4.294.474	4.498.332	48,84	51,16
1971	8.768.372	4.286.748	4.481.624	48,88	51,12
1972	8.888.628	4.348.689	4.539.939	48,92	51,08
1973	8.926.086	4.370.562	4.558.524	48,96	51,04
1974	8.962.023	4.388.816	4.573.807	48,97	51,03
1975	9.046.542	4.431.597	4.614.945	48,98	51,02
1976	9.167.190	4.489.964	4.677.226	48,97	51,03
1977	9.268.478	4.539.954	4.730.524	48,96	51,04
1978	9.359.960	4.585.894	4.774.066	48,99	51,01
Έτη		Σύνθεση κατά φύλο		Αναλογία %	

	Σύνολο Πληθυσμού	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
1980	9.642.505	4.733.337	4.909.168	49,08	50,92
1981	9.729.550	4.780.570	4.948.780	49,10	50,87
1982	9.789.513	4.812.730	4.976.781	49,16	50,84
1983	9.846.627	4.841.375	5.005.052	49,16	50,84
1984	9.895.801	4.866.941	5.028.860	49,18	50,82
1985	9.934.294	4.886.880	5.047.414	49,19	50,81
1986	9.963.604	4.901.675	5.061.923	49,19	50,81
1987	9.983.490	4.911.499	5.071.997	49,19	50,81
1988	10.004.401	4.922.037	5.082.364	49,19	50,81
1989	10.038.672	4.941.366	5.097.306	49,22	50,78
1990	10.088.700	4.968.300	5.120.400	49,24	50,76
1991	10.259.900	5.024.400	5.175.600	48,97	51,03
1992	10.321.883	5.091.200	5.230.683	49,32	50,68
1993	10.379.453	5.123.872	5.255.581	49,36	50,64
1994	10.426.289	5.148.361	5.277.928	49,37	50,63
1995	10.454.019	5.160.409	5.293.610	49,36	50,64
1996	10.475.878	5.168.692	5.307.186	49,33	50,67
1997	10.498.836	5.176.834	5.322.002	49,30	50,70
1998	10.516.366	5.183.147	5.333.219	49,28	50,72

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Ο πίνακας 3, μας δίνει, εκτός των άλλων, και την ενδιαφέρουσα πληροφορία, πως ο πληθυσμός των γυναικών υπερτερεί όλα αυτά τα χρόνια του πληθυσμού των ανδρών που κατά μέσο όρο αποτελούν το 49% του πληθυσμού ενώ οι γυναίκες το 51%.

Με τα στοιχεία του πληθυσμού και των απόλυτων αριθμών θανάτων χωριστά για άνδρες και γυναίκες, σχηματίσαμε τον πίνακα 4 όπου υπολογίσαμε ΑΣΘ ‰ κατά φύλο για την χρονική περίοδο 1960 – 1998.

Πίνακας 4.

Θνησιμότητα κατά φύλο στην Ελλάδα τα έτη 1960 – 1998

Έτη	Άνδρες			Γυναίκες		
	Πληθυσμός Ανδρών	Θάνατοι Ανδρών	ΑΣΘ %	Πληθυσμός Γυναικών	Θάνατοι Γυναικών	ΑΣΘ %
1960	4.064.589	30.744	7,57	4.262.816	29.784	6,98
1961	4.091.894	32.687	7,98	4.296.659	31.268	7,27
1962	4.129.800	33.924	2,21	4.320.871	32.630	7,55
1963	4.129.308	34.133	8,26	4.350.317	32.680	7,51
1964	4.139.818	35.679	8,61	4.370.611	33.750	7,72
1965	4.157.291	34.444	8,28	4.393.042	32.828	7,47
1966	4.189.303	35.128	8,38	4.424.348	32.784	7,4
1967	4.242.989	36.733	8,65	4.473.452	35.242	7,87
1968	4.284.913	37.360	8,71	4.514.947	35.949	7,96
1969	4.302.611	36.973	8,59	4.532.247	34.852	7,68
1970	4.294.474	38.387	8,93	4.498.332	35.622	7,91
1971	4.286.748	37.837	8,82	4.481.624	35.982	8,02
1972	4.348.689	39.460	9,07	4.539.939	37.399	8,23
1973	4.370.562	39.891	9,12	4.558.524	37.757	8,28
1974	4.388.816	39.279	8,94	4.573.807	37.024	8,09
1975	4.431.597	41.361	9,33	4.614.945	38.716	8,38
1976	4.489.964	42.206	9,4	4.677.226	39.612	8,46
1977	4.539.954	43.249	9,53	4.730.524	40.501	8,56
1978	4.585.894	42.487	9,23	4.774.066	39.128	8,19
1979	4.633.502	42.802	9,23	4.810.757	39.536	8,21
1980	4.733.337	44.942	9,49	4.909.168	42.340	8,62
1981	4.780.570	44.735	9,35	4.948.780	41.526	8,32
1982	4.812.730	45.134	9,37	4.976.781	41.211	8,28
1983	4.841.375	47.024	9,71	5.005.052	43.562	8,7
1984	4.866.941	46.216	9,49	5.028.860	42.181	8,38
1985	4.886.880	48.452	9,91	5.047.414	44.454	8,8
1986	4.901.675	47.798	9,75	5.061.923	43.985	8,68
1987	4.911.499	49.675	10,11	5.071.997	45.981	9,06
1988	4.922.037	48.546	9,86	5.082.364	43.861	8,63
1989	4.941.366	48.635	9,84	5.097.306	44.085	8,64
1990	4.968.300	49.433	9,94	5.120.400	44.719	8,73
1991	5.024.400	50.191	9,98	5.175.600	45.511	8,79
1992	5.091.200	51.568	10,12	5.230.683	46.663	8,92
1993	5.123.872	51.139	9,98	5.255.581	46.280	8,81

Έτη	Άνδρες			Γυναίκες		
	Πληθυσμός Ανδρών	Θάνατοι Ανδρών	ΑΣΘ ‰	Πληθυσμός Γυναικών	Θάνατοι Γυναικών	ΑΣΘ ‰
1994						
1995	5.160.409	52.850	10,24	5.293.610	47.308	8,94
1996	5.168.692	53.253	10,30	5.307.186	47.487	8,95
1997	5.176.834	52.548	10,15	5.322.002	47.190	8,87
1998	5.183.147	53.637	10,35	5.333.219	49.031	9,19

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Η μελέτη του πίνακα 4 μας οδηγεί στο ενδιαφέρον συμπέρασμα ότι ο Συντελεστής Θνησιμότητας όλα αυτά τα χρόνια (1960-1998) είναι μεγαλύτερος σταθερά στους άνδρες, δηλαδή ο θάνατος κτυπά περισσότερο το ανδρικό φύλο, αποδεικνύοντας για μια ακόμη φορά ότι το βιολογικά ισχυρό φύλο είναι οι γυναίκες. Χαρακτηριστικά το έτος 1998 ο ΑΣΘ των ανδρών ήταν 10,35‰ και των γυναικών 9,19‰ . Παραστατικά η πορεία των φύλων παρουσιάζεται στο σχήμα 2 που ακολουθεί.

Σχήμα 2.

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ή στην Ελλάδα κατά φύλο τα έτη
1960-1998

1.3. Θνησιμότητα κατά ηλικία στην Ελλάδα τα 40 τελευταία χρόνια.

Στο υποκεφάλαιο αυτό εξετάζουμε τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας με την παράμετρο της ηλικίας, δηλαδή προσδιορίζουμε ποια είναι η επίδραση της θνησιμότητας σε κάθε ηλικία.

Επειδή η εξέταση κάθε ηλικίας χωριστά θα ήταν ένα έργο τεράστιο και χρονοβόρο έγινε ομαδοποίηση των ηλικιών, τακτική που ακολουθεί και η Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος. Ο ακριβής πληθυσμός (ο πραγματικός) δίνεται από την ΕΣΥΕ μόνο για τα έτη 1961, 1971, 1981 και 1991 που είναι έτη γενικών απογραφών, ενώ ο πληθυσμός του έτους 1998, είναι υπολογιζόμενος σύμφωνα με την ΕΣΥΕ.

Χρειάστηκε να συγκεντρώσουμε τα εξής στοιχεία:

α. Τον πληθυσμό κατά ομάδες ηλικιών των ετών 1961, 1971, 1981 1991 και 1998.

β. Τον απόλυτο αριθμό θανάτων κατά ομάδες ηλικιών για τα αντίστοιχα αυτά χρόνια.

Με στοιχεία που πήραμε από την κεντρική βιβλιοθήκη της ΕΣΥΕ σχηματίσαμε τους πίνακας 5 και 6, όπου στον ένα καταγράφουμε τον πληθυσμό κατά ομάδες ηλικιών και στον άλλο τους απόλυτους αριθμούς σε σχέση με την ηλικία.

Πίνακας 5.**Πληθυσμός κατά ηλικίες στην Ελλάδα τα έτη 1961, 1971, 1991 και 1998.**

Ηλικίες	1961	1971	1981	1991	1998
0-4	791.795	787.752	778.182	556.987	513.411
5-9	719.276	711.420	746.366	663.434	529.098
10-14	732.891	724.732	782.749	754.446	604.465
15-19	622.877	666.096	720.325	766.605	728.568
20-24	724.914	636.176	709.958	791.412	784.483
25-29	720.580	504.440	662.874	721.751	808.127
30-34	708.214	624.248	653.224	728.940	795.833
35-39	525.048	647.746	554.560	681.316	750.348
40-44	453.265	664.912	659.331	673.251	716.783
45-49	502.702	503.680	664.092	559.963	676.343
50-54	467.512	439.796	669.456	657.315	638.436
55-59	395.958	480.324	489.017	655.264	588.076
60-64	336.849	439.964	409.914	644.864	630.119
65-69	229.814	357.696	428.606	453.855	596.049
70-74	199.546	268.632	356.662	344.023	482.754
75-79	127.529	154.935	242.150	269.152	311.600
80-84	82.126	104.317	132.470	192.057	192.538
85 και άνω	47.639	71.534	79.694	118.265	176.535
Σύνολο	8.388.553	8.768.372	9.739.589	10.259.900	10.516.366

Πηγή: Απογραφές πληθυσμού ετών 1961, 1971, 1981, 1991 και υπολογιζόμενος πληθυσμός έτους 1998 από ΕΣΥΕ.

Πίνακας 6.

Θάνατοι κατά ηλικίες στην Ελλάδα τα έτη 1961, 1971, 1991 και 1998.

Ηλικίες	1961	1971	1981	1991	1998
0-4	7.041	4.320	2.581	1.029	793
5-9	440	271	181	82	76
10-14	349	236	21	11	92
15-19	461	412	416	42	383
20-24	565	448	565	662	587
25-29	657	484	525	599	643
30-34	810	524	540	592	677
35-39	858	841	613	760	786
40-44	985	1.196	1.023	1.106	1.199
45-49	1.699	1.568	1.715	1.434	1.737
50-54	2.519	2.079	2.911	2.443	2.539
55-59	3.433	3.825	3.638	4.098	3.316
60-64	4.863	5.785	5.147	6.657	5.887
65-69	5.372	7.868	8.703	8.008	9.308
70-74	7.35	10.170	12.156	10.351	13.092
75-79	8.193	10.170	14.435	16.025	14.266
80-84	8.699	10.667	14.383	17.868	17.672
85 και άνω	9.577	12.933	16.511	23.22	29.615
Σύνολο	63.955	73.819	86.261	95.498	102.668

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από απλή μελέτη του πίνακα 5 διαπιστώνουμε ότι, η βάση του Ελληνικού πληθυσμού, δηλαδή οι ηλικίες 0-4 και 5-9 ετών μειώνονται με την πάροδο του χρόνου ενώ οι μεγάλες ηλικίες αυξάνονται συνεχώς. Χαρακτηριστικά βλέπουμε ότι η ηλικία 0-4 ετών το 1961 αριθμούσε 791.795 άτομα ενώ το 1991 αριθμούσε 556.987 άτομα (μείωση κατά 235.000) και το 1998 έφτασε 513.411 άτομα (μείωση συνολικά από το 1961 κατά 278.384). Αντίστοιχα η ηλικία 75-79 ετών το 1961 αριθμούσε 127.529 ενώ το 1991 αριθμούσε 269.152 (αύξηση κατά 142.000 άτομα

περίπου) και το 1998 έφτασε 311.600 άτομα (αύξηση συνολικά από το 1961 κατά 184.071 άτομα).

Από τον πίνακα 6 διαπιστώνουμε ότι οι απόλυτοι αριθμοί θανάτων είναι περισσότεροι στην ηλικία 0-4 ετών, ενώ οι ηλικίες που ακολουθούν παρουσιάζουν εξαιρετικά χαμηλούς αριθμούς θανάτων. Αύξηση αρχίζουν να παρουσιάζουν οι θάνατοι μετά την ηλικία 35-39 ετών και ο αριθμός αυτός της αύξησης γίνεται μεγαλύτερος μετά την ηλικία των 50 ετών. Σημαντικό, όμως στοιχείο του πίνακα είναι ότι οι θάνατοι των ηλικιών 0-4 και 5-9 ετών μειώνονται δραστικά με την πάροδο του χρόνου και για παράδειγμα οι θάνατοι της ηλικίας 0-4 από 7.041 που ήταν το 1961 πέφτουν στους 793 το 1998, πράγμα που δείχνει την σημαντική πρόοδο του λαού μας σε θέματα υγείας και διαβίωσης.

Με τα στοιχεία του πίνακα 5 και 6 σχηματίστηκε ο πίνακας 7 που μας δείχνει τον Ειδικό Συντελεστή Θνησιμότητας κατά ομάδες ηλικιών για τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.

Πίνακας 7.**Ειδικός κατά ηλικία Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.**

Ομάδα ηλικιών	Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας %ο				
	1961	1971	1981	1991	1998
0-4	8,89	5,48	3,31	1,84	1,54
5-9	0,61	0,38	0,24	0,12	0,14
10-14	0,47	0,32	0,27	0,17	0,15
15-19	0,74	0,61	0,57	0,56	0,52
20-24	0,79	0,7	0,79	0,83	0,74
25-29	0,91	0,95	0,79	0,82	0,79
30-34	1,14	0,86	0,82	0,81	0,85
35-39	1,64	1,29	1,1	1,11	1,04
40-44	2,17	1,79	1,55	1,64	1,67
45-49	3,37	3,11	2,58	2,56	2,56
50-54	5,38	4,72	4,34	3,71	3,97
55-59	8,67	7,96	7,43	6,25	5,63
60-64	14,43	13,14	12,5	10,32	9,34
65-69	23,37	21,99	20,3	17,64	15,61
70-74	36,85	7,85	34,08	30,08	27,11
75-79	64,24	65,64	59,61	59,53	45,78
80-84	105,92	102,25	108,57	93,03	91,78
85 και άνω	201,03	180,79	207,17	196,35	167,75
Σύνολο	7,62	8,64	8,85	9,3	9,76

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Ο πίνακας 7 δίνει μια πολύ χαρακτηριστική εικόνα για το τι συμβαίνει με τη δύναμη του θανάτου σε συνάρτηση με τις ηλικίες στην χώρα μας. Εύκολα διαπιστώνουμε ότι ο Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας είναι κάπως υψηλός στην ηλικία 0-4 ετών μετά όμως κατέρχεται και κυμαίνεται κάτω του 1%ο μέχρι τη ηλικία των 30 ετών. Η

άνοδος του δείκτη σιγά – σιγά αρχίζει από την ηλικία των 35-39 ετών για να φθάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα μετά την ηλικία των 85 ετών (γύρω στο 200 %). Το φαινόμενο αυτό είναι τελείως φυσιολογικό για την χώρα μας καθώς είναι γνωστό ότι οι θάνατοι έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην βρεφική κυρίως ηλικία και στη συνέχεια μειώνονται δραστικά, καθώς η υγεία στα νεαρά άτομα σταθεροποιείται. Η αύξηση του συντελεστή μετά τα 35 δικαιολογείται από την εμφάνιση των νοσημάτων φθοράς (καρδιαγγειακά, καρκίνος, σακχαρώδης διαβήτης κτλ) τα οποία ως γνωστό αφορούν μεγάλες ηλικίες. Εκείνο όμως που πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα για την χώρα μας είναι ότι, εξετάζοντας την διαχρονική εξέλιξη του Συντελεστή Θνησιμότητας βλέπουμε ότι, από 8,89‰ στην ηλικία των 0-4 ετών που ήταν το 1961 υποχώρησε το 1,54‰ το 1998, δηλαδή μειώθηκε κατά 8 φορές περίπου!. Η μείωση αυτή που κυρίως αφορά τους βρεφικούς θανάτους, τιμάει ιδιαίτερα την πατρίδα μας και είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την άνοδο του κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου του λαού μας και την καλυτέρευση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Η παράλληλη πορεία των Συντελεστών Θνησιμότητας κατά ηλικία φαίνεται παραστατικά στο σχήμα 3 που ακολουθεί.

Σχήμα 3

Ο ειδικός κατά ηλικία Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα τα έτη 1961 και 1998.



1.4. Θνησιμότητα στην Ελλάδα κατά περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές)

Στο κεφάλαιο αυτό της εργασίας μας εξετάζουμε την θνησιμότητα κατά περιοχές της Ελλάδας, δηλαδή, Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές. Όπως συνέβη στην εξέταση των προηγούμενων παραμέτρων θνησιμότητας για να υπολογισθεί ο ΑΣΘ κατά περιοχές, συντάξαμε πρώτα τον πίνακα 8 με τον πληθυσμό των Αστικών – Ημιαστικών – Αγροτικών περιοχών για τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998 και τον πίνακα 9 με τους αντίστοιχους αριθμούς θανάτων κατά τα ίδια έτη. Στον ίδιο πίνακα έχουμε υπολογίσει τον ΑΣΘ κατά περιοχές.

Πίνακας 8.

Πληθυσμός στην Ελλάδα κατά περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές)

Έτη	Σύνολο Πληθυσμού Ελλάδος	Πληθυσμός κατά περιοχές					
		Αστικές		Ημιαστικές		Αγροτικές	
		Πληθυσμός	Αναλογία %	Πληθυσμός	Αναλογία %	Πληθυσμός	Αναλογία %
1961	8.333.553	3.628.105	43,3	1.085.856	12,4	3.674.592	43,8
1971	8.768.641	4.667.489	53,2	1.019.421	11,6	3.081.731	35,2
1981	9.740.417	5.659.328	58,1	1.125.547	11,6	2.955.342	30,3
1991	10.259.900	6.038.981	58,9	1.318.427	12,3	2.902.492	28,3
1998	10.516.366	6.936.595	65,9	1.213.588	11,5	2.365.130	22,5

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων ΕΣΥΕ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ο πληθυσμός των ετών 1961, 1971, 1981 και 1991 είναι ο πληθυσμός που δίνεται από τις αντίστοιχες απογραφές. Ο πληθυσμός του έτους 1998, υπολογίστηκε από εμάς, σύμφωνα με στοιχεία της «Έρευνας Εργατικού Δυναμικού και Απασχόλησης έτους 1998» της ΕΣΥΕ.

Πίνακας 9.

Θάνατοι στην Ελλάδα κατά περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές) κατά τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.

Έτη	Σύνολο Ελλάδος		Θάνατοι κατά περιοχές					
			Αστικές		Ημιαστικές		Αγροτικές	
	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ ‰	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ ‰	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ ‰	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ ‰
1961	68.830	7,6	26.611	7,3	8.274	7,6	28.951	7,8
1971	73.610	8,3	35.226	7,5	8.800	8,6	59.590	9,6
1981	85.914	8,8	42.853	7,5	9.591	8,5	33.470	11,3
1991	95.009	9,3	48.431	8,0	11.236	8,5	35.337	12,1
1998	102.100	9,7	54.896	7,9	12.666	10,4	34.538	14,6

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο πίνακας 8 όπου βλέπουμε την αύξηση του Αστικού πληθυσμού της Ελλάδας που από 43% το 1961 φθάνει 66% το 1998 και τη μείωση του Αγροτικού πληθυσμού που από 44% το 1961 φθάνει στο 22,5% το 1998. Ο ημιαστικός πληθυσμός είναι περίπου σταθερός και κυμαίνεται στο 12%.

Από τον πίνακα 9 διαπιστώνουμε ότι ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας παρουσιάζει μικρή αύξηση στις Αστικές περιοχές και μεγαλύτερη αύξηση στις Ημιαστικές και Αγροτικές περιοχές, πλὴν ὅμως, η αύξηση είναι σαφώς μεγαλύτερη στις Αγροτικές περιοχές. Συγκεκριμένα ο ΑΣΘ ήταν:

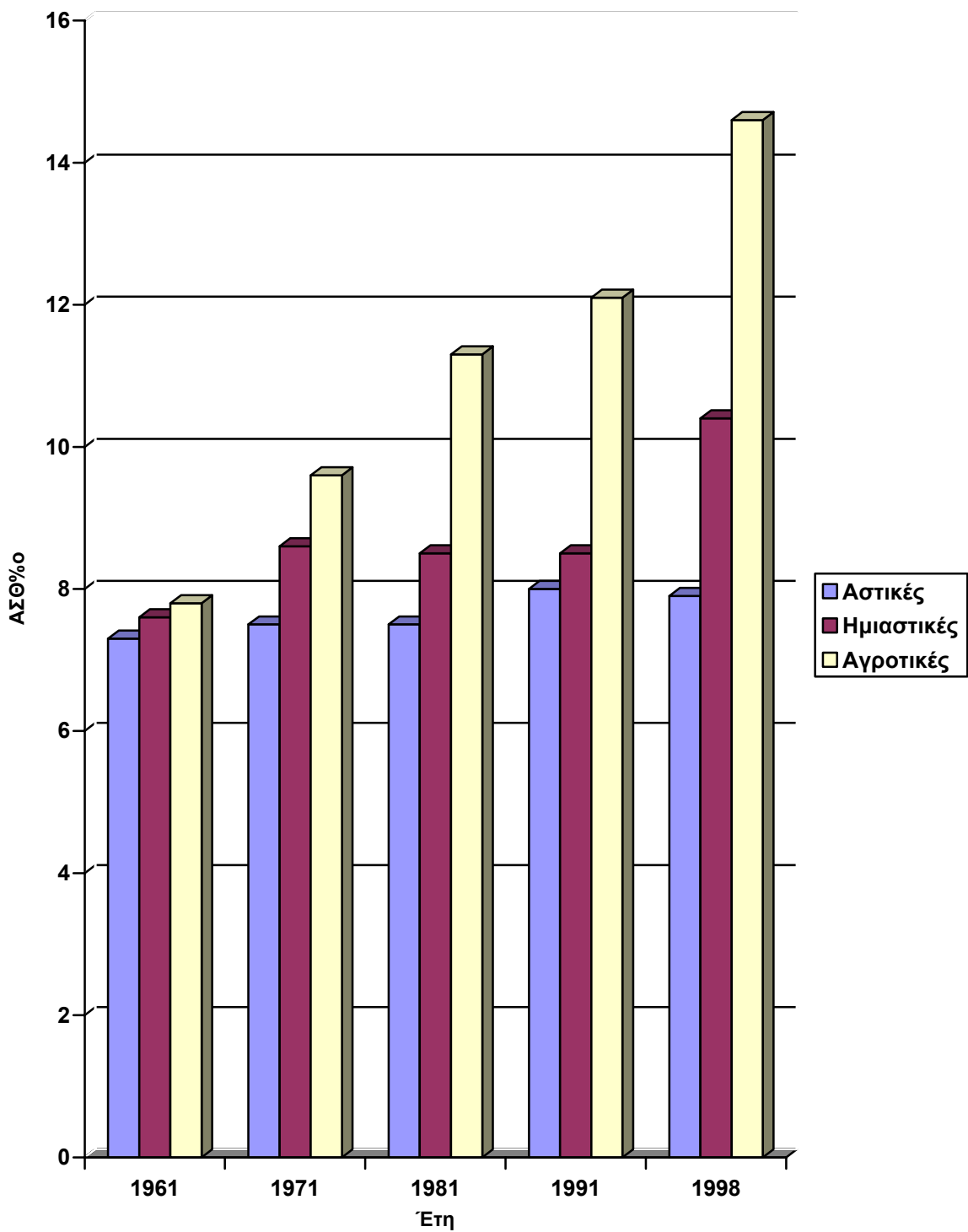
1961: Αστικός 7,3‰, Ημιαστικός 7,6‰, Αγροτικός 7,8‰

1998: Αστικός 7,9‰, Ημιαστικός 10,4‰, Αγροτικός 14,6‰

Η αύξηση αυτή στις αστικές περιοχές είναι αναμενόμενη καθώς αυξήθηκαν οι μεγάλες ηλικίες και άρα έχουμε περισσότερους θανάτους, για τις αγροτικές όμως περιοχές πέρα από τη μεγάλη γήρανση, πιθανό να έχουμε υποβαθμισμένες συνθήκες παροχής υγειονομικών υπηρεσιών. Παραστατικά οι μεταβολές του ΑΣΘ κατά Αστικές, Ημιαστικές και Αγροτικές περιοχές για τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998 φαίνονται στο σχήμα 4 που ακολουθεί.

Σχήμα 4.

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (ΑΣΘ) κατά περιοχές στην Ελλάδα κατά τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.



1.5. Θνησιμότητα στην Ελλάδα κατά γεωγραφικά διαμερίσματα

Στο υποκεφάλαιο αυτό εξετάζεται η θνησιμότητα ανάλογα με τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας όπως αυτά καταγράφονται από την ΕΣΥΕ. Σύμφωνα με την

προηγούμενη τακτική μας, στον πίνακα 10 καταγράψαμε τον πληθυσμό αυτών των διαμερισμάτων για τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.

Στον πίνακα 11, καταγράψαμε τους απόλυτους αριθμούς θανάτων στα γεωγραφικά διαμερίσματα και κατόπιν προχωρήσαμε στον υπολογισμό του ΑΣΘ %ο χωριστά για κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα. Για λόγους εύκολης σύγκρισης στην πρώτη κάθετη στήλη του πίνακα 11 αναγράφεται ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ολόκληρης της χώρας.

Ο πληθυσμός των ετών 1961, 1971, 1981 και 1991 είναι ο πραγματικός πληθυσμός σύμφωνα με τις αντίστοιχες γενικές απογραφές της ΕΣΥΕ. Ο πληθυσμός του έτους 1998 υπολογίστηκε από εμάς σύμφωνα με την απογραφή 1991 και τα πρόσφατα στοιχεία απογραφής του 2001, όπως τα ανακοίνωσε η ΕΣΥΕ στο Δελτίο τύπου του Μαρτίου 2001.

Πίνακας 10.

Πληθυσμός στην Ελλάδα κατά γεωγραφικά διαμερίσματα τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.

Έτη	Σύνολο	Πληθυσμός κατά γεωγραφικά Διαμερίσματα
-----	--------	--

	Πληθυσμού Ελλάδος	Περιφέρεια Πρωτεύουσας	Λοιπή Στερεά Εύβοια	Πελοπόννησος	Ιόνιοι Νήσοι
1961	8.338.553	1.852.709	970.949	1.096.360	212.573
1971	8.768.641	2.540.241	992.077	986.912	184.443
1981	9.740.417	3.027.331	1.099.841	1.012.528	182.651
1991	10.259.900	3.072.922	1.260.945	1.086.935	193.734
1198	10.516.366	3.156.700	1.359.460	1.135.542	208.112
		Ήπειρο	Θεσσαλία	Μακεδονία	Θράκη
1961	8.338.553	352.604	689.927	1.896.112	356.555
1971	8.768.641	310.334	659.913	1.890.684	329.582
1981	9.740.417	324.541	695.654	2.121.953	345.200
1991	10.259.900	339.728	734.846	2.236.019	338.005
1998		348.612	748.878	2.360.791	350.301
		Νήσοι Αιγαίου	Κρήτη		
1961	8.338.553	477.476	483.258		
1971	8.768.641	417.813	456.642		
1981	9.740.417	428.533	502.165		
1991	10.259.900	456.712	540.054		
1998		486.180	582.827		

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Πίνακας 11

Θάνατοι στην Ελλάδα κατά γεωγραφικά διαμερίσματα τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998.

	Σύνολο Ελλάδος	Θάνατοι κατά Γεωγραφικά Διαμερίσματα		
		Περιφ. Πρωτεύουσας	Λοιπή Στερεά Εύβοια	Πελοπόννησος

Έτη	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ %ο	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ %ο	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ %ο	Απόλυτοι Αριθμοί	ΑΣΘ %ο
1961	63.830	7,6	13,356	7,2	7,153	7,3	8,8837	8
1971	73.610	8,3	19,446	7,6	8,042	8,1	9,362	9,4
1981	85.914	8,8	23,901	7,8	9,705	8,8	10,405	10,2
1991	95.009	9,3	26,595	8,6	11,278	8,9	11,254	10,3
1998	102.668	9,8	29.439	9,31	12.020	8,8	11.742	10,3
	Ιόνιοι Νήσοι		Ήπειρο		Θεσσαλία		Μακεδονία	
1961	2.086	9,8	2.362	6,6	4.540	6,5	13.988	7,3
1971	2.266	12,2	2.497	8	5.162	7,8	15.239	8
1981	2.435	13,3	2.985	9,1	6.352	9,1	17.692	8,3
1991	2.386	12,3	3.288	9,6	7.049	9,5	19.966	8,9
1998	2.315	11,1	3.385	9,7	7.601	10,1	21.874	9,3
	Θράκη		Νήσοι Αιγαίου		Κρήτη			
1961	2.957	8,2	4.766	9,9	3.791	7,8		
1971	2.875	8,7	4.640	11,1	4.081	8,9		
1981	3.045	8,8	4.803	11,2	4.591	9,1		
1991	3.313	9,8	5.025	11	4.850	8,9		
1998	3.676	10,9	4.781	9,8	5.267	9,0		

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Από προσεκτική μελέτη του πίνακα 11 διαπιστώνουμε ότι:

Για το 1961

Ο ΑΣΘ για ολόκληρη την Ελλάδα είναι 7,5%ο Πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται τα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα:

1. Νήσοι Αιγαίου με 9,9%ο
2. Ιόνιοι Νήσοι με 9,8%ο
3. Θράκη με 8,2%ο
4. Πελοπόννησος με 8,0%ο
5. Κρήτη με 7,8%ο

Για το 1971

Ο ΑΣΘ για ολόκληρη την Ελλάδα είναι 8,3%ο Πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται τα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα:

1. Ιόνιοι Νήσοι με 12,2‰
2. Νήσοι Αιγαίου με 11,1‰
3. Πελοπόννησος με 9,4‰
4. Κρήτη με 8,9‰
5. Θράκη με 8,7‰

Για το 1981

Ο ΑΣΘ για ολόκληρη την Ελλάδα είναι 8,8‰ Πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται τα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα:

1. Ιόνιοι Νήσοι με 13,3‰
2. Νήσοι Αιγαίου με 11,2‰
3. Πελοπόννησος με 10,2‰
4. Θεσσαλία με 9,1‰
5. Ήπειρος με 9,1‰
6. Κρήτη με 9,1‰

Για το 1991

Ο ΑΣΘ για ολόκληρη την Ελλάδα είναι 9,3‰ Πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται τα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα:

1. Ιόνιοι Νήσοι με 12,3‰
2. Νήσοι Αιγαίου με 11,0‰
3. Πελοπόννησος με 10,3‰
4. Θράκη με 9,8‰
5. Ήπειρος με 9,6‰
6. Θεσσαλία με 9,5‰

Για το 1998

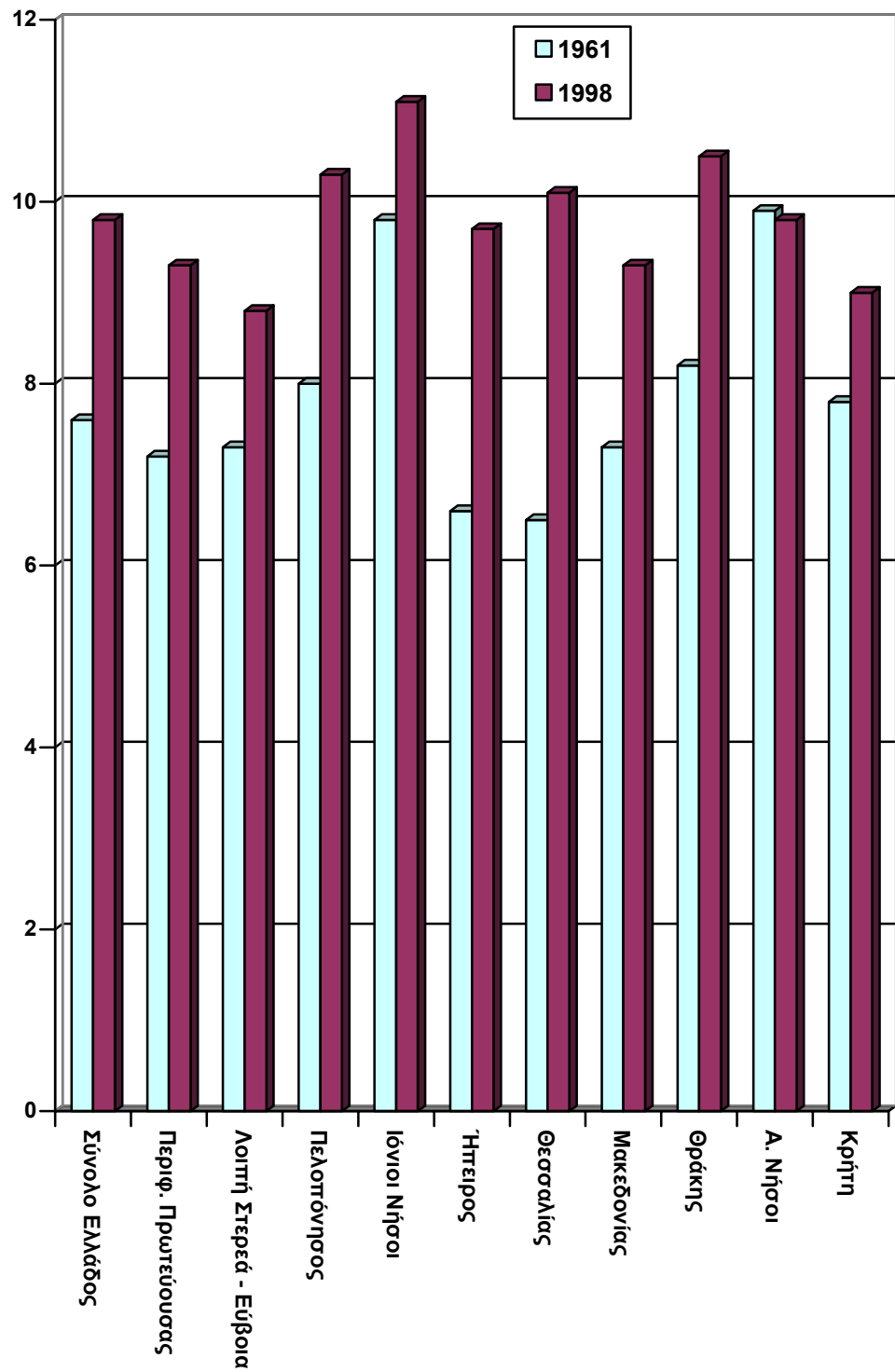
Ο ΑΣΘ για ολόκληρη την Ελλάδα είναι 9,8‰ Πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται τα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα:

1. Ιόνιοι Νήσοι με 11,1‰
2. Θράκη με 10,9‰
3. Πελοπόννησος με 10,3‰
4. Θεσσαλία με 10,1‰

Από τα παραπάνω συμπερασματικά βλέπουμε ότι όλες αυτές τις δεκαετίες (1961 – 1991) ο ΑΣΘ είναι σταθερά μεγαλύτερος από εκείνο της Ελλάδος, και μάλιστα με σημαντική διαφορά από άλλα γεωγραφικά διαμερίσματα, κυρίως στα Ιόνια Νησιά, στα Νησιά του Αιγαίου και στην Πελοπόννησο. Δευτερευόντως υψηλό δείκτη παρουσιάζουν η Θράκη, η Θεσσαλία, η Ήπειρος και η Κρήτη. Κατά το 1998 εξακολουθούν να έχουν τις πρώτες θέσεις ΑΣΘ ‰ τα Ιόνια νησιά, η Θράκη, και η Θεσσαλία, ενώ ο δείκτης δεν είναι τόσο υψηλός στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη, η οποία μάλιστα παρουσιάζει ποσοστό 9,05‰, που είναι αρκετά χαμηλότερο από εκείνο ολόκληρου της Ελλάδος (9,8‰). Οι μεταβολές αυτές για να ερμηνευθούν χρειάζονται ειδικές δημογραφικές – επιδημιολογικές μελέτες. Φαίνεται όμως, ότι το σημαντικό στοιχείο της αύξησης του ΑΣΘ είναι η αύξηση του γεροντικού πληθυσμού των παραπάνω γεωγραφικών διαμερισμάτων, που είναι αποτέλεσμα της μετανάστευσης (εσωτερικής – εξωτερικής) και της υπογεννητικότητας. Οι μεταβολές του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας κατά γεωγραφικά διαμερίσματα μεταξύ των ετών 1961 – 1998 φαίνονται παραστατικά στο σχήμα 5 που ακολουθεί.

Σχήμα 5.

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (ΑΣΘ) ‰ κατά γεωγραφικά διαμερίσματα στην Ελλάδα.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζουμε την Ειδική κατά αιτία Θανάτου – Θνησιμότητα, δηλαδή τα αίτια θανάτου στη χώρα μας.

Η Ειδική αυτή θνησιμότητα εκφράζεται με το Συντελεστή της Ειδικής κατά αιτία θνησιμότητας, ο οποίος έχει τον εξής μαθηματικό τύπο:

$$ΕΣΘ = \frac{\text{Θάνατοι από αιτία } \chi \text{ έτους } \Psi * 100.000}{\text{Πληθυσμός έτους } \Psi}$$

Ως αιτία θανάτων είναι π.χ. φυματίωση, διαβήτης, υπέρταση, κ.τ.λ.

Για τον προσδιορισμό αυτής της Ειδικής θνησιμότητας, όπως είναι προφανές από τον παραπάνω μαθηματικό τύπο μας χρειάζονται οι απόλυτοι αριθμοί θανάτων από μια συγκεκριμένη αιτία και ο πληθυσμός του αντίστοιχου έτους. Η συλλογή των παραπάνω στοιχείων έγινε από τις εκδόσεις της ΕΣΥΕ και στη συνέχεια προχωρήσαμε στη σύνταξη πίνακα με τον Ειδικό Συντελεστή θνησιμότητας (ΕΣΘ) ανά 100.000.

Παράλληλα όμως με τον υπολογισμό της Ειδικής Θνησιμότητας υπολογίσαμε και την Αναλογική Θνησιμότητα %, που είναι η εκατοστιαία συμμετοχή κάθε αιτίας θανάτου, αν θεωρήσουμε το σύνολο αυτών ως 100.

2.1. Αίτια θανάτου στην Ελλάδα τα τελευταία 40 χρόνια

Όπως είπαμε προηγουμένως τα αίτια θανάτου εκφράζονται με την Ειδική Θνησιμότητα και την Αναλογική Θνησιμότητα κατά αιτία θανάτου. Στον πίνακα 12 μετά τους απαραίτητους υπολογισμούς που κάναμε (απόλυτους αριθμούς θανάτου από κάποια αιτία και τον πληθυσμό του αντίστοιχου έτους), καταγράφουμε τον Ειδικό Συντελεστή Θνησιμότητας ανά 100.000, τα έτη 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995 και 1998. Το 1998 είναι το τελευταίο έτος για το οποίο η ΕΣΥΕ έχει εκδώσει στοιχεία. Στο τέλος του πίνακα παραθέτουμε:

α. Το Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας ‰, διότι η θνησιμότητα βρεφών κάτω του ενός έτους έχει ιδιαίτερη δημογραφική βαρύτητα και δείχνει το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο των υγειονομικών υπηρεσιών.

β. Την Γενική Θνησιμότητα, δηλαδή τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας που έχουμε αναγάγει στις 100.000 για να είναι εύκολες οι συγκρίσεις με την Ειδική Θνησιμότητα ανά 100.000.

Πίνακας 12

**Ειδική κατά αιτία θανάτου θνησιμότητα (ΕΣΘ) στην Ελλάδα
Έτη 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, και 1998.
Θάνατοι ανά 100.000 κατοίκους.**

Κυριότερες αιτίες θανάτου	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1998
Λοιμώδη νοσήματα	35,5	10,5	22,6	14,4	8,6	6,8	6,0	5,9	6,7
Φυματίωση	16,6	13,1	9,5	6,2	3,7	2,5	1,5	1,0	0,7
Κακοήθη Νεοπλάσματα γενικώς	107,6	125,7	141,7	59,7	168,7	184,3	192,6	210,6	213,3
Νοσήματα καρδιάς	112,1	131,5	160,9	178,7	218,3	253,6	296,0	297,9	311,2
Νοσ. των εγκεφαλικών αγγείων	76,8	101,7	117,3	148,8	171	184,8	181,1	182,0	180,2
Πνευμονία	27,1	27,4	31,3	33,3	19,9	13,2	7,0	6,5	7,8
Βρογχίτιδα, Εμφύσημα, κ.τ.λ.	4,9	10	25,5	30,9	26,2	12,2	3,2	2,7	1,5
Πεπτικό Έλκος	4,6	4,4	4,8	4,5	3,2	1,8	1,2	2,2	2,7
Κίρρωση του ήπατος	11,1	15,7	15,8	13,5	11,2	11,1	9,5	6,5	5,5
Νεφρίτιδα και νέφρωση	15,1	0,8	16,4	11,2	19,3	18,3	17,9	12,5	10,5
Σακχαρώδης διαβήτης	7,5	14,9	22	29	31,7	34,2	9,5	8,2	6,3
Ατυχήματα, Βίαιος θάνατος	35,8	41,1	44,6	47	48,7	49,3	44,0	43,5	43,5
Τροχαία ατυχήματα	5,6	11,3	12,5	17,7	17,3	21,6	22,7	23,4	22,4
Ατυχήματα από πτώση	8,4	12,3	13,8	12	14,2	9,4	7,0	4,7	4,0
Αυτοκτονίες	3,2	3,2	3,2	2,8	3,3	4,8	3,5	3,5	3,8
Κύηση, τοκετός, λοχεία	63,6	45,6	28,3	19	16,2	9,0	1,0	0,0	0,1
α) Βρεφ. Θνησ/τητα	49,7	42,2	35,9	28,9	20,2	16,6	9,8	8,1	6,6
β) Γεν. Θνησιμότητα	727	787	842	885	905	935	933	958	976

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ΕΣΥΕ

Παρατήρηση: Η Βρεφική Θνησιμότητα έχει υπολογισθεί επί 1000 γεννηθέντων Ζώντων (‰).

Από τη μελέτη του πίνακα 12 διαπιστώνουμε πολύ ενδιαφέροντα πράγματα όπως:

- Οι θάνατοι από «Λοιμώδη Νοσήματα» και «Φυματίωση» μεταξύ 1960 και 1998 μειώνονται σημαντικά. Έτσι από 35,5 θανάτους ανά 100.000 από Λοιμώδη Νοσήματα το 1960 φθάσαμε στους 6,7 θανάτους το 1998.

Αντίστοιχα η θνησιμότητα από «Φυματίωση» από 16,6 ανά 100.000 το 1960 κατεβαίνει στο 0,7 ανά 100.000 το 1998.

Μείωση ακόμη στους θανάτους ανά 100.000 μεταξύ 1960-1998 παρουσιάζει και η «Πνευμονία», το «Πεπτικό Έλκος» και θάνατοι από «Κύηση, τοκετό, λοχεία». Αυτό το τελευταίο αίτιο παρουσίασε πολύ σημαντική μείωση (από 63,6 ανά 100.000 το 1960 κατέβηκε στο 0,1 ανά 100.000 το 1998), πράγμα που σημαίνει ότι περιορίστηκε σημαντικά η μητρική θνησιμότητα, δηλαδή οι θάνατοι μητέρων κατά τη κύηση και τον τοκετό.

- Σημαντική μείωση παρουσιάζει η «Βρεφική Θνησιμότητα» αφού από 49,7% το 1960 μειώνεται στο 6,6 ‰ το 1998.

Οι δύο παραπάνω διαπιστώσεις δείχνουν τη μεγάλη πρόοδο της χώρας μας από πλευράς βιοτικού επιπέδου και υγειονομικής περίθαλψης. Τα αγαθά όμως του πολιτισμού και της ανόδου του βιοτικού επιπέδου δεν είναι χωρίς συνέπειες.

Έτσι άλλα νοσήματα τα λεγόμενα «νοσήματα φθοράς» αύξησαν σημαντικά το μερίδιό τους στους θανάτους.

- Τα «Νοσήματα καρδιάς» με Ειδική Θνησιμότητα 112 ανά 100.000 το 1960 ανέρχονται στους 311 θανάτους το 1998 (αύξηση 177%!).

- Τα «Νοσήματα των Εγκεφαλικών Αγγείων» από 77 ανά 100.000 θανάτους το 1960 φθάνουν τους 180 ανά 100.000 το 1998 (αύξηση 133%).

- Τα «Κακοήθη Νεοπλάσματα» με 107 θανάτους ανά 100.000 το 1960 παρουσιάζουν 213 θανάτους ανά 100.000 το 1998 (αύξηση 99%).

- Τα Ατυχήματα και κυρίως τα τροχαία αυξάνονται κατά 300% από 5,6 ανά 100.000 το 1960 φθάνουν τους 22,4 ανά 100.000 το 1998.

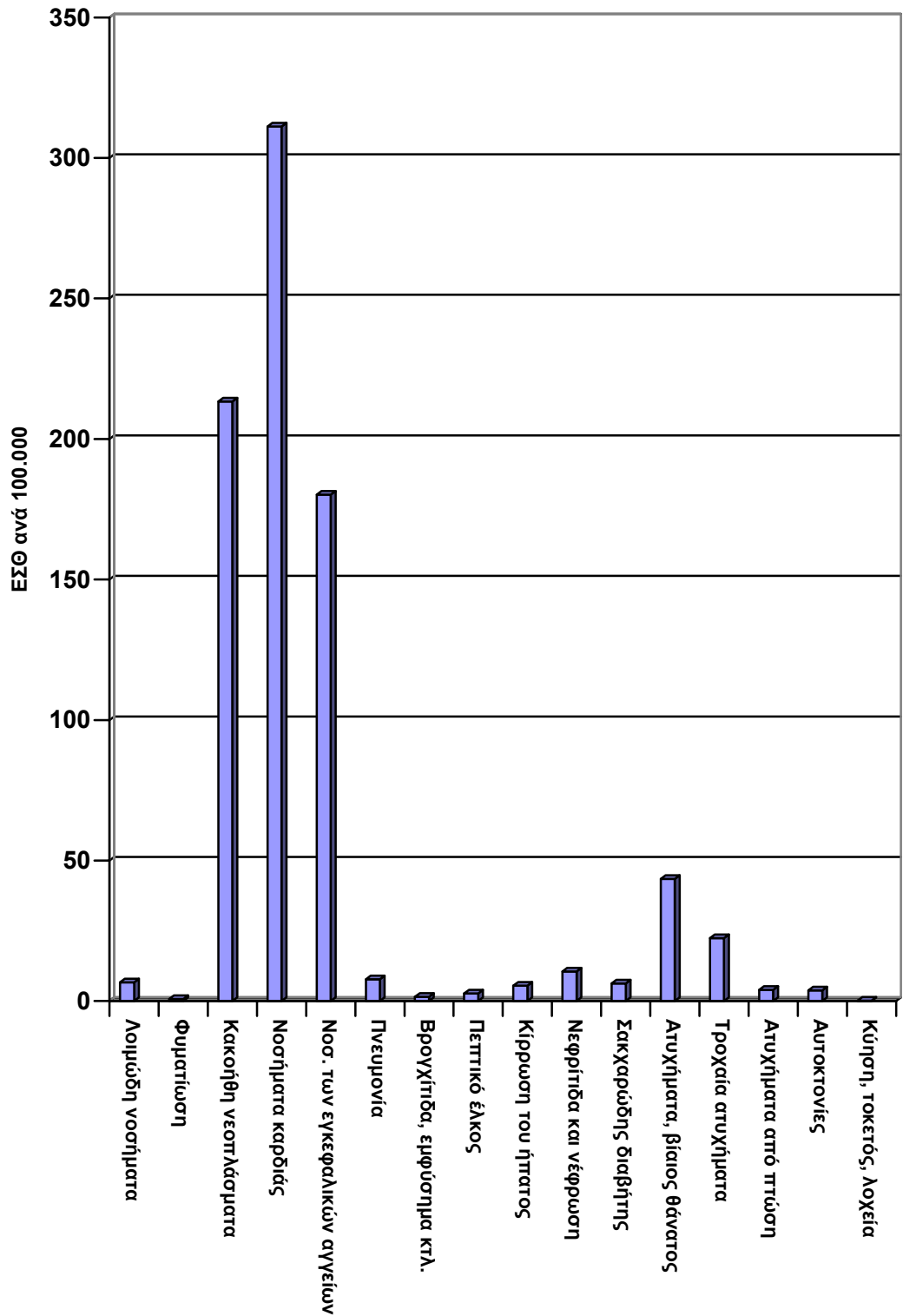
- Στα υπόλοιπα νοσήματα υπάρχουν όχι αξιόλογες αυξομειώσεις.

Συμπερασματικά λοιπόν από αυτά μπορούμε να πούμε ότι με την πάροδο του χρόνου κυριαρχούν στις αιτίες θανάτου τα Νοσήματα καρδιάς, εγκεφαλικών αγγείων και κακοήθη νεοπλάσματα και περιορίζονται σημαντικά τα λοιμώδη νοσήματα.

Γραφική παράσταση των παραπάνω δεκαέξι (16) αιτιών θανάτων για το 1998 έχουμε στο σχήμα .6. που ακολουθεί, όπου φαίνεται καθαρά η υπεροχή των θανάτων στα νοσήματα καρδιάς, εγκεφαλικών αγγείων και κακοηθών νεοπλασμάτων.

Σχήμα .6.

Οι κυριότερες αιτίες θανάτου το έτος 1998 στην Ελλάδα. Ειδική ανά 100.000 κατοίκους θνησιμότητα.



Επειδή όπως είπαμε προηγούμενα οι κυριότερες αιτίες θανάτου (προέχουσες) είναι τα Νοσήματα καρδιάς, Νοσήματα εγκεφαλικών αγγείων, τα Κακοήθη νεοπλάσματα, τα Ατυχήματα και τα νοσήματα αναπνευστικού συστήματος (συνολικά) συντάξαμε τον πίνακα 13 όπου ομαδοποιήσαμε αυτά τα αίτια με σκοπό να δείξουμε την διαχρονική τους εξέλιξη από το 1960 - 1998.

Έτσι εξετάζουμε μόνο τις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου ως εξής:

1. Νοσήματα κυκλοφορικού (συνολικά).
2. Κακοήθη νεοπλάσματα.
3. Νοσήματα αναπνευστικού (συνολικά).
4. Ατυχήματα (συνολικά).

Στο συνοπτικό αυτό πίνακα δίνουμε τους θανάτους τόσο σε απόλυτους αριθμούς όσο και με υπολογισμό του Ειδικού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΕΣΘ) ανά 100.000 για κάθε αιτία ξεχωριστά στα έτη 1960, 1970, 1980, 1990 και 1998.

Πίνακας 13.

Οι τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα. Απόλυτοι αριθμοί και Ειδικός Συντελεστής Θνησιμότητας (ΕΣΘ) ανά 100.000 τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990 και 1998.

Αιτίες Θανάτου	1960		1970		1980	
	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000
Σύνολο από την αιτία	60.563	727	74.009	841	87.282	905
Νοσήματα κυκλοφορικού	15.534	186	24.443	277	37.680	386
Κακοήθη Νεοπλάσματα	8.256	99	11.554	131	16.214	168
Νοσήματα αναπνευστικού	3.253	39	6.494	73	6.552	67
Ατυχήματα	2.981	35	3.460	39	4.180	48
	1990		1998			
Σύνολο από την αιτία	94.152	933	102.668	976		
Νοσήματα κυκλοφορικού	49.079	486,4	52.801	502		
Κακοήθη νεοπλάσματα	19.466	192,6	22.443	213,3		
Νοσήματα αναπνευστικού	5.171	51,25	6.850	65,13		
Ατυχήματα	3.967	39,32	4.029	38,31		

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Από τη μελέτη του πρακτικού παραπάνω πίνακα 13 διαπιστώνουμε ότι:

- Το σύνολο των θανάτων από κάθε αιτία στην Ελλάδα αυξήθηκε μεταξύ των ετών 1960 - 1998 και από 727 θανάτους / 100.000 το 1960 έφθασε στους 976 το 1998. Όπως εξηγήσαμε σε προηγούμενα κεφάλαια η εξέλιξη αυτή οφείλεται στην ύπαρξη πολλών γεροντικών ηλικιών το 1998 σε σχέση με το 1960 και όχι σε «κακή» υγεία των Ελλήνων.

- Τα Νοσήματα κυκλοφορικού το 1960 παρουσίαζαν 15.534 θανάτους και το 1998 φθάνουν στους 52.801. Αντίστοιχα η Ειδική ανά 100.000 θνησιμότητα το 1960 ήταν 186 και το 1998 ήταν 502 (αύξηση 170%).
- Οι θάνατοι από Κακοήθη νεοπλάσματα αυξάνονται και αυτοί πολύ σημαντικά. Το 1960 είχαμε 8.256 θανάτους, ενώ το 1998 είχαμε 22.443. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 99 το 1960 και 213 το 1998 (αύξηση 115%).
- Τα Νοσήματα αναπνευστικού συστήματος παρουσιάζουν 3.253 θανάτους το 1960 και το 1998 αυξήθηκαν σε 6.850. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 39 το 1960 και 65 το 1998 (αύξηση 66%).
- Τέλος, μικρή αύξηση είχαμε και στους θανάτους από Ατυχήματα. Το 1960 σημειώθηκαν 2981 θάνατοι από Ατυχήματα, ενώ το 1998 σημειώθηκαν 4.029. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 35 το 1960 και έφθασε το 38,81 το 1998 (αύξηση 8,5%).

Συμπερασματικά, λοιπόν, βλέπουμε ότι την μεγαλύτερη αύξηση μεταξύ 1960-1998 στην Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 παρουσίασαν:

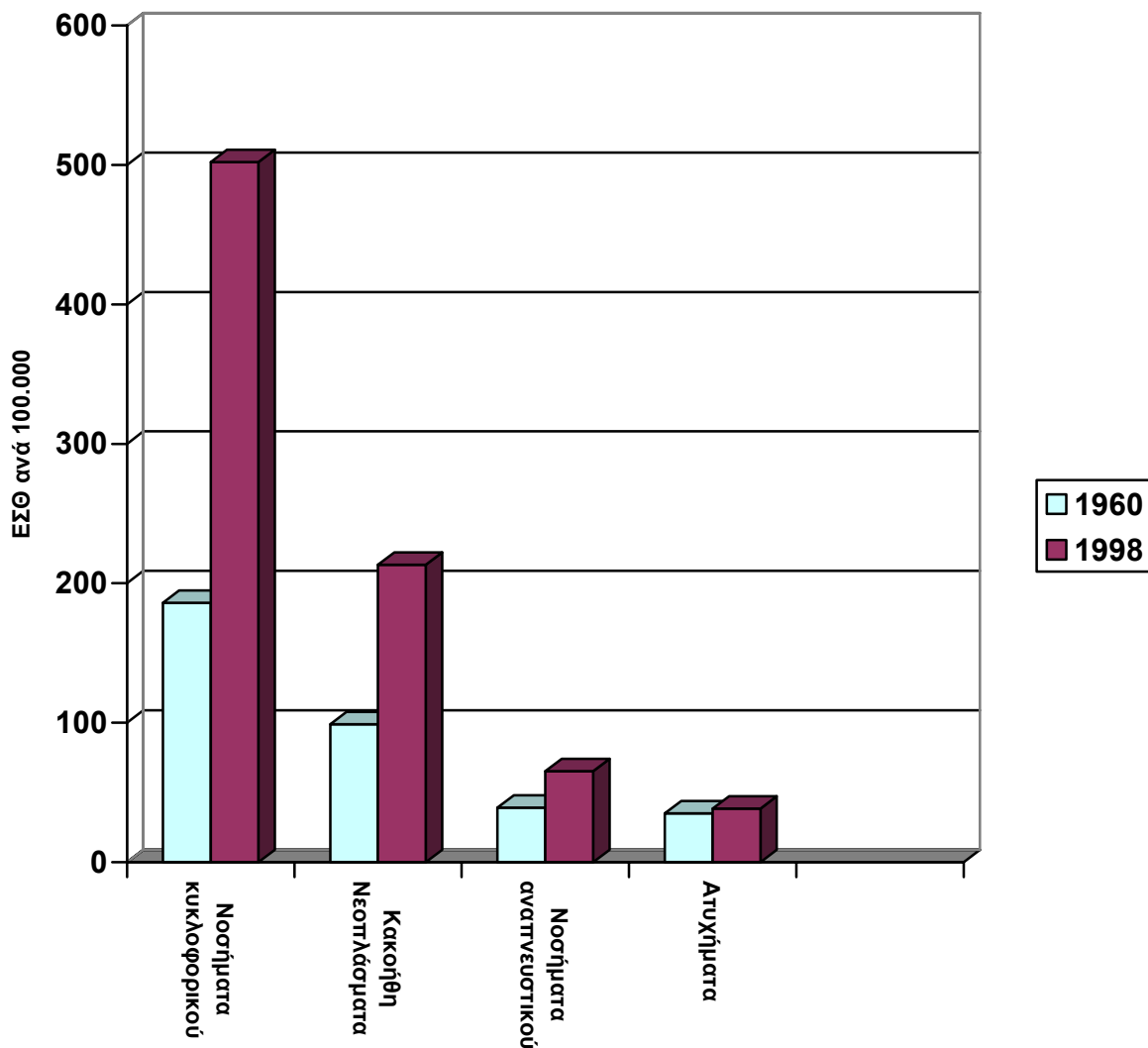
1. Τα Νοσήματα κυκλοφοριακού (αύξηση 170%).
2. Τα Κακοήθη νεοπλάσματα (αύξηση 115%).
3. Τα Νοσήματα αναπνευστικού (αύξηση 66%).

Ενώ τα Ατυχήματα παρουσιάζουν την μικρότερη αύξηση της Ειδικής θνησιμότητας (8,5%).

Με λίγα λόγια μπορούμε να πούμε ότι από το 1960 ως το 1998 η θνησιμότητα από Νοσήματα κυκλοφοριακού περίπου τριπλασιάστηκε ενώ η θνησιμότητα από Κακοήθη νεοπλάσματα διπλασιάστηκε. Τις διαφορές αυτές στην Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 στις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου παρουσιάζουμε παραστατικά στο σχήμα 7 που ακολουθεί.

Σχήμα .7.

Οι τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα τα έτη 1960 και 1998. Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000.



2.2 Η Αναλογική Θνησιμότητα από τις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα

Στο υποκεφάλαιο αυτό ασχολούμεθα με την Αναλογική θνησιμότητα των κυρίων αιτιών θανάτου, δηλαδή προσδιορίζουμε την αναλογία % από θανάτους κάθε αιτίας λαμβάνοντας υπόψη ότι όλοι οι θάνατοι είναι 100 (δηλαδή ο Αδρός Συντελεστής θνησιμότητα = 100). Έτσι π.χ. για το 1980 το σύνολο θανάτων από κάθε αιτία είναι 905 ανά 100.000 (=Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας). Αυτό το 905 θεωρούμε ότι είναι 100. Το ίδιο έτος (1980) ο Ειδικός Συντελεστής θνησιμότητας από νοσήματα κυκλοφορικού ήταν 386/100.000. Προσδιορίζουμε το ποσοστό % των θανάτων του Κυκλοφορικού ως εξής:

$$\frac{386}{905} \cdot 100 = 42,65\%$$

Με το συλλογισμό αυτό υπολογίζουμε την Αναλογική θνησιμότητα % για τις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου (Νοσήματα Κυκλοφορικού, Κακοήθη νεοπλάσματα, Νοσήματα αναπνευστικού, Ατυχήματα) για τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990 και 1998.

Πίνακας .14.

Η Αναλογική θνησιμότητα (%) από κύριες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990 και 1998.

Αιτίες Θανάτου	1960	1970	1980	1990	1998
Σύνολο από κάθε αιτία	100	100	100	100	100
Νοσήματα κυκλοφορικού	25,58	32,93	42,65	52,13	51,43
Κακοήθη νεοπλάσματα	13,16	15,57	18,56	20,64	21,85
Νοσήματα αναπνευστικού	5,36	8,68	7,4	5,49	6,67
Ατυχήματα	4,81	4,63	5,3	4,21	3,92
Λοιπά νοσήματα	51,09	38,19	26,09	17,53	16,13

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Από την μελέτη του πίνακα .14. παρατηρούμε ότι:

- Οι θάνατοι από Νοσήματα κυκλοφορικού αποτελούσαν το 25,58% το 1960 και το 1998 το 51,43% (περίπου αποτελούν το 50%) όλων των θανάτων!)

Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι στους 100 θανάτους του 1998 οι 50 οφείλονται σε Νοσήματα Κυκλοφορικού και ακόμη απλούστερα στους 10 Έλληνες οι 5 πεθαίνουν από Νοσήματα κυκλοφορικού.

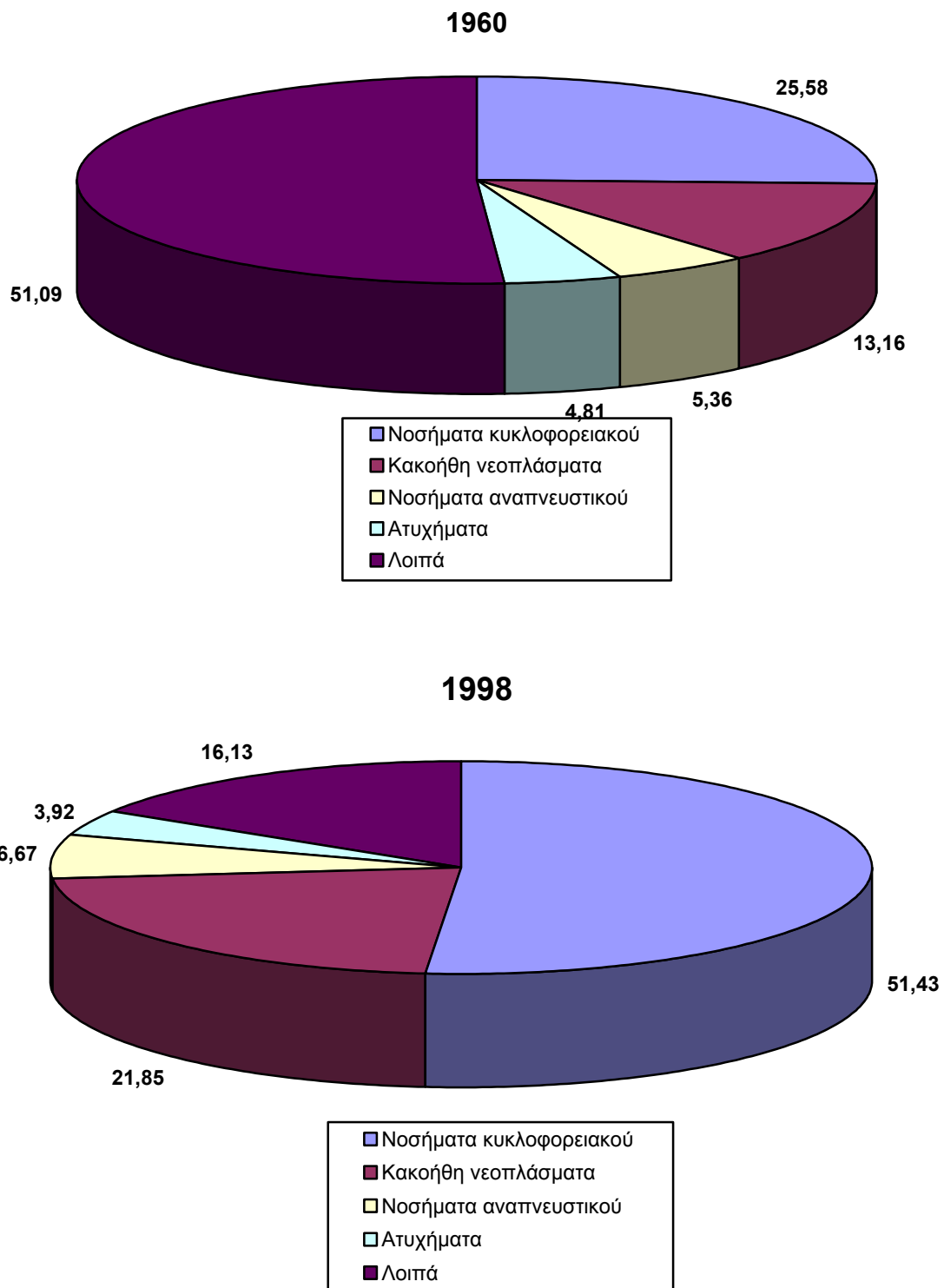
- Οι θάνατοι από Κακοήθη νεοπλασμάτα το 1960 αποτελούσαν το 13,16% και το 1998 το 21,85% δηλαδή στους 10 Έλληνες οι 2 πεθαίνουν από Καρκίνο.
- Οι θάνατοι από Νοσήματα του αναπνευστικού Συστήματος το 1960 αποτελούσαν το 5,36% και το 1998 το 6,67%.
- Οι θάνατοι τέλος από Ατυχήματα το 1960 είχαν στο μερίδιό τους το 4,81% ενώ το 1998 έχουν το 3,92%, δηλαδή το ποσοστό είναι σταθερό γύρω στο 4%.

Οι εξελίξεις αυτές της Αναλογικής θνησιμότητας για το 1998 πλησιάζουν πάρα πολύ τους δείκτες των οικονομικά προηγμένων χωρών και αυτό είναι λογική συνέπεια της εξομοίωσης του τρόπου ζωής μας με τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης και άλλων προηγμένων χωρών όπου βασικά οι άνθρωποι πεθαίνουν από Καρδιαγγειακά νοσήματα, Καρκίνο και Ατυχήματα.

Τις μεταβολές στην Αναλογική θνησιμότητα από τις τέσσερις παραπάνω αιτίες μεταξύ των ετών 1960 και 1998 δείχνουν πολύ παραστατικά τα διαγράμματα που ακολουθούν:

Σχήμα 8

Αναλογική (%) θνησιμότητα από τις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα τα έτη 1960 και 1998.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Στο κεφάλαιο 3 γίνεται αναφορά στη θνησιμότητα που παρουσιάζει η Κρήτη τα τελευταία 40 χρόνια περίπου (1960-1998).

Τα στοιχεία έχουμε συλλέξει από τις Στατιστικές Επετηρίδες της ΕΣΥΕ. Θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι με τον όρο «Θάνατοι στην Κρήτη» εννοούμε τους θανάτους όσων δηλώθηκε ως τόπος Μόνιμης κατοικίας η Κρήτη, ανεξάρτητα του που δηλώθηκε ο θάνατος, σύμφωνα άλλωστε με τις καταγραφές και τη νομοθεσία που διέπει το Ελληνικό Ληξιαρχείο.

3.1 Θάνατοι και Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στην Κρήτη τα τελευταία 40 χρόνια

Για τον υπολογισμό του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) συντάξαμε πρώτα τον πίνακα .15. για τα έτη 1960-1998 και καταγράψαμε:

- α. Τον πληθυσμό της Κρήτης
- β. Τους απόλυτους αριθμούς θανάτων

Πρέπει να σημειωθεί ότι, ο πληθυσμός των ετών 1961, 1971, 1981, και 1991 είναι ο «πραγματικός πληθυσμός Κρήτης», σύμφωνα με τις αντίστοιχες απογραφές. Για όλα τα ενδιάμεσα έτη ο πληθυσμός υπολογίστηκε από εμάς με βάση τις παραπάνω απογραφές, ο δε πληθυσμός του 1998 υπολογίστηκε με βάση τις απογραφές 1991 και 2001.

Πίνακας 15

Πληθυσμός και θάνατοι στην Κρήτη από το 1960 – 1998

Έτη	Πληθυσμός	Θάνατοι
1960	481.147	3.456
1961	483.258	3.791
1962	480.597	3.705
1963	477.938	3.688
1964	475.279	4.194
1965	472.614	3.792
1966	469.953	3.880
1967	467.292	3.953
1968	464.631	4.204
1969	461.970	3.964
1970	459.309	4.103
1971	456.642	4.081
1972	461.194	4.198
1973	465.746	4.072
1974	470.298	3.864
1975	474.850	4.224
1976	476.420	4.340
1977	483.954	4.322
1978	488.476	4.150
1979	493.028	4.257
1980	497.580	4.630
1981	502.165	4.591
1982	505.931	4.419
1983	509.725	4.849
1984	513.547	4.617
1985	517.398	4.754
1986	521.278	4.726
1987	525.187	4.927
1988	529.125	5.094
1989	533.093	4.988
1990	537.091	4.839
1991	540.054	4.850
1992	546.164	5.211
1993	552.274	5.090
1994	558.384	5.087
1995	564.494	5.285
1996	570.604	5.216
1997	576.714	5.327
1998	582.824	5.267

Πηγή: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΕΤΗΡΙΑΕΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΕΤΩΝ 1960-1999

Παρατήρηση: Ο πληθυσμός 1961, 1971, 1981 και 1991 είναι ο πληθυσμός των γενικών απογραφών. Ο πληθυσμός των ενδιάμεσων ετών, υπολογίστηκε από εμάς με βάση τις παραπάνω απογραφές καθώς και την πρόσφατη απογραφή του 2001.

Από τη μελέτη του πίνακα 15 διαπιστώνουμε τα εξής ενδιαφέροντα στοιχεία:

α. Ο πληθυσμός της Κρήτης στην δεκαετία του 1960 μειώνεται συνεχώς και από 483.000 το 1961 φθάνει 456.000 το 1971. Από το 1971 όμως και βαθμιαία αυξάνεται και το 1981 φθάνει 502.000 κατοίκους, το 1991 φθάνει τους 540.000 κατοίκους και το 1998 υπολογίζεται σε 582.000 κατοίκους. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι κατά την γενική απογραφή του Μαρτίου 2001, ο πληθυσμός της Κρήτης βρέθηκε στις 601.159 κατοίκους. Η μείωση του πληθυσμού στη δεκαετία 1960 οφείλεται σαφώς στη μετανάστευση, η δε αύξηση του μετά το 1971 οφείλεται τόσο στη μείωση της μετανάστευσης, όσο και στην οικονομική ανάπτυξη του νησιού.

β. Οι απόλυτοι αριθμοί θανάτων αυξάνουν συνεχώς αυτά τα 40 χρόνια. Έτσι από 3.456 το 1960 ανέρχονται στους 5267 το 1998. Το φαινόμενο αυτό πρέπει να αποδοθεί στην μεταβολή της ηλικιακής σύνθεσης του πληθυσμού, δηλαδή στην ύπαρξη πολλών ατόμων γεροντικής ηλικίας, που είναι φυσικό αποτέλεσμα της μετανάστευσης (μεταναστεύουν οι νέοι και υγιείς και όχι οι μεγάλοι και ανήμποροι).

Έχοντας υπόψη μας τα στοιχεία του πίνακα 15 (πληθυσμός – θάνατοι) προχωρήσαμε στην σύνταξη του πίνακα 16, όπου για τη χρονική περίοδο 1960-1998 υπολογίσαμε τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) στην Κρήτη.

Πίνακας 16

Η εξέλιξη του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας στην Κρήτη από 1960 έως 1998.

Έτη	Αδρός Συντελεστή Θνησιμότητας %ο	Έτη	Αδρός Συντελεστή Θνησιμότητας %ο
1960	7,18	1980	9,30
1961	7,84	1981	9,14
1962	7,70	1982	8,73
1963	7,71	1983	9,51
1964	8,82	1984	8,99
1965	8,02	1985	9,18
1966	8,25	1986	9,06
1967	8,45	1987	9,38
1968	9,04	1988	9,62
1969	8,58	1989	9,35
1970	8,93	1990	9,00
1971	8,93	1991	8,98
1972	9,10	1992	9,54
1973	8,74	1993	9,21
1974	8,21	1994	9,11
1975	8,89	1995	9,36
1976	9,10	1996	9,14
1977	8,93	1997	9,23
1978	8,49	1998	9,03
1979	8,63		

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από τον πίνακα 16 διαπιστώνουμε ότι ο ΑΣΘ αυξάνει συνεχώς από το 1960 (7,18%ο) και το 1988 φτάνει στο 9,62%ο. Μετά το 1988, ο δείκτης φαίνεται ότι δεν αυξάνεται περισσότερο, αλλά δείχνει να σταθεροποιείται γύρω στο 9,2%ο.

Η αύξηση αυτή του ΑΣΘ οφείλεται όπως προαναφέραμε, στον αυξημένο αριθμό θανάτων λόγω της ύπαρξης μεγάλου αριθμού γεροντικών ηλικιών και ασφαλώς όχι στην χειροτέρευση της υγείας των κατοίκων της Κρήτης, δηλαδή συμβαίνει στην Κρήτη ότι και σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Η μικρή υποχώρηση του δείκτη μετά το 1988 και η σταθεροποίησή του γύρω στο 9,2%ο μετά το 1990, πρέπει να αποδοθεί στην αύξηση του πληθυσμού της Κρήτης. Χαρακτηριστικά πρέπει να αναφέρουμε εδώ, ότι μεταξύ του 1991 και 2001 (έτη απογραφών) ο πληθυσμός της Κρήτης αυξήθηκε κατά 11,3%ο, ενώ σε όλη την Ελλάδα αυξήθηκε κατά 6,6%ο.

Η όλη πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας στην Κρήτη φαίνεται παραστατικά στο σχήμα 9 που ακολουθεί:

Σχήμα .9.

**Η πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) στην Κρήτη
τα έτη 1960-1998**

3.2 Θάνατοι στην Κρήτη τα τελευταία 30 χρόνια κατά περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές)

Όπως έγινε και με το σύνολο της Ελλάδος, στο υποκεφάλαιο αυτό εξετάσαμε τους θανάτους στην Κρήτη σε σχέση με τις περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές).

Οι υπολογισμοί μας αφορούν τα έτη 1961, 1971, 1981, και 1991 διότι αυτά είναι έτη απογραφών και έχουμε καταγραφή του πληθυσμού κατά περιοχές. Άλλωστε οι δεκαετίες αυτές είναι, κατά τη γνώμη μας αρκετές να δείξουν τις μεταβολές στον πληθυσμό και την θνησιμότητα. Δυστυχώς δεν υπάρχουν στοιχεία της απογραφής του 2001, για να γίνουν νεότεροι υπολογισμοί.

Ο πίνακας 17 παρουσιάζει τον πληθυσμό όλης της Κρήτης για τα έτη 1961, 1971, 1981, και 1991 και χωριστά κατά περιοχές αυτής (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές). Για να δείξουμε τις μεταβολές του πληθυσμού παραθέτουμε και τις εκατοστιαίες αναλογίες κάθε περιοχής.

Πίνακας 17

Πληθυσμός Κρήτης κατά περιοχές (Αστικός – Ημιαστικός – Αγροτικός) τα έτη 1961, 1971, 1981, και 1991.

Έτη	Σύνολο Πληθυσμού Κρήτης	Πληθυσμός κατά Περιοχές					
		Αστικός		Ημιαστικός		Αγροτικός	
		Πληθυσμ ός	Αναλογί α %	Πληθυσμ ός	Αναλογί α %	Πληθυσμ ός	Αναλογί α %
1961	483.258	129.620	22,8	44.303	9,2	309.335	64,9
1971	456.642	153.109	33,5	49.005	10,7	254.528	55,8
1981	502.162	191.124	38,1	59.497	11,8	251.544	50,1
1991	540.054	229.344	42,5	66.361	12,3	244.349	45,2

Πηγή: Απογραφές πληθυσμού 1961, 1971, 1981, και 1991 (Πραγματικός Πληθυσμός).

Από τη μελέτη του πίνακα 17 διαπιστώνουμε τα εξής ενδιαφέροντα:

- Ο Αστικός πληθυσμός της Κρήτης συνέχεια αυξάνεται από 22,8% το 1961 φθάνει το 42,5% το 1991.
- Ο Ημιαστικός πληθυσμός μάλλον διατηρείται σταθερός ή ελαφρώς αυξάνει (από 9,2% το 1961, φθάνει το 12,3% το 1991).

- Ο Αγροτικός πληθυσμός υφίσταται σημαντική μείωση και από 64,9% το 1961 κατέρχεται στο 45,2% το 1991.

Τα φαινόμενα αυτά συμβαίνουν και στην υπόλοιπη Ελλάδα, όπως είδαμε σε προηγούμενα κεφάλαια και είναι αποτέλεσμα μετανάστευσης του πληθυσμού (εσωτερική – εξωτερική) καθώς και αλλαγών στον τρόπο ζωής και οικονομίας της χώρας.

Σημαντικό όμως είναι το γεγονός ότι η Κρήτη διατηρεί κατά την απογραφή του 1991, τον Αγροτικό πληθυσμό στο 45% (έναντι του 28% του συνόλου Ελλάδος) και ότι ο αγροτικός πληθυσμός υπερτερεί ελαφρώς ακόμη του αστικού (Αστικός 42,5%, Αγροτικός 45,2%).

Με βάση τον πίνακα .17. και τους απόλυτους αριθμούς θανάτων υπολογίσαμε τον ΑΣΘ κατά περιοχές Κρήτης για τα αντίστοιχα έτη (1961, 1971, 1981, και 1991). Οι υπολογισμοί αυτοί καταγράφονται στον επόμενο πίνακα .18.

Πίνακας 18

Θάνατοι στην Κρήτη κατά περιοχές (Αστικές – Ημιαστικές – Αγροτικές) τα έτη 1961, 1971, 1981, και 1991.

Έτη	Σύνολο Θανάτων		Θάνατος κατά Περιοχές					
	Κρήτης		Αστικός		Ημιαστικός		Αγροτικός	
	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ ‰	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ ‰	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ ‰	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ ‰
1961	3791	7,84	851	6,56	319	7,2	2621	8,47
1971	4081	8,93	1024	6,68	295	6,01	2762	10,85
1981	4591	9,14	1197	6,26	400	6,72	2994	11,9
1991	4850	8,98	1316	5,73	453	6,82	3081	12,6

Από τη μελέτη του παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι:

- Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στις Αστικές και Ημιαστικές παραμένει σχετικά χαμηλός και κάτω του μέσου όρου ολοκλήρου της Κρήτης και με τη πάροδο των δεκαετιών ο δείκτης μειώνεται κατά αντίθεση με ότι συμβαίνει με ολόκληρο το δείκτη της Κρήτης και εκείνο της Ελλάδας. Έτσι για το 1991 έχουμε Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας στις Αστικές 5,73‰ και στις Ημιαστικές 6,82‰ ενώ για ολοκλήρου της Κρήτης 8,98‰ και της Ελλάδας γύρω στο 9,3‰.

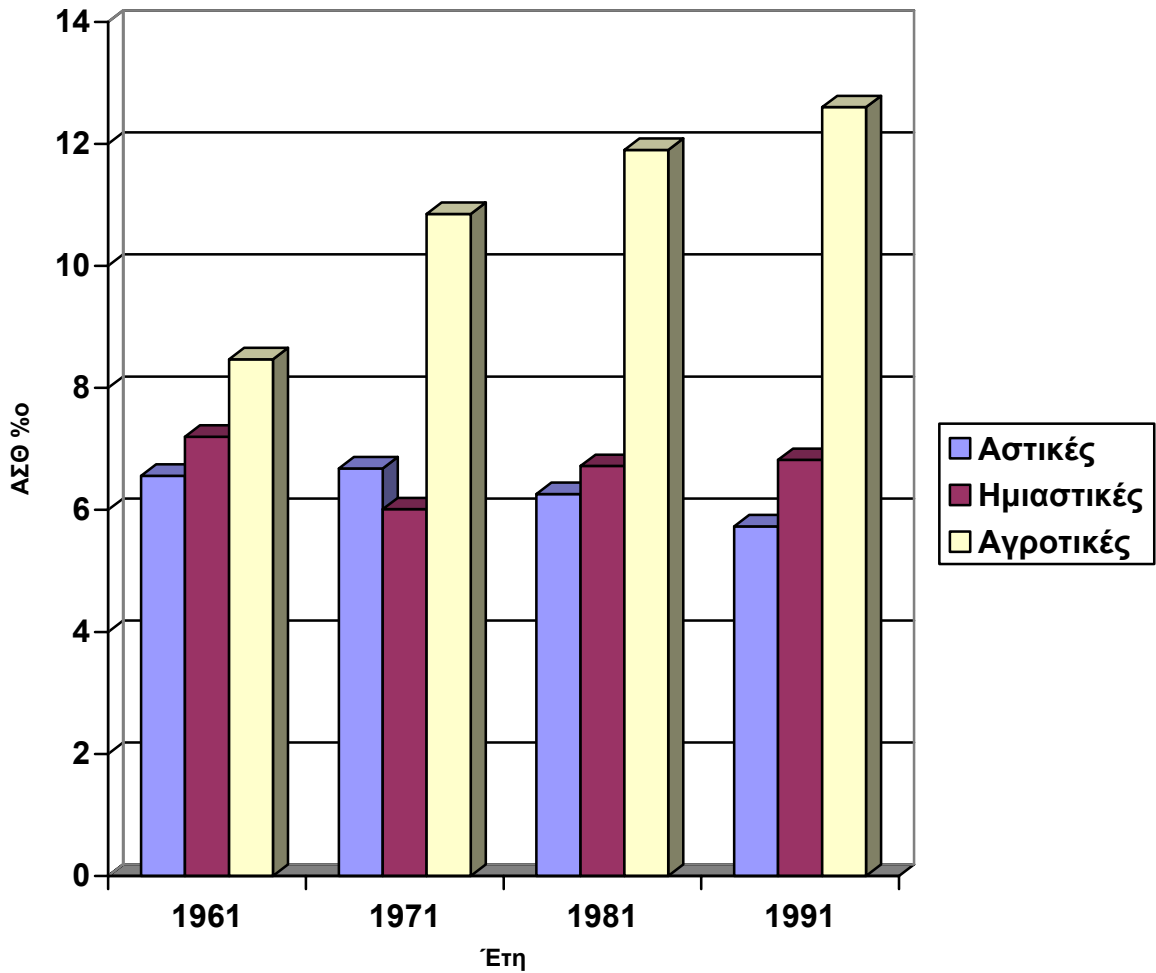
Η εξήγηση πρέπει να αναζητηθεί στο ότι, στις Αστικές και στις Ημιαστικές περιοχές της Κρήτης έχει συγκεντρωθεί ο πληθυσμός νέων ηλικιών που εγκατέλειψε τα χωριά για αναζήτηση καλύτερης τύχης.

- Σε αντίθεση με τα παραπάνω ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας των Αγροτικών περιοχών είναι σταθερά πάνω από το μέσο όρο ολοκλήρου της Κρήτης και από 8,47‰ που ήταν το 1961 έφθασε στο υψηλό ποσοστό του 12,60‰. Το φαινόμενο έχει σχέση με όσα είπαμε παραπάνω, δηλαδή, με την ερήμωση των Αγροτικών περιοχών και την παραμονή σε αυτά μεγάλων ηλικιών, πολλές φορές γερόντων, στους οποίους η δύναμη του θανάτου είναι πολύ μεγάλη.

Οι διαφορές αυτές της θνησιμότητας στις Αστικές, στις Ημιαστικές και στις Αγροτικές περιοχές φαίνονται στο σχήμα 10 που ακολουθεί.

Σχήμα 10

Ο Αδρός Συντελεστής θνησιμότητας κατά περιοχές (Αστικές, Ημιαστικές, Αγροτικές) της Κρήτης τα έτη 1961, 1971, 1981, και 1991.



3.3. Θάνατοι στην Κρήτη κατά Νομούς

Μετά την εξέταση της θνησιμότητας κατά περιοχές της Κρήτης, θεωρήσαμε ότι πολύ χρήσιμο θα ήταν να δούμε την θνησιμότητα ξεχωριστά για κάθε νομό της Κρήτης.

Ακολουθήσαμε την ίδια μεθοδολογία όπως και για τις περιοχές (Αστικές, Ημιαστικές, Αγροτικές).

Έτσι στον πίνακα 19 παραθέτουμε στοιχεία για τον πληθυσμό Κρήτης και νομών της, στα έτη απογραφών (1961, 1971, 1981, και 1991) καθώς και για το έτος 1998, όπου ο πληθυσμός υπολογίστηκε από εμάς με βάση τις απογραφές 1991 και 2001, ενώ στον επόμενο πίνακα .20. καταγράφουμε τους απόλυτους αριθμούς θανάτων και υπολογίζουμε τον ΑΣΘ.

Πίνακας 19

Πληθυσμός Κρήτης κατά νομούς τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991 και 1998

Έτη	Σύνολο πληθυσμού Κρήτης	Πληθυσμός Κρήτης κατά νομούς			
		Νομός Ηρακλείου	Νομός Λασιθίου	Νομός Ρεθύμνης	Νομός Χανίων
1961	483.258	208.374	73.880	69.943	131.061
1971	456.642	209.670	66.226	60.949	119.797
1981	502.165	243.622	70.053	62.634	125.856
1991	540.054	264.906	71.279	70.095	133.774
1998	582.824	286.190	74.515	78.275	143.846

Πηγή: Απογραφή πληθυσμού τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991, και 2001

Από τη μελέτη του πίνακα .19. διαπιστώνουμε τα εξής:

- Ο νομός Ηρακλείου αυξάνει συνεχώς τον πληθυσμό του, παρά τη μείωση του πληθυσμού της Κρήτης στη δεκαετία του 1960. Έτσι από 208.000 το 1961 φθάνει τις 286.000 το 1998 (αύξηση 37,5% περίπου), έτσι ώστε σήμερα να έχει το μισό πληθυσμό του νησιού (περίπου).
- Οι υπόλοιποι νομοί (Λασιθίου, Ρεθύμνης και Χανίων) υπέστησαν συνεχή μείωση πληθυσμού στη δεκαετία του 1960 και μόνο μετά το 1961 αρχίζουν να αναλαμβάνουν, και με βαθμιαία αύξηση του πληθυσμού τους επανερχονται στα επίπεδα του 1961 το έτος 1991. Μετά το 1991 αρχίζει και στους νομούς αυτούς αύξηση του πληθυσμού τους.

Οι παραπάνω μεταβολές εύκολα ερμηνεύονται, αν λάβουμε υπόψη μας ότι ο νομός Ηρακλείου είναι ο πλουσιότερος νομός της Κρήτης και έτσι δεν επλήγει σοβαρά από τη μετανάστευση, αντίθετα μάλιστα «τράβηξε» πληθυσμό από τους άλλους νομούς.

Η μετά το 1981 αύξηση πληθυσμού όλων των νομών ασφαλώς σημαίνει παύση της μετανάστευσης, οικονομική πρόοδο και πιθανή εγκατάσταση νέων κατοίκων στο νησί, λόγω νέων συνθηκών εργασίας (τουρισμός κ.τ.λ.), αύξηση που παίρνει μεγαλύτερους ρυθμούς μετά το 1991.

Πίνακας 20

Θάνατοι στην Κρήτη κατά νομούς τα έτη 1961, 1971, 1981, 1991, και 1998

Έτη	Σύνολο Θανάτων Κρήτης	
	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ %ο
1961	3791	7,84
1971	4081	8,93
1981	4591	9,14
1991	4850	8,98
1998	5267	9,03

Έτη	Θάνατοι στην Κρήτη κατά νομούς							
	Νομός Ηρακλείου		Νομός Λασιθίου		Νομός Ρεθύμνης		Νομός Χανίων	
	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ %ο	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ %ο	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ %ο	Απόλυτος Αριθμός	ΑΣΘ %ο
1961	1426	6,84	677	9,16	625	8,93	1073	8,18
1971	1599	7,62	648	9,78	663	10,87	1171	9,71
1981	1869	7,67	756	10,76	709	11,31	1257	9,98
1991	2040	7,70	844	11,84	721	10,28	1245	9,30
1998	2210	7,72	790	10,60	773	9,87	1494	10,38

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Ο πίνακας 20 μας δίνει ενδιαφέροντα στοιχεία για την θνησιμότητα στην Κρήτη και χωριστά για κάθε νομό της. Συγκεκριμένα:

- Όπως είπαμε και στα προηγούμενα ο ΑΣΘ Κρήτης αυξάνεται μεταξύ των ετών 1961-1998 και από το 1961 που ήταν 7,84% φθάνει 9,03% το 1998.
- Αύξηση παρουσιάζουν και όλοι οι νομοί της Κρήτης μεταξύ των ετών 1961-1998. Σε όλες αυτές τις δεκαετίες, τον μικρότερο Συντελεστή Θνησιμότητας παρουσιάζει ο νομός Ηρακλείου ο οποίος βρίσκεται σταθερά κάτω του ΑΣΘ ολοκλήρου της Κρήτης. Αντίθετα τον υψηλότερο δείκτη παρουσιάζει ο Νομός Λασιθίου, ακολουθεί ο Νομός Χανίων και σε ενδιάμεση θέση είναι ο νομός Ρεθύμνης.
- Για το 1998 ο ΑΣΘ έχει διαμορφωθεί ως εξής:

Κρήτη : 9,03%

Νομός Ηρακλείου: 7,72‰

Νομός Χανίων: 10,38‰

Νομός Ρεθύμνης: 9,87‰

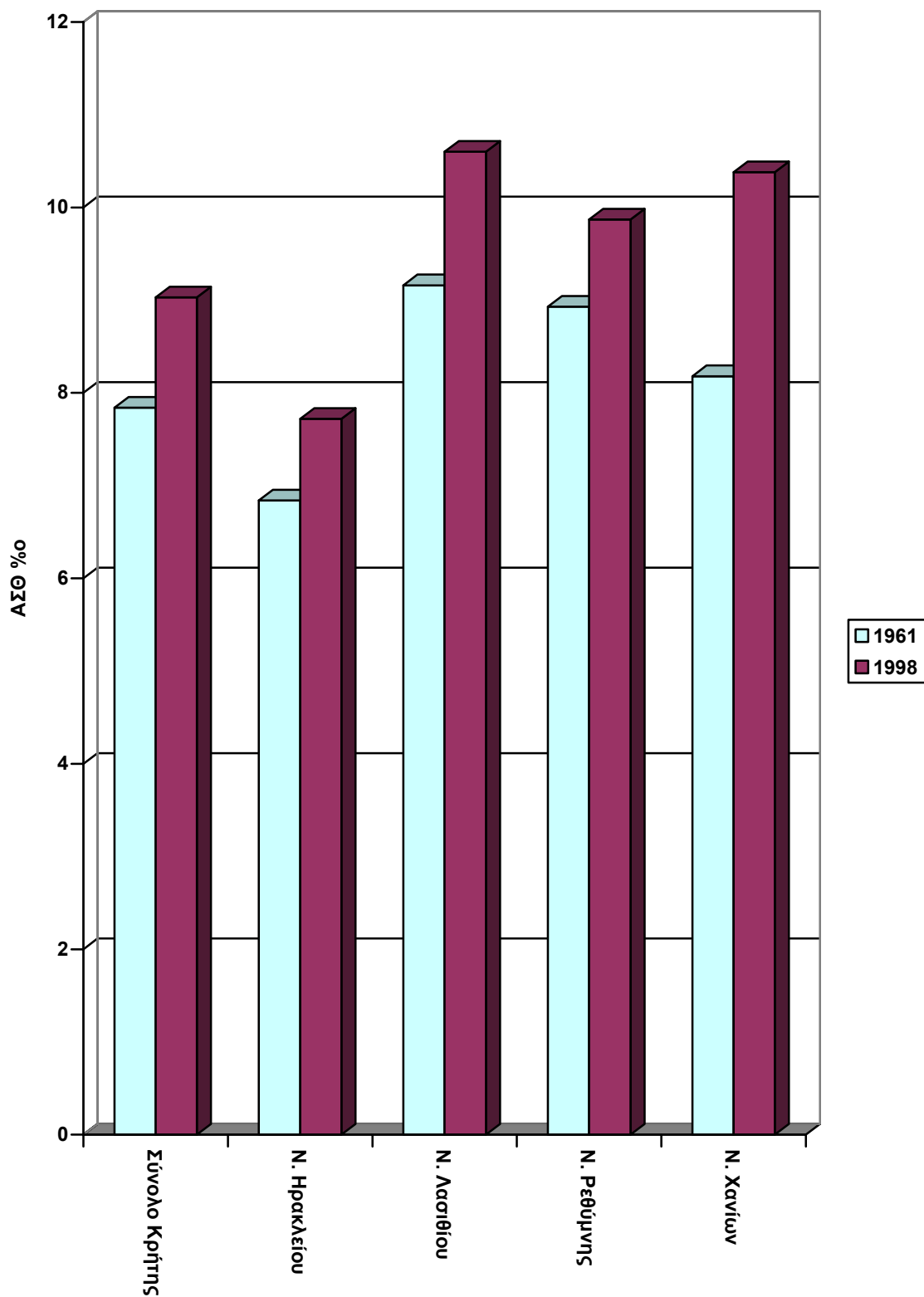
Νομός Λασιθίου: 10,60‰

Η μεγάλη θνησιμότητα στους νομούς Λασιθίου, Χανίων και Ρεθύμνης πρέπει να ερμηνευθεί με το γεγονός ότι μάλλον είναι φτωχότεροι από το Νομό Ηρακλείου και λόγω της μετανάστευσης που δημιουργήθηκε σε προηγούμενα χρόνια πρέπει να έχουν αυξημένο γεροντικό πληθυσμό.

Το σχήμα .11. που ακολουθεί δείχνει παραστατικά τις μεταβολές του ΑΣΘ στην Κρήτη και στους νομούς τα έτη 1961 και 1998.

Σχήμα .11.

Ο Αδρός Συντελεστής θνησιμότητας ‰ στους νομούς της Κρήτης τα έτη 1961 και 1998.



Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξετάσουμε την Ειδική κατά αιτία θνησιμότητα, δηλαδή τα αίτια θανάτου στην Κρήτη.

Η ειδική αυτή θνησιμότητα εκφράζεται με τον Συντελεστή της Ειδικής Θνησιμότητας ο οποίος έχει τον εξής μαθηματικό τύπο:

$$ΕΣΘ = \frac{\text{θάνατοι από αιτία } x \text{ έτος } \Psi * 100.000}{\text{πληθυσμός έτους } \Psi}$$

Εννοείται ότι με τον όρο «πληθυσμός» εννοούμε τον πληθυσμό της Κρήτης.

Για τον προσδιορισμό αυτής της Ειδικής Θνησιμότητας μας χρειάζονται:

- α. Οι απόλυτοι αριθμοί θανάτων από μια συγκεκριμένη αιτία στην Κρήτη
- β. Ο πληθυσμός του αντίστοιχου έτους στην Κρήτη.

Η συλλογή των παραπάνω στοιχείων έγινε από τις εκδόσεις της ΕΣΥΕ και στη συνέχεια προχωρήσαμε στη σύνταξη πίνακα με τον Ειδικό Συντελεστή Θνησιμότητας ανά 100.000 στην Κρήτη.

Παράλληλα όμως με τον υπολογισμό της Ειδικής Θνησιμότητας υπολογίσαμε, όπως πράξαμε για το σύνολο της Ελλάδας στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2, και την Αναλογική Θνησιμότητα, δηλαδή την εκατοστιαία συμμετοχή κάθε αιτίας θανάτου, αν θεωρήσουμε το σύνολο αυτών ως 100.

4.1. Αίτια θανάτου στην Κρήτη τα τελευταία 40 χρόνια

Όπως είπαμε προηγουμένως τα αίτια θανάτου εκφράζονται με την Ειδική κατά αιτία Θνησιμότητα ανά 100.000 και την Αναλογική Θνησιμότητα (%).

Στην εξέταση των αιτιών θανάτου στην Κρήτη δεν ήταν δυνατόν να περιγράψουμε τις κυριότερες αιτίες αναλυτικά, διότι δεν υπάρχουν αντίστοιχες καταγραφές στις Στατιστικές Επετηρίδες της ΕΣΥΕ. Έτσι περιοριστήκαμε στην εξέταση των προεχουσών αιτιών θανάτου κατά ομάδες, αυτές είναι:

Νοσήματα κυκλοφορικού

Κακοήθη νεοπλάσματα
 Νοσήματα αναπνευστικού
 Ατυχήματα

Στον πίνακα 21. καταγράψαμε τους απόλυτους αριθμούς θανάτων για τις παραπάνω προέχουσες αιτίες και στη συνέχεια υπολογίσαμε τον αντίστοιχο Συντελεστή Ειδικής Θνησιμότητας στη Κρήτη για τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990, και 1998 (σημειώνουμε ότι τα στοιχεία για τον πληθυσμό της Κρήτης είχαμε από τον πίνακα 15).

Πίνακας 21

Οι τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Κρήτη. Απόλυτοι αριθμοί και Ειδικός Συντελεστής θνησιμότητας (ΕΣΘ) ανά 100.000 τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990 και 1998.

Έτη	1960		1970		1980	
	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000
Σύνολο από κάθε αιτία	3456	718	4103	893	4630	930
Νοσήματα κυκλ/κού	502	104	1235	268	1959	393
Κακοήθη νεοπλ/τα	390	74	495	107	670	134
Νοσήματα αναπν/κού	145	30	477	103	441	88
Ατυχήματα	119	25	126	27	242	48

Έτη	1990		1998	
	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000	Απόλυτοι Αριθμοί	ΕΣΘ σε 100.000
Σύνολο από κάθε αιτία	4839	900	5267	903
Νοσήματα κυκλ/κού	2502	465	2606	447
Κακοήθη νεοπλ/τα	835	155	1060	181
Νοσήματα αναπν/κού	264	49	351	60
Ατυχήματα	206	38	198	34

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ

Από τη μελέτη του πίνακα 21 διαπιστώνουμε ότι στην Κρήτη συμβαίνει ότι και στην υπόλοιπη Ελλάδα. Συγκεκριμένα:

- Το σύνολο των θανάτων από κάθε αιτία στην Κρήτη μεταξύ των ετών 1960-1998 αυξήθηκε και από 718 θάνατοι ανά 100.000 το 1960 έφθασε τους 903 ανά 100.000 το 1998. Όπως εξηγήσαμε και για την Ελλάδα το φαινόμενο αυτό οφείλεται στην ύπαρξη μεγάλων (γεροντικών) ηλικιών το 1998 σε σύγκριση με το 1960 και όχι σε κακή υγεία των κατοίκων της Κρήτης.
- Τα νοσήματα του κυκλοφορικού το 1960 παρουσίαζαν 502 θανάτους και το 1998 φθάνουν τους 2606. Αντίστοιχα η Ειδική ανά 100.000 θνησιμότητα το 1960 ήταν 104 και το 1998 φθάνει το 447 (αύξηση 330%).
- Οι θάνατοι από Κακοήθη νεοπλάσματα αυξάνονται και αυτοί πολύ σημαντικά. Το 1960 είχαμε 390 θανάτους ενώ το 1998 έχουμε 1060. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 74 το 1960 και 181 το 1998 (αύξηση 145%).
- Τα Νοσήματα αναπνευστικού συστήματος παρουσιάζουν 145 θανάτους το 1960 και το 1998 αυξάνονται σε 351. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 30 το 1960 και 60 το 1998 (αύξηση 100%).
- Τέλος, αύξηση είχαμε και στους θανάτους από Ατυχήματα. Το 1960 σημειώθηκαν 119 θάνατοι από ατυχήματα ενώ το 1998 σημειώθηκαν 198. Η αντίστοιχη Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 ήταν 25 το 1960 και έφθασε το 34 το 1998 (αύξηση 36%).

Συμπερασματικά λοιπόν βλέπουμε ότι η μεγαλύτερη αύξηση μεταξύ των ετών 1960 και 1998 στην Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 παρουσίασαν:

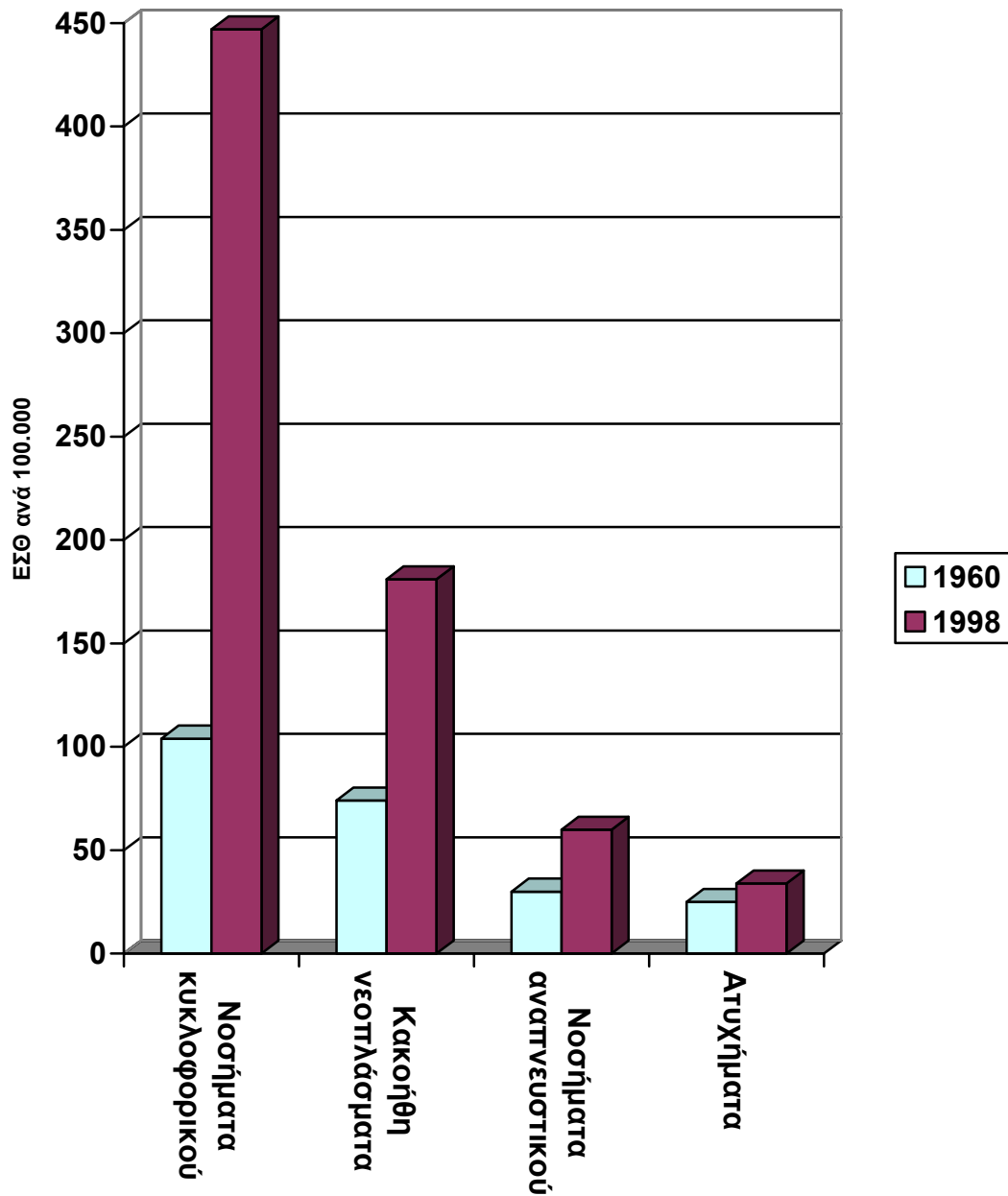
1. Τα Νοσήματα κυκλοφορικού (αύξηση 330%)
2. Τα Κακοήθη νεοπλάσματα (αύξηση 145%)
3. Τα Νοσήματα αναπνευστικού (αύξηση 100%)

Ενώ τα Ατυχήματα παρουσιάζουν μικρότερη αύξηση της Ειδικής θνησιμότητας (36%).

Οι διαφορές αυτές στην Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000 στις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου, παρουσιάζονται παραστατικά στο σχήμα 9 που ακολουθεί.

Σχήμα 12.

Οι τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Κρήτη τα έτη 1960 και 1998. Ειδική θνησιμότητα ανά 100.000.



4.2. Η αναλογική θνησιμότητα από τις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Κρήτη

Στο υποκεφάλαιο αυτό ασχολούμεθα με την Αναλογική θνησιμότητα των προεχουσών αιτιών θανάτου, δηλαδή προσδιορίζουμε την αναλογία % από θανάτους κάθε αιτίας λαμβάνοντας υπόψη μας ότι όλοι οι θάνατοι είναι 100 (δηλαδή ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας είναι 100).

Έτσι π.χ. για το 1980 το σύνολο των θανάτων στην Κρήτη από κάθε αιτία είναι 930 θεωρούμε ότι είναι «100» και προσδιορίζουμε π.χ. πόσο είναι % οι θάνατοι από Νοσήματα κυκλοφορικού που παρουσιάζουν Ειδική θνησιμότητα 393 ανά 100.000 θα έχουμε

$$\frac{393 * 100}{930} = 42,25\%$$

Με το συλλογισμό αυτό υπολογίσαμε την αναλογική θνησιμότητα για τις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου (Νοσήματα κυκλοφορικού, Κακοήθη νεοπλάσματα, Νοσήματα αναπνευστικού και Ατυχήματα).

Πίνακας 22

Η Αναλογική θνησιμότητα (%) από κύριες αιτίες θανάτου στην Κρήτη τα έτη 1960, 1970, 1980, 1990, και 1998.

Αιτίες θανάτου	1960	1970	1980	1990	1998
Σύνολο από κάθε αιτία	100	100	100	100	100
Νοσήματα κυκλοφορικού	14,48	30,01	42,25	51,66	49,50
Κακοήθη νεοπλάσματα	10,3	11,98	14,4	17,22	20,0
Νοσήματα αναπνευστικού	4,17	11,53	9,4	5,44	6,64
Ατυχήματα	3,48	3,025	5,16	4,22	3,76

Πηγή: Επεξεργασία Στοιχείων της ΕΣΥΕ.

Από τη μελέτη του πίνακα .22. παρατηρούμε ότι:

- Οι θάνατοι από Νοσήματα κυκλοφορικού αποτελούσαν στην Κρήτη το 14,5% το 1960 και το 1998 αποτελούν το 49,50% (περίπου το 50% όλων των θανάτων!).

Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι στους 100 θανάτους του 1998 οι 50 περίπου οφείλονται σε Νοσήματα κυκλοφορικού και ακόμη απλούστερα στους 10 Κρήτες οι 5 πεθαίνουν από Νοσήματα του κυκλοφορικού. Παρατηρούμε στο σημείο αυτό ότι:

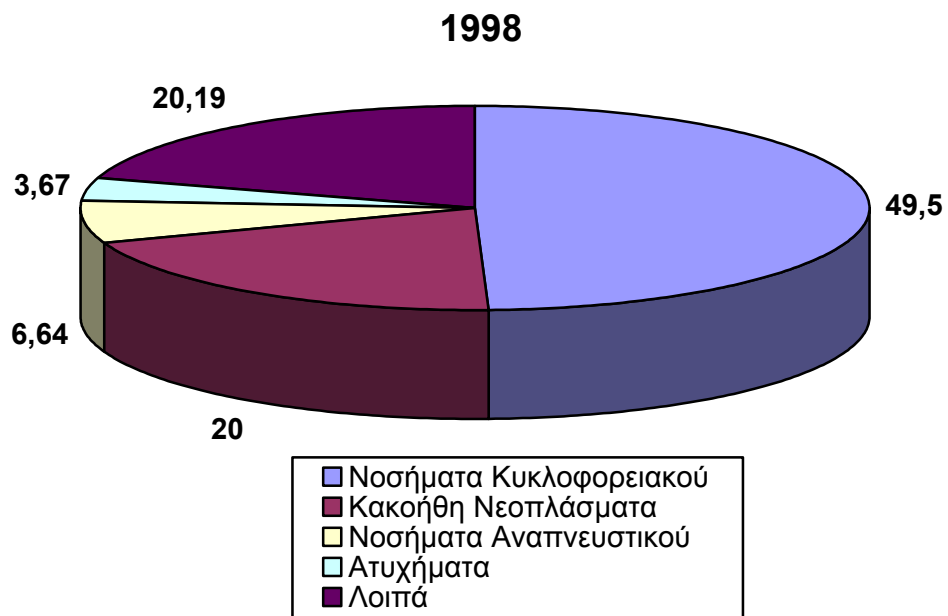
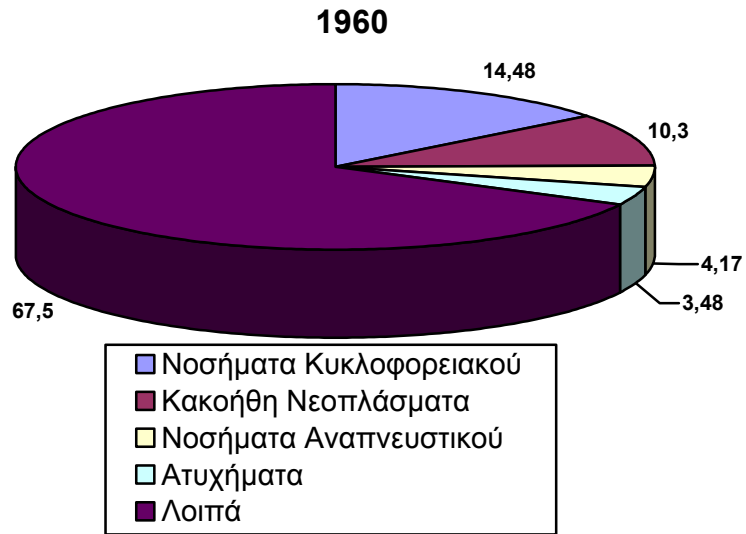
Η ΚΡΗΤΗ ΕΧΕΙ ΕΞΟΜΟΙΩΘΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟΥΣ ΘΑΝΑΤΟΥΣ ΑΠΟ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ.

- Οι θάνατοι από Κακοήθη νεοπλασμάτα το 1960 αποτελούσαν το 10,3% και το 1998 αποτελούν το 20% δηλαδή στους 10 Κρήτες οι 2 πεθαίνουν από καρκίνο, όπως και στην υπόλοιπη Ελλάδα, αν και η εκατοστιαία αναλογία στην Κρήτη είναι κάπως μικρότερη. (Ελλάδα 1998 = 21,85%, Κρήτη = 20%).
- Οι θάνατοι από Νοσήματα αναπνευστικού συστήματος το 1960 αποτελούσαν το 4,17% και το 1998 το 6,64% (μικρή αύξηση).
- Οι θάνατοι τέλος από Ατυχήματα το 1960 είχαν στο μερίδιο τους το 3,48%, ενώ το 1998 έχουν το 3,76% (σχεδόν σταθερά).

Οι εξελίξεις αυτές της Αναλογικής θνησιμότητας στην Κρήτη για το έτος 1998 πλησιάζουν πάρα πολύ όχι μόνο τους δείκτες ολόκληρης της Ελλάδας αλλά και των οικονομικά προηγμένων χωρών. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ο τρόπος ζωής στην Κρήτη ταχύτατα εξομοιώνεται με εκείνο της υπόλοιπης Ελλάδας και των λαών της Δυτικής Ευρώπης, όπου βασικά οι άνθρωποι πεθαίνουν από Καρδιαγγειακά Νοσήματα, Καρκίνο και Ατυχήματα.

Τις μεταβολές στην Αναλογική θνησιμότητα (%) από τις 4 παραπάνω αιτίες μεταξύ των ετών 1960 και 1998 δείχνουν παραστατικά τα κυκλικά διαγράμματα που ακολουθούν (Σχήμα 10).

Αναλογική (%) θνησιμότητα από τις τέσσερις προέχουσες αιτίες θανάτου στην Κρήτη τα έτη 1960 και 1998.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΙΤΙΑ ΒΡΕΦΙΚΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Επειδή στο όλο θέμα της θνησιμότητας σπουδαίο ρόλο κατέχει σε παγκόσμια κλίμακα η «Βρεφική Θνησιμότητα», ο δε Συντελεστής αυτής χρησιμοποιείται σαν δείκτης του βιοτικού επιπέδου ενός λαού, θεωρήσαμε χρήσιμο πριν κλείσουμε το θέμα των αιτιών θανάτου, να αναφερθούμε και σ' αυτά τα αίτια.

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της ΕΣΥΕ (Στατιστική Φυσική Κίνηση έτους 1997), τα κυριότερα αίτια της βρεφικής θνησιμότητας στην Ελλάδα έχουν ως εξής κατά σειρά σπουδαιότητας:

1. Ομάδα Συγγενών Ανωμαλιών
2. Ανωμαλίες που σχετίζονται με μικρή διάρκεια κυοφορίας και μικρό βάρος γέννησης.
3. Υπαραχνοειδής αιμορραγία.
4. Άλλες αναπνευστικές παθολογικές καταστάσεις του εμβρύου και του νεογνού.
5. Ενδομήτρια υποξία και ασφυξία κατά τη γέννηση.
6. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας.
7. Σύνδρομο Down
8. Εισπνοή και κατάποση τροφής προκαλούσα απόφραξη της αναπνευστικής οδού.
9. Ειδικές λοιμώξεις της περιγεννητικής περιόδου περιλαμβανόμενης και της σηψαιμίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΧΩΡΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό προβαίνουμε σε συγκρίσεις της θνησιμότητας (Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας και Ειδική κατά αιτία θανάτου), με σκοπό να διαπιστώσουμε που βρίσκεται η χώρα μας σε παγκόσμια κλίμακα.

6.1. Συγκρίσεις Ελλάδας και χωρών Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.)

Στον πίνακα .23. που ακολουθεί παραθέτουμε στοιχεία για τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας στις χώρες της Ε.Ε. (Ευρώπη των 15) τη χρονική περίοδο 1960-1998).

Σημειώνεται ότι το 1998 είναι το τελευταίο έτος με στοιχεία από την EUROSTAT.

Πίνακας 23

Η Θνησιμότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε. των 15) και την Ελλάδα τα έτη 1960-1998

Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (‰) στην Ε.Ε.	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (‰) στην Ελλάδα
1960	10,5	7,3
1961	10,4	7,6
1962	10,7	7,9
1963	10,9	7,9
1964	10,3	8,2
1965	10,6	7,9
1966	10,5	7,9
1967	10,4	8,3
1968	10,8	8,3
1969	11,0	8,1
1970	10,6	8,4
1971	10,7	8,4
1972	10,6	8,6
1973	10,7	8,7
1974	10,5	8,5
1975	10,7	8,8
1976	10,6	8,9
1977	10,3	9,0
1978	10,4	8,7
1979	10,3	8,7
1980	10,3	9,1
1981	10,3	8,9
1982	10,1	8,8
1983	10,3	9,2
1984	10,0	8,9
1985	10,3	9,4
1986	10,2	9,2
1987	9,9	9,6
1988	10,1	9,2
1989	10,2	9,2
1990	10,2	9,3
1991	10,2	9,3
1992	10,0	9,5

1993	10,2	9,4
Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (%ο) στην Ε.Ε.	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (%ο) στην Ελλάδα
1994	9,9	9,4
1995	10,0	9,6
1996	10,0	9,6
1997	9,8	9,5
1998	9,9	9,8

Πηγή: α. EUROSTAT: DEMOGRAPHIC STATISTICS. 1999

β. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΕΛΛΑΔΟΣ. ΕΣΥΕ 1999

Από τη μελέτη του παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι τα τελευταία χρόνια ο μέσος όρος του ΑΣΘ στην Ε.Ε. είναι σταθερά πάνω από τις 10%ο (γύρω στο 10,5%ο) με μόνη διαφορά ότι μετά το 1980 παρουσιάζει μια ελαφρά μείωση και πλησιάζει το 10%ο. Αντίστοιχα ο δείκτης της Ελλάδος από το 1960-1998 παρουσιάζει συνεχή άνοδο και τείνει να φθάσει το 10%ο.

Συγκεκριμένα είχαμε:

1960: Ελλάδα 7,3%ο – Ε.Ε. 10,5%ο

1998: Ελλάδα 9,8 %ο – Ε.Ε. 9,9%ο

Συμπερασματικά βλέπουμε ότι ο ΑΣΘ της Ελλάδας έχει την τάση να φθάσει εκείνο της Ε.Ε. και τούτο εξηγείται από το ότι ο μέσος όρος ζωής στη χώρα μας συνεχώς αυξάνεται και τα τελευταία χρόνια κυμαίνεται γύρω στα 77 χρόνια. Ο υψηλός δείκτης στις χώρες της Ε.Ε. ερμηνεύεται στο ότι στις χώρες αυτές οι λαοί είναι πολύ «ώριμοι» δημογραφικά, δηλαδή έχουν μεγάλο ποσό γεροντικών ηλικιών και υψηλό αριθμό θανάτων.

Ο επόμενος πίνακας .24. μας δίνει στοιχεία για τη θνησιμότητα στις χώρες της Ε.Ε. για το έτος 1998 (Ε.Ε. των 15).

Πίνακας 24
Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στις χώρες της Ε.Ε. (των 15) το έτος 1998.

Χώρες Ευρωπαϊκής Ένωσης	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας
ΕΛΛΑΔΑ	9,8
ΒΕΛΓΙΟ	10,2
ΓΑΛΛΙΑ	9,2
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	10,4
ΔΑΝΙΑ	11,0
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	10,6
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	8,4
ΙΣΠΑΝΙΑ	9,1
ΙΤΑΛΙΑ	9,9
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	9,1
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	8,8
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	10,7
ΑΥΣΤΡΙΑ	9,7
ΣΟΥΗΔΙΑ	10,5
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	9,6

Πηγή: EUROSTAT: DEMOGRAPHIC – STATISTICS 1999

Από το συνοπτικό αυτό πίνακα παρατηρούμε ότι οι ακραίες τιμές του ΑΣΘ για το έτος 1998 είναι:

Υψηλότερη τιμή στη Δανία 11,00‰

Χαμηλότερη τιμή στην Ιρλανδία 8,4‰

Υψηλούς δείκτες παρουσιάζουν ακόμα η Πορτογαλία 10,7‰, Ηνωμένο Βασίλειο 10,6‰, η Σουηδία 10,5‰, η Γερμανία 10,4‰ και το Βέλγιο με 10,2‰. Χαμηλούς δείκτες παρουσιάζουν η Ολλανδία 8,8‰, η Ισπανία 9,1‰, το Λουξεμβούργο 9,1‰ και η Γαλλία 9,2‰.

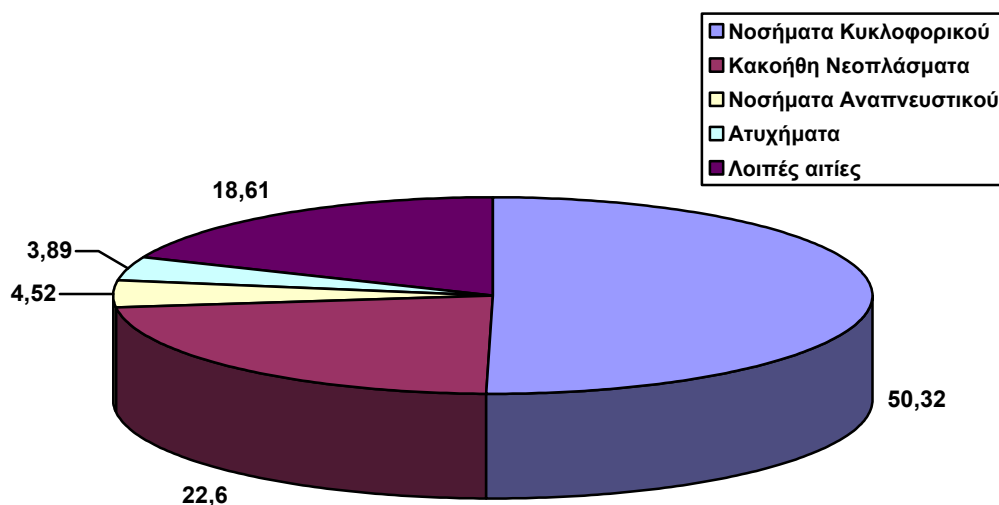
Η Ελλάδα με 9,8‰ βρίσκεται σε ενδιάμεση θέση.

Όσο αφορά τη σύγκριση στα αίτια θανάτου πολύ παραστατικό είναι το σχήμα 11 όπου παρουσιάζεται η Αναλογική θνησιμότητα

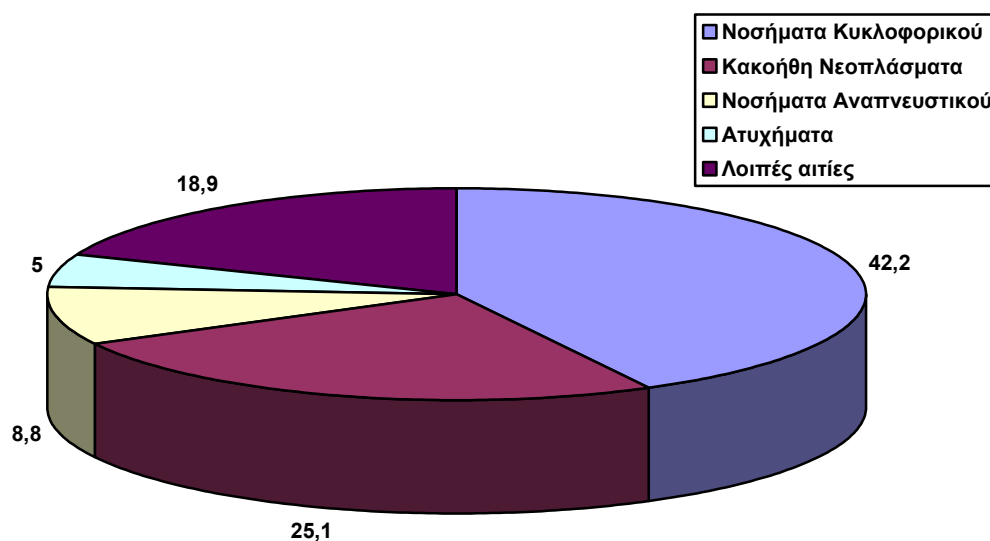
(αναλογία % των κύριων αιτιών θανάτου στο σύνολο των θανάτων), για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και την Ελλάδα σε δύο ξεχωριστά κυκλικά διαγράμματα για το έτος 1997.

Σχήμα 11
Οι προέχουσες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα και στην Ε.Ε. (των 15) το έτος 1997 (αναλογική θνησιμότητα).

ΕΛΛΑΔΑ 1997



Ε.Ε. (15) 1997



Πηγή: α. EUROSTAT – Yearbook 2001

β. Συνοπτική Στατιστική Επετηρίδα Ελλάδος 1999

Από την μελέτη των δύο κυκλικών σχημάτων διαπιστώνουμε τα εξής:

- Η σειρά κύριων αιτίων θανάτου είναι το ίδιο για την Ελλάδα και για την Ε.Ε.
- Στα Νοσήματα Κυκλοφορικού Συστήματος για το έτος 1997 η Ε.Ε. παρουσιάζει ένα ποσοστό της τάξεως του 42,2% ενώ η Ελλάδα αγγίζει το 50,32%.
- Στα Κακοήθη Νεοπλάσματα για το ίδιο έτος η Ε.Ε. παρουσιάζει ποσοστό της τάξεως του 25,1% ενώ η Ελλάδα αγγίζει το 22,66%.
- Στα Νοσήματα Αναπνευστικού η Ε.Ε. παρουσιάζει ένα ποσοστό της τάξεως του 8,8% ενώ η Ελλάδα αγγίζει το 4,52%.
- Στα Ατυχήματα η Ε.Ε. παρουσιάζει ποσοστό της τάξεως του 5,0% ενώ η Ελλάδα αγγίζει το 3,89%.
- Στις Λοιπές αιτίες η Ε.Ε. παρουσιάζει ένα ποσοστό της τάξεως 18,9% ενώ η Ελλάδα αγγίζει το 18,61%.

Συμπερασματικά βλέπουμε ότι το 1998 στην Ελλάδα, οι θάνατοι από Νοσήματα Κυκλοφορικού αποτελούν το 50% όλων των θανάτων ενώ στην Ε.Ε. το 42%, δηλαδή η Ελλάδα έχει αισθητά υψηλότερη αναλογία θανάτων από το Κυκλοφορικό. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το 1987, δηλαδή 10 χρόνια πριν, η αναλογία θανάτων από Νοσήματα Κυκλοφορικού στην Ε.Ε. ήταν 49% και στην Ελλάδα 50%, πράγμα που σημαίνει ότι στην Ε.Ε. οι θάνατοι αυτοί μειώθηκαν (πήγαν στο 42%) ενώ στην Ελλάδα η αναλογία τους έμεινε σταθερή.

Η πιθανότερη εξήγηση του φαινομένου είναι ότι στην Ε.Ε. αποδίδουν τα μέτρα πρόληψης ενώ στην Ελλάδα δεν υπάρχει πρόοδος και χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια για την εφαρμογή μέτρων πρόληψης και αγωγής υγείας.

Το ευχάριστο για την Ελλάδα είναι ότι παρουσιάζει μικρότερη αναλογία θανάτων από κακοήθη νεοπλάσματα έναντι της Ε.Ε. (Ελλάδα 22% - Ε.Ε. 25%)

6.2 Συγκρίσεις Ελλάδας και άλλων χωρών στον κόσμο

Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτουμε στοιχεία για τον ΑΣΘ σε παγκόσμια κλίμακα με σκοπό να συγκρίνουμε αυτόν με τον αντίστοιχο της Ελλάδας.

Πίνακας 25
Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας διαφόρων χωρών του κόσμου

Χώρα	Έτος	Αδρός Συντελ. Θνησιμότητας %ο	Χώρα	Έτος	Αδρός Συντελ. Θνησιμότητας %ο
Ελλάδα	1998	9,8	Αίγυπτος	1998	8,4
Ε.Ε. (Ευρώπη των 15)	1998	9,9	Λίβανο	1998	6,5
ΧΩΡΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝ. ΕΥΡΩΠΗΣ			Συρία	1998	5,6
Τσεχοσλοβακία	1998	10,6	ΧΩΡΕΣ ΑΦΡΙΚΗΣ		
Ουγκαρία	1998	13,9	Καμερούν	1995	12,8
Πολωνία	1998	9,7	Κογκό	1995	14,8
Εσθονία	1998	13,6	Αιθιοπία	1995	18,1
Ρωσία	1998	13,6	Γκάνα	1995	11,6
ΧΩΡΕΣ ΛΟΙΠΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ			Κένια	1995	11,8
Λιθουανία	1998	11,0	Σουδάν	1995	13,8
Ουκρανία	1998	14,3	Ν. Αφρική	1995	8,8
Νορβηγία	1998	10,0	ΧΩΡΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ		
Σλοβενία	1998	9,6	Καναδάς	1996	7,2
Ελβετία	1998	8,8	Παναμάς	1995	5,3
ΧΩΡΕΣ ΒΑΛΚΑΝΙΩΝ			Μεξικό	1995	5,2
Βουλγαρία	1998	14,3	Η.Π.Α.	1998	8,6
Ρουμανία	1998	12,0	Κούβα	1996	7,2
Αλβανία	1998	9,9	ΧΩΡΕΣ ΑΣΙΑΣ		
Γιουγκοσλαβία	1998	10,5	Ιορδανία	1995	5,5
Τουρκία	1998	6,4	Ιράκ	1995	10,4
ΧΩΡΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ			Κίνα	1998	4,9
Κύπρος	1998	8,3	Σιγκαπούρη	1996	5,1
Ισραήλ	1998	6,2	Μαλαισία	1995	5,1
Μάλτα	1998	8,1	Φιλιππίνες	1995	6,5
Αλγερία	1998	5,6	Ιαπωνία	1996	7,1
Λιβύη	1998	3,4	ΧΩΡΕΣ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΣ – ΩΚΕΑΝΙΑΣ		
Μαρόκο	1998	6,2	Αυστραλία	1998	6,8
Τυνησία	1998	5,1	Ν.Ζηλανδία	1998	6,9
			Ν. Φίτζι	1995	6,3

Πηγές: α. Eurostat: Demographic statistics 1999

β. Monthly Bulletin of Statistics. United Nations, New York, 2001

γ. Demographic Yearbook 1996. United Nations, New York, 1998

Από τον πίνακα 25 διαπιστώνουμε ότι:

- Ο δείκτης θνησιμότητας έχει μεγάλη διακύμανση σε όλο τον κόσμο.
- Τους μικρότερους Συντελεστές παρουσιάζουν χώρες που έχουν αρχίσει την ανάπτυξη και χάρη στα κοινωνικά μέτρα που λαμβάνουν μειώνουν τους θανάτους και έχουν αρχίσει να παρατείνουν το μέσο όρο ζωής, ενώ παράλληλα παρουσιάζουν μεγάλη γεννητικότητα και αυξάνουν έντονα τον πληθυσμό. Τέτοιες χώρες π.χ. είναι ο Παναμάς (5,3%), το Μεξικό (5,2%), η Μαλαισία (5,1%), Αλγερία (5,6%), Κίνα (4,9%) κ.τ.λ. Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι στη δημογραφική ιστορία των λαών πρώτα μειώνεται η θνησιμότητα και μετά η γεννητικότητα.
- Λαοί εντελώς υποανάπτυκτοι παρουσιάζουν μεγάλη δύναμη του θανάτου και οι Συντελεστές θνησιμότητας είναι κοντά στο 15% (Αιθιοπία 18,1%, Σουδάν 13,8%, Καμερούν 12,8%, κ.τ.λ.) Ο υψηλός αυτός Συντελεστής οφείλεται στη φτώχεια και στο χαμηλό επίπεδο των λαών.
- Οι ανεπτυγμένοι λαοί της Δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής παρουσιάζουν δείκτες που πλησιάζουν το 10%, ποσοστό στο οποίο βρίσκεται κοντά και η Ελλάδα (9,8% το 1998 με μέσο όρο της Ε.Ε. 9,9%). Το φαινόμενο αυτό το ερμηνεύσαμε σε προηγούμενα κεφάλαια και οφείλεται βασικά στην ύπαρξη γεροντικών ηλικιών στις χώρες αυτές, όπου η δύναμη του θανάτου είναι μεγάλη, καθώς και στη χαμηλή γεννητικότητα με αποτέλεσμα ο πληθυσμός να είναι στάσιμος ή να αυξάνεται ελάχιστα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

7.1 Συγκρίσεις Ελλάδας – Κρήτης

Στον πίνακα .26. που ακολουθεί παραθέτουμε στοιχεία για τη θνησιμότητα στην Ελλάδα και την Κρήτη από το 1960 – 1998 κατά πενταετία.

Πίνακας 26

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα και την Κρήτη τα έτη 1960 – 1998

Έτη	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας %ο στην Ελλάδα	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας %ο στην Κρήτη
1960	7,3	7,2
1965	7,8	8,0
1970	8,4	8,9
1975	8,8	8,9
1980	9,0	9,3
1985	9,3	9,2
1990	9,3	9,0
1995	9,6	9,3
1998	9,8	9,0

Πηγή: Κεφάλαια 1 και 3 της εργασίας μας.

Από τον πίνακα .26. διαπιστώνουμε ότι ο ΑΣΘ της Ελλάδας και της Κρήτης βαίνουν παράλληλα με μικρές μόνο διαφορές. Όπως ανεβαίνει ο ΑΣΘ της Ελλάδας, με τον ίδιο ρυθμό ανεβαίνει και ο ΑΣΘ της Κρήτης.

Έτσι ενώ το 1960 ο ΑΣΘ της Ελλάδας ήταν 7,3%ο, της Κρήτης ήταν 7,2%ο ενώ το 1985 της Ελλάδας ήταν 9,3%ο και της Κρήτης 9,2%ο.

Μετά το 1990 υπάρχει μια μικρή διαφοροποίηση στον ΑΣΘ, ο οποίος εξακολουθεί να ανέρχεται στο σύνολο της Ελλάδος, αλλά στην Κρήτη είναι μάλλον σταθερός. Έτσι το 1998 για την Ελλάδα έχουμε 9,8‰ και στην Κρήτη 9,0‰.

Τα παραπάνω υποδηλώνουν δύο πράγματα:

α. Οι συνθήκες της ζωής στην Κρήτη έχουν εξομοιωθεί με αυτές της υπόλοιπης Ελλάδας.

β. Η σταθερότητα του συντελεστή στην Κρήτη μετά το 1990, πρέπει να αποδοθεί στην αύξηση του πληθυσμού της κατά την δεκαετία του 1990.

7.2 Συγκρίσεις Ελλάδας και άλλων γεωγραφικών διαμερισμάτων

Ο πίνακας 27 περιέχει στοιχεία για την θνησιμότητα (Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ‰) όπως αυτή έχει διαμορφωθεί το έτος 1998 στην Ελλάδα και τα Γεωγραφικά Διαμερίσματα αυτής.

Πίνακας 27

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ‰ της Ελλάδας και των Γεωγραφικών Διαμερισμάτων το έτος 1998

Γεωγραφικά Διαμερίσματα	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ‰
	9,8
Περιφέρεια Πρωτεύουσας	9,3
Λοιπή Στερεά – Εύβοια	8,8
Πελοπόννησος	10,3
Ιόνιοι Νήσοι	11,1
Ήπειρος	9,7
Θεσσαλία	10,1
Μακεδονία	9,3
Θράκη	10,5
Νησιά Αιγαίου	9,8
Κρήτη	9,0

Πηγή: Στοιχεία από κεφάλαιο 1 της εργασίας μας.

Όπως διαπιστώνουμε από τον πίνακα .27. ο ΑΣΘ ολόκληρης της Ελλάδας το 1998 είναι το 9,8 ‰ και πάνω από το δείκτη αυτό βρίσκονται:

1. Ιόνιοι Νήσοι	με 11,1‰
2. Θράκη	με 10,5‰
3. Πελοπόννησος	με 10,3‰
4. Θεσσαλία	με 10,1‰
5. Νησιά Αιγαίου	με 9,8‰

Κάτω από το δείκτη αυτό βρίσκονται:

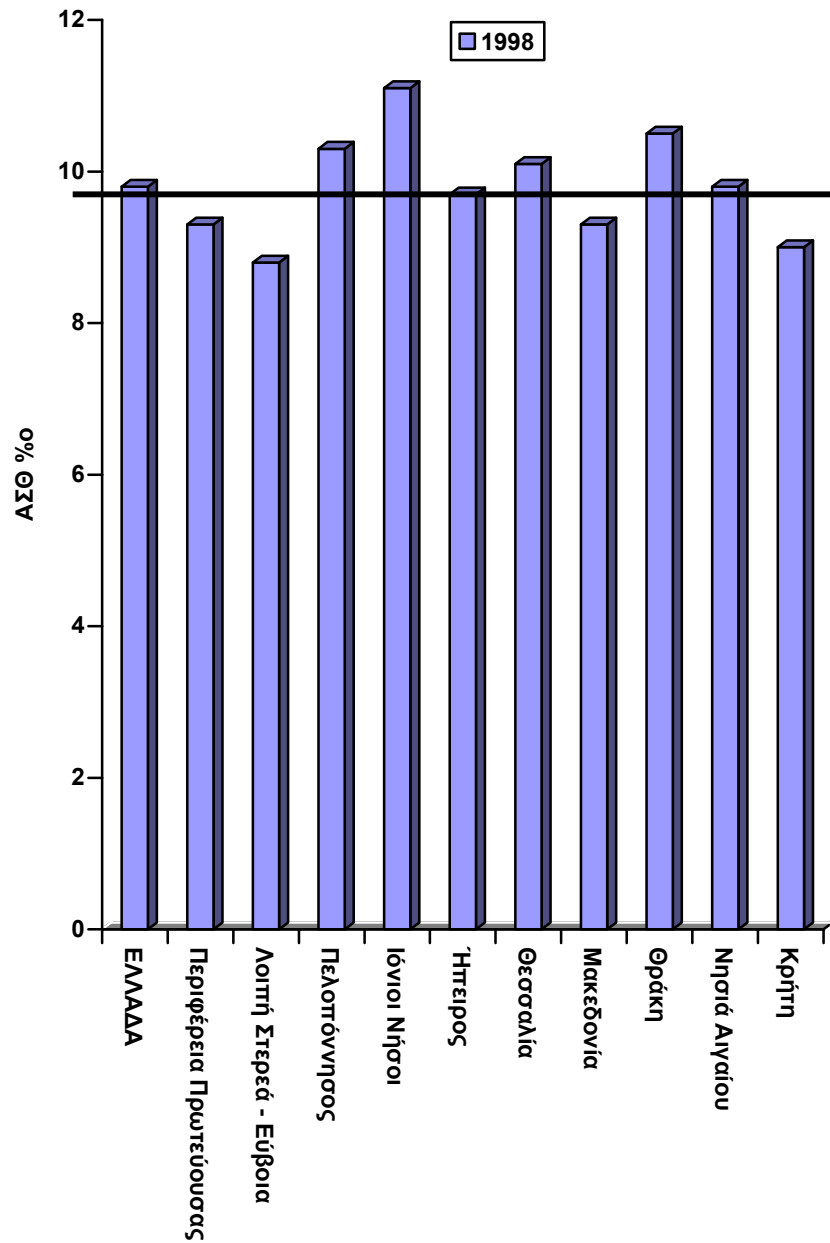
1. Λοιπή Στερεά – Εύβοια	με 8,8‰
2. Κρήτη	με 9,0‰
3. Περιφέρεια Πρωτεύουσας	με 9,3‰
4. Μακεδονία	με 9,3‰
5. Ήπειρος	με 9,7‰

Όπως παρατηρούμε σημαντικές διαφορές με υψηλούς δείκτης που διαφέρουν σημαντικά από την υπόλοιπη Ελλάδα έχουν τα Ιόνια Νησιά (11,1‰), η Θράκη (10,5‰), η Πελοπόννησος (10,3‰) και η Θεσσαλία (10,1‰).

Οι διαφορές αυτές πρέπει να ερμηνευτούν κυρίως από την ύπαρξη γεροντικών ηλικιών στη σύνθεση του πληθυσμού, αλλά πιθανόν να οφείλονται και σε κακές υγειονομικές συνθήκες που επικρατούν εκεί. Είναι ένα θέμα που θέλει λεπτομερή δημογραφική έρευνα. Οι διαφορές αυτές φαίνονται παραστατικά στο σχήμα .12. που ακολουθεί.

Σχήμα .12.

Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας (ΑΣΘ) το 1998 στα γεωγραφικά Διαμερίσματα της Ελλάδας



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ – ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Η γεννητικότητα και η θνησιμότητα είναι οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά στοιχεία ενός λαού, αν δεν ληφθεί υπόψη η μετανάστευση.

Στην χώρα μας η εξωτερική μετανάστευση έχει σχεδόν μηδενισθεί, η δε εσωτερική και αυτή έχει σημαντικά περιορισθεί, όπως έδειξαν οι απογραφές του 1991 και 2001. Αντίθετα μπορούμε να πούμε ότι η παλιννόστηση μεταναστών ή και η εγκατάσταση στην Ελλάδα ομογενών από τα άλλα κράτη είναι αυξημένη τα τελευταία χρόνια.

Έτσι οι παράγοντες θνησιμότητα – γεννητικότητα κυριαρχούν τώρα στα δημογραφικά μας χαρακτηριστικά.

Όσο αφορά τη θνησιμότητα, όπως περιγράψαμε στα προηγούμενα κεφάλαια, κινείται σε ποσοστά που είναι κοντά στις άλλες χώρες της Ε.Ε., δηλαδή σε αναμενόμενα ποσοστά. Χαρακτηριστικό της θνησιμότητας αυτής είναι ότι έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια λόγω υπάρξεως γεροντικών ηλικιών στη σύνθεση του πληθυσμού, όμως η θνησιμότητα στις μικρές και μεσαίες ηλικίες έχει περιορισθεί και ιδιαίτερα έχει περιορισθεί σημαντικά η Βρεφική και η Παιδική θνησιμότητα, με αποτέλεσμα ο μέσος όρος ζωής των Ελλήνων (προσδόκιμο επιβίωσης) να έχει αυξηθεί σημαντικά και να κυμαίνεται τα τελευταία χρόνια γύρω στα 77 χρόνια (75 για τους άνδρες και 80 για τις γυναίκες).

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι η θνησιμότητα δεν επηρεάζει σημαντικά το δημογραφικό μας πρόβλημα, αν εξαιρέσουμε τους άκαιρους θανάτους (θάνατοι βρεφών και νέων ατόμων) που μπορούν ακόμα να περιοριστούν.

Ο παράγοντας που επηρεάζει άμεσα και προς το χειρότερο το δημογραφικό μας πρόβλημα είναι η Γεννητικότητα που τα τελευταία

χρόνια έχει μειωθεί σε τέτοιο βαθμό που θέτει σε κίνδυνο την ύπαρξη της φυλής μας. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι:

Το 1960 είχαμε 157.239 γεννήσεις και 60.563 θανάτους.

Το 1970 είχαμε 144.928 γεννήσεις και 74.000 θανάτους.

Το 1980 είχαμε 148.134 γεννήσεις και 87.282 θανάτους.

Το 1990 είχαμε 102.229 γεννήσεις και 94.152 θανάτους.

Το 1998 είχαμε 100.894 γεννήσεις και 102.668 θανάτους.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι μέχρι και το 1990 οι γεννήσεις υπερτερούν των θανάτων και έχουμε μια μικρή αύξηση του πληθυσμού. Οι γεννήσεις όμως εξακολουθούν να μειώνονται και παράλληλα οι θάνατοι να αυξάνουν και το 1998 έχουμε αρνητική εικόνα, δηλαδή οι θάνατοι είναι κατά 1770 περισσότεροι των γεννήσεων.

Όλη αυτή η κατάσταση φαίνεται στον πίνακα .28. που ακολουθεί, όπου καταγράψαμε τους Αδρούς Συντελεστές Γεννητικότητας – Θνησιμότητας ‰ από το 1960 – 1998 κατά πενταετίες. Για λόγους σύγκρισης έχουμε καταγράψει και στοιχεία του 1938, ενώ για να δείξουμε την πρόοδο της χώρας μας στον κοινωνικό – οικονομικό τομέα, στην τελευταία στήλη του πίνακα καταγράψαμε και το Συντελεστή Βρεφικής Θνησιμότητας ‰ (θάνατοι βρεφών κάτω του ενός έτους σε 1.000 παιδιά που γεννούνται ζωντανά).

Πίνακας 28

Συντελεστές Γεννητικότητας, Θνησιμότητας και Βρεφικής Θνησιμότητας ‰ στην Ελλάδα τα έτη 1938 και 1960 – 1998

Έτη	Αδρός Συντελεστής Γεννητικότητας ‰	Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας ‰	Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας ‰
1938	25,91	13,17	99,43
1960	18,88	7,27	40,07
1965	17,71	7,87	34,3
1970	16,48	8,42	29,60
1975	15,76	8,85	23,96
1980	15,36	9,06	17,94
1985	11,73	9,35	14,14
1990	10,13	9,33	9,71
1995	9,71	9,58	8,15
1998	9,59	9,76	6,68

Πηγή: Στατιστική Επετηρίδα Ελλάδος 1990 – 1991 και 1999

Από τη μελέτη του παραπάνω πίνακα εύκολα διαπιστώνουμε ότι:

- Ο Αδρός Συντελεστής Γεννητικότητας (γεννήσεις ανά 1.000 κατοίκους) συνεχώς μειώνεται στην Ελλάδα και από 25,91‰ το 1938 και 18,8‰ το 1960 το 1998 έχει κατεβεί στο 9,59‰.
- Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας αφού μειώθηκε αρχικά (καλύτερευση συνθηκών ζωής), άρχισε από το 1970 πάλι να ανέρχεται λόγω πολλών ατόμων γεροντικών ηλικιών στη σύνθεση του πληθυσμού μας. Έτσι από 13,11‰ το 1938 και 7,27‰ το 1960, το 1998 φθάνει το 9,76‰ με τάση να προσεγγίσει το 10‰.
- Ο Συντελεστής Βρεφικής Θνησιμότητας (θάνατοι βρεφών σε 1.000 που γεννιούνται ζωντανά) μειώνεται σταθερά και αυτό είναι η ευχάριστη διαπίστωση του πίνακα.

Οι θάνατοι βρεφών είχαν τρομακτικό συντελεστή πριν το Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο (γύρω στο 100‰) ενώ μετά το 1960 μειώθηκαν σημαντικά και το 1998 φθάνουν το 6,68‰, ποσό πολύ ικανοποιητικό για τη χώρα μας, αν ληφθεί υπόψη το οικονομικό μας επίπεδο. Η μείωση

αυτή της Βρεφικής Θνησιμότητας αντανακλά ευθέως στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου του λαού μας και την πρόοδο στον υγειονομικό τομέα. Η μείωση αυτή συνέβαλε ακόμα σημαντικά στη αύξηση του μέσου όρου ζωής.

Το δυσάρεστο της υπόθεσης είναι ότι αν υπολογίσουμε τη διαφορά Αδρού Συντελεστή Γεννητικότητας – Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας για να βρούμε τη Φυσική αύξηση του πληθυσμού θα βρεθούμε μπροστά σε απογοητευτικά νούμερα. Συγκεκριμένα:

<u>Η διαφορά αυτή</u>	το 1938 ήταν $25,91 - 13,17 = 12,74\%$
	το 1960 ήταν $18,88 - 7,27 = 11,67\%$
	το 1990 ήταν $10,13 - 9,33 = 0,8\%$
	το 1998 ήταν $9,59 - 9,76 = 0,17\%$ (Αρνητική αύξηση)

Δυστυχώς αυτό που φοβόμασταν έγινε και αφού ο δείκτης γεννητικότητας πλησίασε πολύ το δείκτη θνησιμότητας γύρω στο 1995, το 1998 ο δείκτης θνησιμότητας πέρασε πάνω από το δείκτη γεννητικότητας και η Φυσική αύξηση του πληθυσμού έγινε αρνητική, δηλαδή έχουμε μείωση του πραγματικού πληθυσμού της Ελλάδος. Βέβαια ο συνολικός πληθυσμός της Ελλάδος αυξάνεται διότι τα τελευταία χρόνια έχουμε εγκατάσταση στην χώρα μας, ομογενών από άλλα κράτη, αλλά ακόμη και αλλοδαπών.

Τη διαχρονική πορεία των δύο δεικτών (γεννητικότητας – θνησιμότητας) βλέπουμε παραστατικά στο σχήμα .13. που ακολουθεί.

Σχήμα .13.

Διαχρονική εξέλιξη των Αδρών Συντελεστών Γεννητικότητας –
Θνησιμότητας στην Ελλάδα έτη 1960 - 1998



ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Τα πιο σημαντικά βιοτικά φαινόμενα είναι η γέννηση και ο θάνατος. Για να τα μετρήσουμε χρησιμοποιούμε τους Συντελεστές Γεννητικότητας – Θνησιμότητας που ανάγονται ‰ (βιοτικό γεγονός ανά 1.000 άτομα).
2. Όσο πηγαίνουμε πίσω στην ιστορία της ανθρωπότητας η δύναμη του θανάτου ήταν τρομακτική, καθώς λαοφθόρες επιδημίες από λοιμώδη νοσήματα ήταν πολύ συχνό φαινόμενο και τα μέτρα υγιεινής ανύπαρκτα. Κοντά σε αυτά οι άνθρωποι ήταν εκτεθειμένοι σε κάθε είδους φυσικό κίνδυνο και θεομηνίες με καταστροφικά αποτελέσματα. Συνέπεια αυτών ήταν ότι ο μέσος όρος ζωής ήταν πολύ μικρός.
3. Στην παγκόσμια Δημογραφική ιστορία των λαών πρώτα υποχώρησε η θνησιμότητα χάρις στην οικονομική πρόοδο των λαών και τη λήψη μέτρων υγιεινής, και μετά υποχώρησε η γεννητικότητα.
Το φαινόμενο αυτό εξακολουθεί να υπάρχει και σήμερα στους λαούς που βρίσκονται υπό –ανάπτυξη, τους επιλεγόμενους λαούς του τρίτου κόσμου.
4. Σήμερα μπορούμε να πούμε ότι οι λαοί της γης χωρίζονται από πλευράς θνησιμότητας σε τρεις μεγάλες ομάδες:
 - α. Τους τελείως υποανάπτυκτους που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά θνησιμότητας 15‰ και πάνω (π.χ. Αιθιοπία 18,1‰, Σουδάν 13,8‰). Ο υψηλός αυτός Συντελεστής οφείλεται στη φτώχεια και το χαμηλό βιοτικό επίπεδο.
β. Τους υπό ανάπτυξη λαούς όπου παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας 5-7‰ (π.χ. Κίνα 4,9‰, Παναμάς 5,3‰, Μεξικό 5,2‰).
Ο χαμηλός αυτός συντελεστής θνησιμότητας οφείλεται στην παράταση του μέσου όρου ζωής και την αυξημένη γεννητικότητα.

γ. Τους ανεπτυγμένους λαούς της Δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής, όπου το αντίστοιχο ποσοστό θανάτων είναι γύρω στο 10%. Η μικρή αυτή αύξηση του συντελεστού θνησιμότητας αποδίδεται στην ύπαρξη πολλών γερόντων στη σύνθεση του πληθυσμού τους και την πολύ μικρή γεννητικότητα.

5. Αποτέλεσμα των διαφορών που υπάρχουν στη θνησιμότητα και την γεννητικότητα μεταξύ ανεπτυγμένων – υπανάπτυκτων λαών είναι η φοβερή αύξηση του πληθυσμού του τρίτου κόσμου που στις μέρες μας παρουσιάζουν δημογραφική έκρηξη.
6. Η θνησιμότητα στην Ελλάδα, την οποία μετρήσαμε σε Απόλυτους αριθμούς, όσο και με τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) παρουσίασε τις ίδιες διακυμάνσεις που είχαν και οι άλλοι ανεπτυγμένοι λαοί. Έτσι πριν το Β' παγκόσμιο πόλεμο έφθανε το επίπεδο του 15 – 16% και μετά το 1950 μειώθηκε σημαντικά για να φθάσει στις αρχές της δεκαετίας του 1960 γύρω στο 7%. Στο τέλος της δεκαετίας του 1960 αρχίζει πάλι να ανέρχεται και το 1998 φθάνει στο 9,8%.

Οι παραπάνω διακυμάνσεις του ΑΣΘ εύκολα ερμηνεύονται με όσα είπαμε παραπάνω. Πριν το Β' παγκόσμιο πόλεμο το βιοτικό επίπεδο της Ελλάδας ήταν χαμηλό, τα λοιμώδη νοσήματα προκαλούσαν μεγάλη φθορά στον πληθυσμό και ο μέσος όρος ζωής ήταν χαμηλός κάτω από τα 60 χρόνια. Μετά το 1950 οι συνθήκες ζωής καλυτερεύουν, λαμβάνονται μέτρα για την υγεία και φυσικό αποτέλεσμα αυτού, είναι οι θάνατοι να μειώνονται και να παρατείνεται ο μέσος όρος ζωής. Στο τέλος της δεκαετίας του 1960 λόγω ανόδου του βιοτικού επιπέδου παρατείνεται ακόμα ο μέσος όρος ζωής. Αρχίζουν να εμφανίζονται πολλά άτομα γεροντικής ηλικίας στη σύνθεση του πληθυσμού μας και κατά συνέπεια αύξηση του θανάτου στις μεγάλες αυτές ηλικίες, η οποία όμως επηρεάζει τον ΑΣΘ και τον ανεβάζει πάνω από 9%. Με δείκτη 9,8% το 1998 η πατρίδα μας πλησιάζει στο δείκτη των χωρών Ε.Ε. που είναι περίπου 10%.

7. Εξετάζοντας τον Αδρό Συντελεστή Θνησιμότητας κατά ηλικία στην Ελλάδα παρατηρούμε ότι στην αρχή της ζωής (ομάδα ηλικιών 0 – 4 ετών) ο θάνατος παρουσιάζει μια έξαρση (1,54‰ για το 1998) και στη συνέχεια κατέρχεται κάτω του 1‰ στις επόμενες ηλικίες και μέχρι την ηλικία των 35 ετών. Από την ηλικία αυτή και πέρα αρχίζει βαθμιαία αύξηση του ΑΣΘ, που γίνεται ταχύτερη μετά τα 55 χρόνια και χαρακτηριστικά στην ομάδα ηλικιών 70 –74 ετών φθάνει το 30‰.

Τα παραπάνω δεν αποτελούν τίποτα το περίεργο. Στην αρχή της ζωής έχουμε αυξημένο ΑΣΘ από θανάτους νεογνών και βρεφών, που μερικοί από αυτούς είναι αναπόφευκτοι. Στη συνέχεια η υγεία των παιδιών σταθεροποιείται, καθώς οι έφηβοι και οι νέοι άνθρωποι δεν έχουν κανένα λόγο να πεθάνουν. Η αύξηση μετά τα 35 χρόνια πρέπει να θεωρηθεί φυσιολογική διότι τα νοσήματα φθοράς κάνουν την εμφάνισή τους (Νοσήματα κυκλοφορικού, καρκίνος, σακχαρώδης διαβήτης κ.τ.λ.) και όσο περνούν τα χρόνια το τίμημα από αυτές τις αρρώστιες είναι βαρύτερο.

8. Αξιοσημείωτο είναι ότι υπάρχει διαφορά στην θνησιμότητα ανάμεσα στα δύο φύλα τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμια κλίμακα. Χαρακτηριστικά βρήκαμε ότι το 1998 ο ΑΣΘ ανδρών είναι 10,35‰ και στις γυναίκες 9,19‰. Αυτή είναι μια άλλη απόδειξη ότι το ισχυρά βιολογικά φύλο είναι οι γυναίκες.

Βέβαια σε μερικές τριτοκοσμικές χώρες είναι πιθανόν οι θάνατοι γυναικών να είναι περισσότεροι από τους θανάτους των ανδρών, αλλά αυτό σαφώς οφείλεται στις τρομακτικές απώλειες μητέρων στον τοκετό.

9. Η θνησιμότητα παρουσιάζει διαφορές ανάμεσα στις περιοχές της Ελλάδας, δηλαδή τις Αστικές, Ημιαστικές και τις Αγροτικές περιοχές. Σε όλα τα χρόνια της μελέτης μας (1960-1998) τη μικρότερη θνησιμότητα παρουσίαζαν οι αστικές περιοχές, ακολουθούν οι ημιαστικές με μικρή διαφορά, ενώ οι αγροτικές περιοχές παρουσιάζουν πάντοτε υψηλή θνησιμότητα με σημαντική

διαφορά από τις άλλες. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 1998 με μέσο όρο Ελλάδος 9,8%ο είχαμε:

Αστικές 7,9%ο, Ημιαστικές 10,4%ο, Αγροτικές 14,6%ο.

Ο υψηλός αυτός Συντελεστής των Αγροτικών περιοχών πρέπει να οφείλεται στη γήρανση του Αγροτικού πληθυσμού και πιθανόν σε υποβαθμισμένες υγειονομικές υπηρεσίες.

10. Διαφορές όμως υπάρχουν και στα Γεωγραφικά Διαμερίσματα της Ελλάδας στον ΑΣΘ τον οποίο υπολογίσαμε το 1961, το 1971, το 1981, το 1991 και το 1998. Όλα αυτά τα χρόνια διαπιστώσαμε ότι η θνησιμότητα είναι σταθερά υψηλή σε ορισμένα Γεωγραφικά Διαμερίσματα όπως, τα Ιόνια Νησιά, τα Νησιά Αιγαίου και η Πελοπόννησος και μέτρια αυξημένη αλλού όπως η Θράκη, η Ήπειρος και η Θεσσαλία.

Χαρακτηριστικά το έτος 1998 με μέσο όρο της Ελλάδας 9,8%ο είχαμε: Ιόνια Νησιά 11,1%ο, Θράκη 10,5%ο, Πελοπόννησος 10,3%ο, λίγο πιο κάτω βρίσκεται η Θεσσαλία 10,1%ο και οι Νήσοι Αιγαίου 9,8%ο.

Η Κρήτη με 9,01%ο βρίσκεται πιο κάτω από το μέσο όρο της Ελλάδας. Οι διαφορές αυτές για να ερμηνευθούν χρειάζονται ιδιαίτερες δημογραφικές και επιδημιολογικές μελέτες, φαίνεται ότι σημαντικό ρόλο παίζει η γήρανση του πληθυσμού σε αυτά τα Γεωγραφικά Διαμερίσματα.

11. Στην Κρήτη η θνησιμότητα παρουσίασε τις ίδιες διακυμάνσεις όπως και στην υπόλοιπη Ελλάδα τα τελευταία 40 χρόνια. Από 7,18%ο το 1960 έφθασε βαθμιαία στο 9,01%ο το 1998, που είναι πιο κάτω από το ποσοστό της Ελλάδας (9,76%ο). Η ανοδική πορεία του δείκτη έχει την ίδια ερμηνεία με εκείνη της Ελλάδος, δηλαδή τη συνεχώς αυξανόμενη ύπαρξη γεροντικών ηλικιών στη σύνθεση του πληθυσμού της.

12. Όπως συμβαίνει και στην Ελλάδα ολόκληρη, διαφορές υπάρχουν και στη θνησιμότητα ανάμεσα και στις περιοχές της Κρήτης (Αστικές, Ημιαστικές, Αγροτικές). Στα εξεταζόμενα χρόνια (1961,

1971, 1981, 1991) διαπιστώσαμε ότι το μικρότερο δείκτη θνησιμότητας παρουσιάζουν οι Αστικές περιοχές, ακολουθούν οι Ημιαστικές και το χειρότερο δείκτη έχουν οι Αγροτικές περιοχές. Χαρακτηριστικά το 1991 με μέσο όρο Κρήτης 8,98‰ είχαμε:

Αστικές 5,73‰, Ημιαστικές 6,82‰, Αγροτικές 12,68‰. Δηλαδή έχουμε την ίδια εικόνα όπως και στο σύνολο Ελλάδας με σύμπτωση στις Αγροτικές περιοχές γύρω στο 12‰, ενώ στις Αστικές και Ημιαστικές οι δείκτες της Κρήτης είναι αισθητά χαμηλότεροι από εκείνους της Ελλάδας. Η ερμηνεία των διαφορών αυτών στην Κρήτη πρέπει να αναζητηθεί στη μείωση του Αγροτικού πληθυσμού (65% το 1961, 45% το 1991) και στην ταυτόχρονη γήρανση του, ενώ οι Αστικές και οι Ημιαστικές διαθέτουν σχετικά νέες ηλικίες.

13. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι διαφορές στη θνησιμότητα και μεταξύ των νομών της Κρήτης. Στα έτη που εξετάσαμε (1961, 1971, 1981, 1991 και 1998) τη χαμηλότερη θνησιμότητα παρουσιάζει πάντοτε ο νομός Ηρακλείου ακολουθεί ο νομός Χανίων και μετά οι νομοί Λασιθίου και Ρεθύμνης. Για το έτος 1998 βρήκαμε ότι ο ΑΣΘ ήταν:

Σύνολο Κρήτης 9,03‰

Νομός Ηρακλείου 7,72‰, Νομός Χανίων 10,38‰

Νομός Ρεθύμνης 9,87‰, Νομός Λασιθίου 10,60‰

Οι διαφορές αυτές πρέπει να ερμηνευθούν ανάλογα με τη σύνθεση των ηλικιών σε κάθε νομό. Έτσι ο νομός Ηρακλείου έχει χαμηλό ΑΣΘ διότι διαθέτει περισσότερες νέες ηλικίες από τους άλλους νομούς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι σαν πλουσιότερος που είναι δεν είχε σημαντική εξωτερική μετανάστευση, αντίθετα δε, δέχτηκε μετανάστες (εσωτερικούς) από τους άλλους νομούς.

14. Τα αίτια θανάτου στην Ελλάδα έχουν παρουσιάσει μεγάλες μεταβολές μεταξύ των ετών πριν τον Β' παγκόσμιο πόλεμο και αυτών μετά το 1950. Πριν τον Β' παγκόσμιο πόλεμο κύρια αίτια

θανάτου ήταν τα «Λοιμώδη – Παρασιτικά» Νοσήματα ενώ μετά το 1950 η εικόνα άλλαξε βαθμηδόν και σήμερα κύριες αιτίες θανάτου είναι τα λεγόμενα Νοσήματα φθοράς (Καρδιακά, Αγγειακά, Καρκίνος κ.τ.λ.)

Χαρακτηριστικά το 1998 ανά 100.000 κατοίκους είχαμε:

Σύνολο θανάτων από κάθε αιτία	976	ανά 100.000
Θάνατοι από Νοσήματα Κυκλοφορικού	502	ανά 100.000
Θάνατοι από Κακοήγη Νεοπλάσματα	213	ανά 100.000
Θάνατοι από Νοσήματα Αναπνευστικού	65	ανά 100.000
Θάνατοι από Ατυχήματα	38	ανά 100.000

Για το ίδιο έτος 1998 η αναλογία θανάτων% από τις παραπάνω αιτίες ήταν:

Θάνατοι από Νοσήματα Κυκλοφορικού	51,43%
Θάνατοι από Κακοήγη Νεοπλάσματα	21,85%
Θάνατοι από Νοσήματα Αναπνευστικού	6,67%
Θάνατοι από Ατυχήματα	3,92%

Με απλά λόγια λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι το 1998 στους 10 θανάτους που συνέβαιναν στη χώρα μας οι 5 οφείλονται σε νοσήματα κυκλοφορικού και οι 2 σε καρκίνο.

Τα ποσοστά αυτά είναι σχεδόν τα ίδια με εκείνα του συνόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) με κάποια διαφορά στους θανάτους από καρκίνο που στην Ε.Ε. έχει υψηλότερο ποσοστό (γύρω στο 27%).

15. Οι κύριες αιτίες θανάτου στην Κρήτη ακολουθούν την εξέλιξη εκείνων του συνόλου της Ελλάδος. Έτσι για το 1998 (τελευταίο έτος για το οποίο υπάρχουν επίσημα στοιχεία από την ΕΣΥΕ) είχαμε τους εξής θανάτους ανά 100.000 κατοίκους.

Σύνολο θανάτων από κάθε αιτία	903	ανά 100.000
Θάνατοι από Νοσήματα Κυκλοφορικού	447	ανά 100.000
Θάνατοι από Κακοήγη Νεοπλάσματα	181	ανά 100.000
Θάνατοι από Νοσήματα Αναπνευστικού	60	ανά 100.000

Σε εκατοστιαία αναλογία τα παραπάνω μας δίνουν για το 1998

Θάνατοι από Νοσήματα Κυκλοφορικού	49,50%
Θάνατοι από Κακοήθη Νεοπλάσματα	20,0%
Θάνατοι από Νοσήματα Αναπνευστικού	6,64 %
Θάνατοι από Ατυχήματα	3,76%

Δηλαδή σε τίποτε σχεδόν δεν διαφέρει στις κύριες αιτίες θανάτου η Κρήτη από το μέσο όρο της Ελλάδας και τα παραπάνω στοιχεία αφορούν το 1998. Πιθανόν μικρή διαφορά, να υπάρχει στους θανάτους από καρκίνο που φαίνεται να είναι κάπως λιγότεροι στην Κρήτη.

Ας μη επαναπαύονται λοιπόν οι Κρήτες στα περί υγιεινής – μεσογειακής διατροφής και καλών περιβαλλοντικών συνθηκών που επικρατούν στο νησί τους, διότι αυτά ανήκουν στο παρελθόν και τώρα μπροστά στο θάνατο σε τίποτα δεν διαφέρουν από τους υπόλοιπους Έλληνες και μάλιστα από τους υπόλοιπους κατοίκους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο Θάνατος είναι ένα βιοτικό γεγονός από το οποίο κανείς δεν ξεφεύγει και σημαίνει το τέλος του βιολογικού κύκλου της ζωής. Από τη μελέτη όμως του θεωρητικού μας μέρους και την επεξεργασία του πρακτικού – ερευνητικού μέρους, καταλήξαμε σε ορισμένες προτάσεις, τις οποίες και παραθέτουμε.

1. Παρότι στην πατρίδα μας η θνησιμότητα βρίσκεται σε αναμενόμενα επίπεδα και ο μέσος όρος ζωής των Ελλήνων φθάνει τα 78 χρόνια περίπου, που είναι από τους καλύτερους στην Ευρώπη, πρέπει να γίνει συστηματική προσπάθεια να μειωθούν ακόμα περισσότερο οι «άκαιροι» θάνατοι, δηλαδή οι θάνατοι βρεφών, παιδιών και νέων γενικώς ατόμων. Η μείωση αυτών των θανάτων θα γίνει με καλύτερη υγειονομική περίθαλψη των νεογέννητων και των βρεφών, με εφαρμογή κανόνων πρόληψης και ενημέρωσης για τα παιδιά και τα νέα άτομα, όπου το ατύχημα φαίνεται να είναι η κυριότερη αιτία.
2. Προσπάθεια πρέπει ακόμη να γίνει ώστε να περιοριστούν οι θάνατοι ατόμων μέσης ηλικίας, από τα νοσήματα της εποχής μας, δηλαδή τα νοσήματα του Κυκλοφορικού και τον «Καρκίνο». Με συστηματικοποίηση των μέτρων πρόληψης και την εφαρμογή συστηματικών προγραμμάτων αγωγής υγείας κυρίως στα παιδιά είναι σίγουρο ότι πολλοί από τους θανάτους αυτούς δεν θα υπάρχουν ή τουλάχιστον θα μεταφερθούν σε μεγαλύτερες ηλικίες, εκεί που ο θάνατος δεν προκαλεί τόσο πόνο και ανθρώπινη δυστυχία. Τρανό παράδειγμα εδώ είναι το κάπνισμα, το οποίο αν δεν υπάρχει ή σταματήσει, ένα σωρό παθολογικές καταστάσεις και θάνατοι θα προληφθούν.
3. Τα μέτρα όμως πρόληψης των χρόνιων νοσημάτων και ο υγιεινός τρόπος ζωής οδηγούν τον άνθρωπο και σε κάτι άλλο σημαντικό και αυτό είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής. Ο άνθρωπος κάποτε θα φύγει από την ζωή, δεν χρειάζεται όμως στα τελευταία χρόνια της ζωής του να είναι ανάπηρος και στο κοινωνικό περιθώριο. Μια

καλύτερη ποιότητα ζωής του δίνει την ευκαιρία να χαιρέται την οικογένεια του και να είναι ένα ενεργό μέλος της κοινωνίας.

4. Κλειδί όμως για όλα τα παραπάνω είναι η σωστή οργάνωση, στη πατρίδα μας, της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στην οποία, εκτός από την πρωτοβάθμια περίθαλψη ανήκει και η πρόληψη και αγωγή υγείας. Παράλληλα με την ίδρυση και οργάνωση νοσοκομείων, οι προσπάθειες της πολιτείας πρέπει να επεκταθούν και σ' αυτό τον τομέα. Άλλωστε η πρόληψη είναι και προτιμότερη αλλά και φθηνότερη από τη θεραπεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

1. ΒΑΛΛΩΡΑΣ Β. Υγιεινή του Ανθρώπου. Αθήνα 1967
2. ΒΑΛΛΩΡΑΣ Β. Αρχές Ιατρικής. Εκδόσεις Ευγενίδειου Ιδρύματος.
3. ΚΑΤΣΟΥΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Β. Ιατρική Δημογραφία. Ιωάννινα 1985.
4. ΚΑΤΣΟΥΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Β. Κοινωνική Ιατρική. Εκδόσεις Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη 1997.
5. ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ Γ., ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΟΥ Α. Αρχές και μέθοδοι οικογενειακού προγραμματισμού. Αθήνα.
6. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Γ. Εισαγωγή στην Υγιεινή. Θεσσαλονίκη.
7. ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΥ Α., ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Προληπτική Ιατρική. Αγωγή Υγείας – Κοινωνική Ιατρική – Δημόσια Υγιεινή. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1986.
8. ΤΣΑΟΥΣΗΣ Κ. Κοινωνική Δημογραφία. Αθήνα.

Β. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗΣ Δ. ΚΟΤΟΠΟΥΛΗ – ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗ Β. Το πρόβλημα της γονιμότητας στην Ελλάδα. Που πάμε; Ιατρική, σελ. 162-168, 1992.
2. ΚΑΤΣΟΥΓΙΑΝΝΗΣ Κ., WINKELMAN R., ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Χαμένα χρόνια αναμενόμενης ζωής κατά αιτία θανάτου στην Ελλάδα. Ιατρική σελ. 279-281. 1992
3. ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗΣ Ν. Προτάσεις για τη μείωση της περιγεννητικής θνησιμότητας στην Ελλάδα. Αρχεία Ελληνική Ιατρική. σελ. 279-281. 1989
4. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Η μείωση της περιγεννητικής θνησιμότητας και Νοσηρότητα στην Ελλάδα. Ιατρική σελ 51056. 1989.
5. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Βρεφική και παιδική θνησιμότητα στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες. Ιατρική σελ 70-73. 1990.

6. ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ Γ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημαντική αύξηση της θνησιμότητας από καρδιαγγειακές παθήσεις στην Ελλάδα κατά τα τελευταία χρόνια. MATERIA MEDICA GRECA σελ. 239-250. 1982.
7. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Ι. ΚΑΙ ΣΥΝ. Η θνησιμότητα του πληθυσμού του Βόλου – Ν. Ιωνίας (Διαφορές μεταξύ 1928-1978) Ελληνική Ιατρική σελ. 125-130.1983.
8. ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΣ Δ. ΚΑΙ ΣΥΝ. Κακοήθεις νεοπλασίες στον Ελληνικό πληθυσμό. Τοπικές συγκρίσεις και διαχρονικές εξελίξεις. MATERIA MEDICA GRECA σελ. 20-30. 1082.

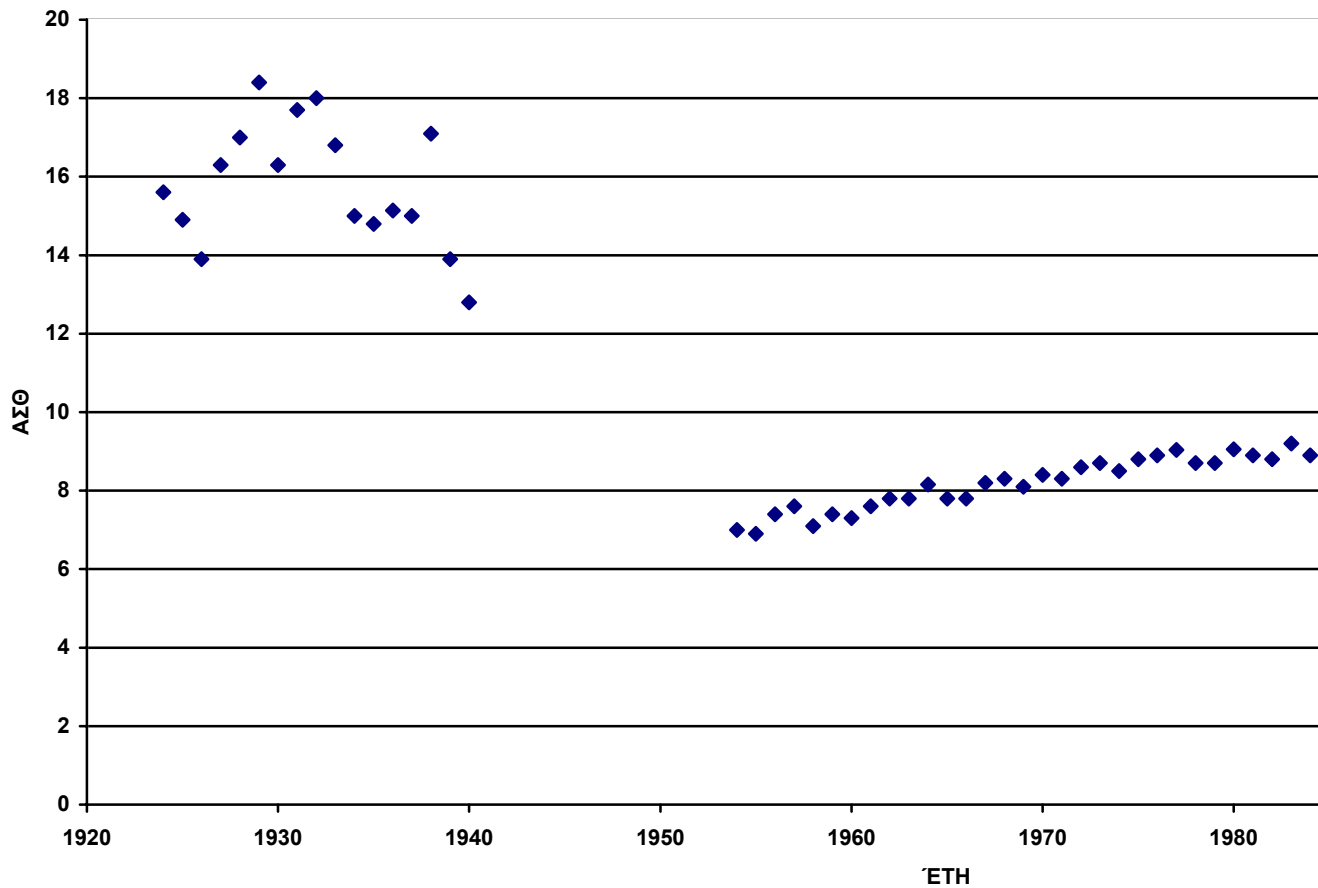
Γ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (Ε.Σ.Υ.Ε.)

1. Στατιστική Επετηρίδα Ελλάδος των ετών 1960-1999.
2. Στατιστική Επετηρίδα Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού Ελλάδος των ετών 1960-1998.
3. Συνοπτική Στατιστική Επετηρίδα Ελλάδος ετών 1960-1999.
4. Έρευνα Εργατικού Δυναμικού και Απασχόλησης ΕΣΥΕ 1998.

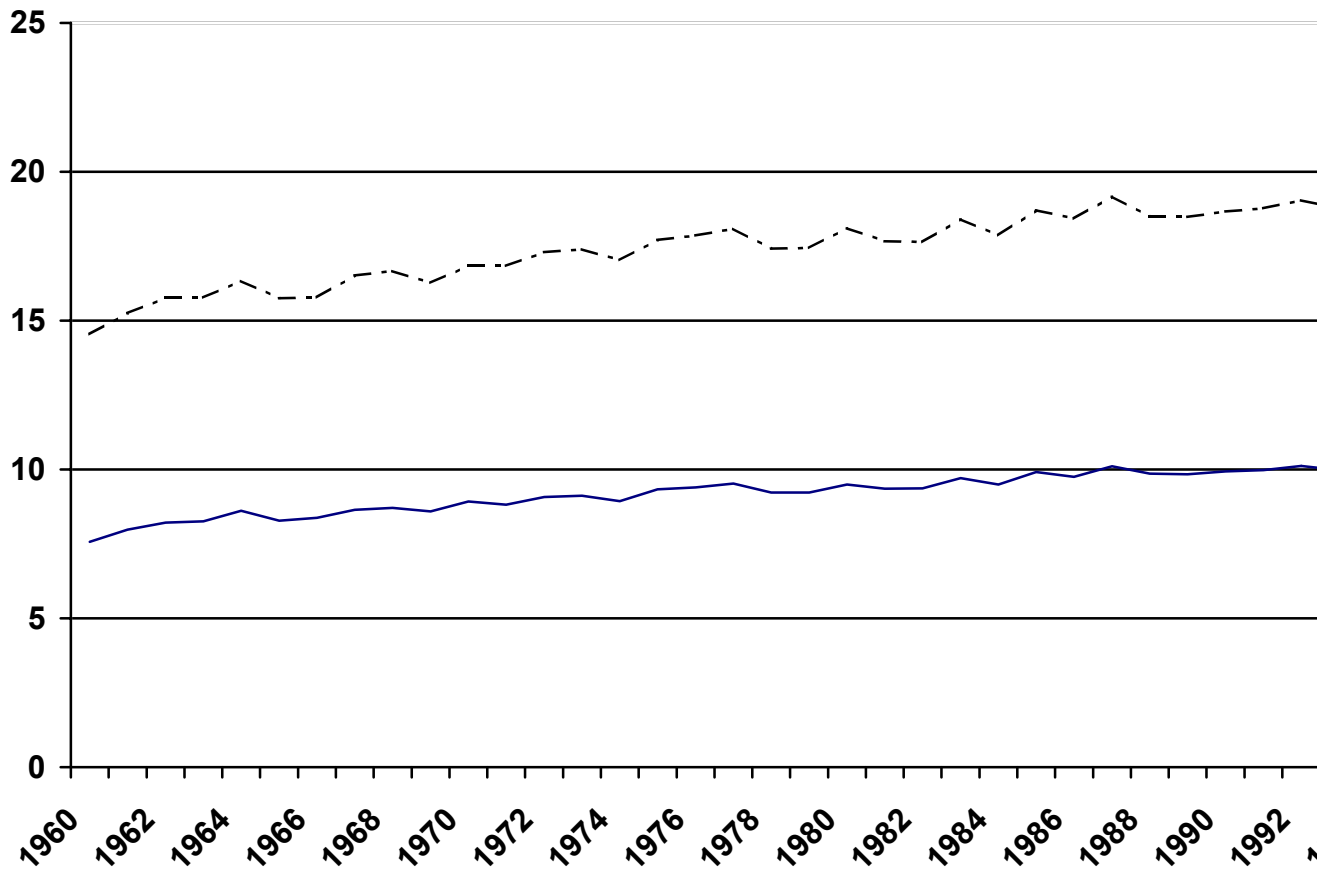
Δ. ΑΛΛΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

1. EUROSTAT: Demographic statistics 1999
2. Monthly Bulletin of statistics United Nations. New York March 2001
3. Demographic Yearbook 1996. United Nations, New York 1998
4. EUROSTAT: The statistical guide to Europe. Yearbook 2001

Σχήμα 1.
Η πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) στην Ελλάδα από το 1924 έως το 1998.

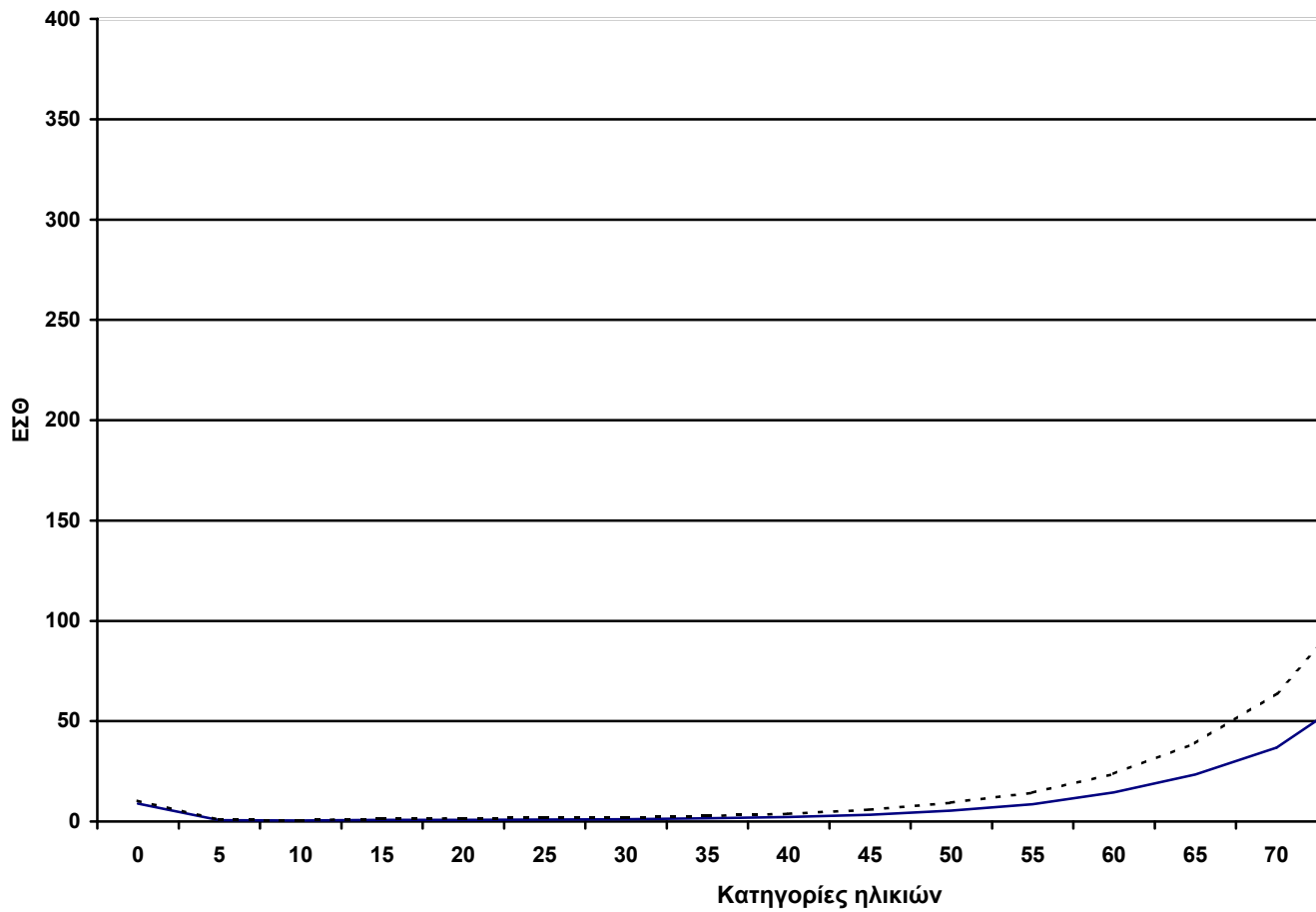


Σχήμα 2.
Ο Αδρός Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα κατά φύλο τα έτη 1960-1998.

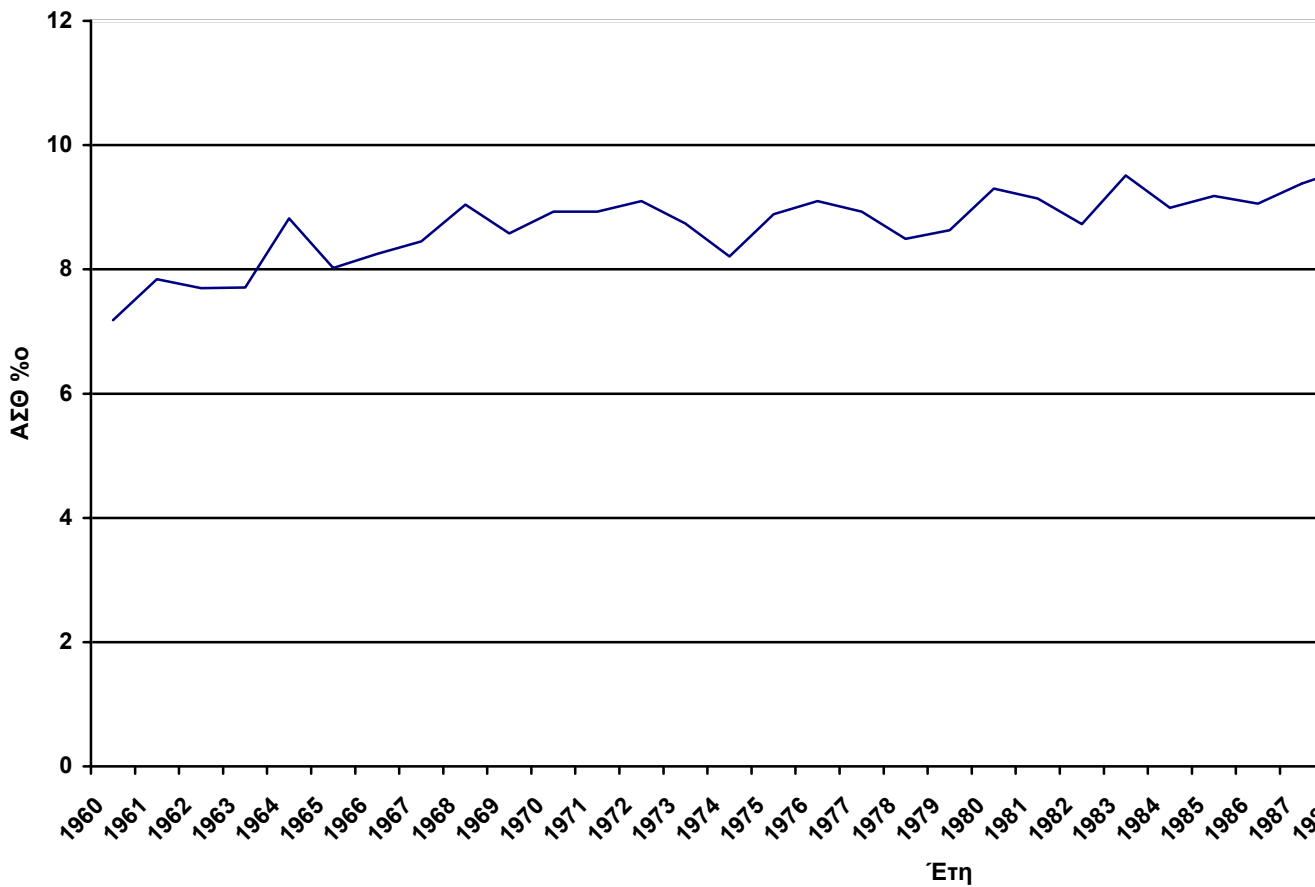


Σχήμα 3.

Ο Ειδικός κατά ηλικία Συντελεστής Θνησιμότητας στην Ελλάδα τα έτη 1961 και 1998 (Θάνατοι ανά 100.000)



Σχήμα 9.
Η πορεία του Αδρού Συντελεστή Θνησιμότητας (ΑΣΘ) στην Κρήτη
τα έτη 1960 – 1998.



Σχήμα 13.
Διαχρονική εξέλιξη των Αδρών Συντελεστών Γεννητικότητας –
Θνησιμότητας στην Ελλάδα τα έτη 1960-1998.

