

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ**  
**ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

**Διαφοροποιήσεις στα επίπεδα  
θνησιμότητας από νοσήματα του  
κυκλοφορικού και νεοπλάσματα σε  
επίπεδο νομού στην Ελλάδα το 2011**

**Ταυρίδου Ξάνθη**

***Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Βερροπούλου Γεωργία***

Πειραιάς

Σεπτέβριος 2017

*UNIVERSITY OF PIRAEUS*  
*DEPARTMENT OF STATISTICS AND ACTUARIAL*  
*SCIENCE*

*POSTGRADUATE PROGRAM IN*  
*«ACTUARIAL SCIENCE AND RISK MANAGEMENT»*

**Mortality differentials due to  
cardiovascular diseases and neoplasms at  
regional level in Greece in 2011**

**Tavridou Xanthi**

*Supervisor: Verropoulou Georgia*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία μελετάται η θνησιμότητα κατά αιτία θανάτου για όλους τους νομούς της Ελλάδας για το έτος 2011. Ειδικότερα, μελετώνται δύο βασικές αιτίες θανάτου και πιο συγκεκριμένα τα νεοπλάσματα και τα καρδιαγγειακά νοσήματα και για τα δυο φύλα για όλες τις ομάδες ηλικιών. Η μελέτη γίνεται με τη χρήση προτυποποιημένων λόγων θνησιμότητας (SMRs) κατά αιτία θανάτου και κατά φύλο. Τα SMRs υπολογίστηκαν για όλους τους νομούς της Ελλάδος, χρησιμοποιώντας τον πληθυσμό κατά ηλικία και φύλο που καταγράφηκε στην απογραφή του 2011 και τον μέσο όρο του συνόλου των θανάτων για την περίοδο 2010-2012 κατά αιτία και φύλο για τους νομούς αυτούς. Δεδομένου ότι ως πρότυπο χρησιμοποιήθηκαν οι ειδικοί κατά ηλικία και φύλο δείκτες θνησιμότητας του συνόλου του πληθυσμού (ανδρών και γυναικών μαζί) είναι δυνατόν να γίνει σύγκριση των επιπέδων θνησιμότητας όχι μόνο μεταξύ των νομών αλλά και μεταξύ των φύλων. Τέλος, υπολογίστηκαν τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για τα SMRs. Τα βασικότερα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση είναι τα εξής:

Η θνησιμότητα των ανδρών είναι υψηλότερη από αυτή των γυναικών και στις δύο αιτίες. Επίσης, νομοί της Βορείου Ελλάδας και κυρίως της Θράκης παρουσιάζουν υψηλότερη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα συγκριτικά με τον μέσο όρο για την Ελλάδα και για τα δύο φύλα. Τέλος, ο νομός Ευρυτανίας παρουσιάζει από τις χαμηλότερες θνησιμότητες από καρδιαγγειακά νοσήματα και νεοπλάσματα και για τα δύο φύλα.

## **ABSTRACT**

The present paper studies mortality by cause of death in all regions of Greece for 2011. This paper especially focuses on the two main causes of death and, more specifically, on neoplasms and cardiovascular diseases for both genders and for all ages. The analysis is based on the use of Standardized Mortality Ratios (SMRs) by gender and cause of death. The SMRs were estimated for all regions of Greece, using the population by age and gender recorded in the 2011 census and the average number of all deaths for 2010-2012 by cause and sex for these regions. As the 'standard' mortality schedule used is based on the age-specific mortality rates for the whole population (including both men and women), it is possible to compare the SMRs not only between prefectures but also between genders. Finally, 95% confidence intervals were calculated for the SMRs. The main conclusions that emerged from the analysis are the following:

The mortality of men is higher compared to women for both causes of death. Moreover, the findings indicate higher mortality due to cardiovascular diseases for both genders in northern Greece, especially in the Region of Thrace, compared to the average mortality of Greece. Finally, the region of Evritania exhibits the lowest mortality rate for both neoplasms and cardiovascular diseases for both genders.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Πινάκων .....	7
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή .....	8
1.1 Νοσηρότητα – Θνησιμότητα.....	8
1.1.1 Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.).....	8
1.1.2 Νοσηρότητα .....	9
1.1.3 Θνησιμότητα .....	10
1.1.4 Παράγοντες διαφοροποίησης επιπέδων θνησιμότητας.....	11
1.2 Κύριες αιτίες θανάτου στην Ευρώπη .....	14
1.2.1 Κύριες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα και μεταβολές κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα .....	16
1.3 Καρδιαγγειακά (αίτια/επίπεδα θνησιμότητας).....	18
1.3.1 Οι αιτίες που οδηγούν σε καρδιαγγειακές παθήσεις.....	19
1.3.2 Μορφές Καρδιαγγειακών Νοσημάτων .....	20
1.3.3 Παράγοντες Κινδύνου Πρόκλησης Καρδιαγγειακών Νοσημάτων:.....	21
1.3.3.1 Παράγοντες Κινδύνου στην Παιδική Ηλικία.....	26
1.3.4 Καρδιαγγειακά Νοσήματα και Γυναίκες .....	26
1.4 Νεοπλάσματα.....	28
1.4.1 Κατηγορίες των Νεοπλασμάτων.....	29
1.4.2 Δομή των Νεοπλασμάτων.....	29
1.4.3 Χαρακτηριστικά των καλοθών και των κακοθών νεοπλασμάτων.....	31
1.4.4 Παράγοντες Κινδύνων Νεοπλασμάτων .....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Στοιχεία και Μεθοδολογία.....	37
2.1 Στοιχεία.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Παρουσίαση αποτελεσμάτων .....	43
3.1 Θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδο νομού κατά φύλο.....	43
3.2 Θνησιμότητα από νεοπλάσματα: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδο νομού κατά φύλο.....	48
3.3 Αναλογία των φύλων .....	54
3.4 Ανάλυση προτυποποιημένων λόγων θνησιμότητας (SMRs).....	56
3.5 Διαστήματα εμπιστοσύνης για τις εκτιμήσεις των προτυποποιημένων λόγων θνησιμότητας.....	65

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	73

## Κατάλογος Πινάκων

<b>Πίνακας 2.1:</b> Κωδικοί αιτιών θανάτου για Καρδιαγγειακά και Νεοπλάσματα.....	38
<b>Πίνακας 3.1:</b> Παρατηρούμενοι θάνατοι από καρδιαγγειακά νοσήματα κατά φύλο και κατά Νομό.....	44
<b>Πίνακας 3.2:</b> Ποσοστιαία κατανομή θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα κατά φύλο και κατά Νομό.....	46
<b>Πίνακας 3.3:</b> Παρατηρούμενοι θάνατοι από νεοπλάσματα κατά φύλο και κατά Νομό.....	49
<b>Πίνακας 3.4:</b> Ποσοστιαία κατανομή θανάτων από νεοπλάσματα κατά φύλο και κατά Νομό....	51
<b>Πίνακας 3.5:</b> Αναλογία των φύλων.....	55
<b>Πίνακας 3.6:</b> Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας και 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης για καρδιαγγειακά νοσήματα.....	57
<b>Πίνακας 3.7:</b> Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας και 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης για νεοπλάσματα.....	58

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

<b>Διάγραμμα 3.1:</b> Ποσοστιαία κατανομή θανάτων κατά φύλο, αιτία και Νομό.....	53
<b>Διάγραμμα 3.2:</b> Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας κατά φύλο, αιτία και Νομό.....	64

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή**

### **1.1 Νοσηρότητα – Θνησιμότητα**

#### **1.1.1 Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.)**

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας είναι ο κατεξοχήν θεσμός του ΟΗΕ που ασχολείται με τον τομέα της υγείας (UNRIC, 2017).

Ιδρύθηκε στις 7 Απριλίου 1948, με έδρα τη Γενεύη της Ελβετίας. Ο ΠΟΥ είναι μέλος της Ομάδας Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών. Ο προκάτοχός του, ο Οργανισμός Υγείας, ήταν μια υπηρεσία της Κοινωνίας των Εθνών. Το Σύνταγμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας είχε υπογραφεί από 61 χώρες στις 22 Ιουλίου 1946, με την πρώτη συνεδρίαση της Παγκόσμιας Συνέλευσης για την Υγεία να τελειώνει στις 24 Ιουλίου 1948. Συγκρότησε το Διεθνές Γραφείο για την Υγιεινή και την Οργάνωση Υγείας της Κοινωνίας των Εθνών. Ο ΠΟΥ είναι υπεύθυνος για την Παγκόσμια Έκθεση για την Υγεία, μια κορυφαία διεθνή έκδοση για την υγεία, την Παγκόσμια Επισκόπηση της Παγκόσμιας Υγείας και την Παγκόσμια Ημέρα Υγείας (7 Απριλίου κάθε έτους) (Wikipedia, 2017).

Ο κύριος στόχος του ΠΟΥ είναι να οικοδομήσει ένα καλύτερο, υγιέστερο μέλλον για τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Επιπλέον δίνει καθοδήγηση σε παγκόσμιο επίπεδο στον τομέα της υγείας και συνεργάζεται με Κυβερνήσεις και άλλους εταίρους για να ενισχύει το σχεδιασμό, την διαχείριση και την αξιολόγηση των εθνικών προγραμμάτων υγείας. Επίσης, στοχεύει στην ανάπτυξη και την μεταφορά κατάλληλης τεχνολογίας, πληροφόρησης και προτύπων υγείας.

Ο Π.Ο.Υ. εργάζεται για τη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας και τη βελτίωση της υγείας κατά τη διάρκεια των βασικών σταδίων της ζωής, συμπεριλαμβανομένης της εγκυμοσύνης, του τοκετού, την νεογνική περίοδο, την παιδική ηλικία και την εφηβεία, τη βελτίωση της σεξουαλικής και αναπαραγωγικής υγείας και την προώθηση της ενεργού και υγιούς γήρανσης για όλους τους ανθρώπους. Προσπαθεί να καταπολεμήσει τις ασθένειες,



μολυσματικές ασθένειες όπως η γρίπη και ο ιός HIV και μη μεταδοτικές, όπως ο καρκίνος και οι καρδιακές παθήσεις.

Επίσης, γίνεται προσπάθεια για την πρόληψη ή τη μείωση των παραγόντων κινδύνου για τις περιπτώσεις ασθενειών που συνδέονται με τη χρήση καπνού, αλκοόλ, ναρκωτικών και άλλων ψυχοτρόπων ουσιών, καθώς και με την ανθυγιεινή διατροφή και την έλλειψη σωματικής άσκησης.

Ακόμη ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας καταβάλλει προσπάθειες για τη βελτίωση της διατροφής, της ασφάλειας των τροφίμων και την επισιτιστική ασφάλεια και ώστε να είναι σε θέση αυτό να έχει θετική επίδραση στη δημόσια υγεία και την αειφόρο ανάπτυξη (Wikipedia, 2017).

### **1.1.2 Νοσηρότητα**

Νοσηρότητα χαρακτηρίζεται το σύνολο των κρουσμάτων ενός νοσήματος σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, ορισμένη χρονική περίοδο και ορισμένο αριθμό ανθρώπων.

Το μοντέλο της νοσηρότητας θα μπορούσε να προσδιοριστεί στις πλούσιες χώρες ως η παθολογία ενός ηλικιωμένου, ενός πλούσιου, του αστικού πληθυσμού ή του μεγαλωμένου σε συνθήκες τάξης και αφθονίας, ενώ αντίθετα στις μη αναπτυσσόμενες χώρες ως η παθολογία ενός νεαρού, του φτωχού και αγροτικού πληθυσμού, μεγαλωμένου σε συνθήκες πείνας και αστάθειας (Υφαντόπουλος και Σαρρής, 2001).

Ο επιπολασμός είναι ο αριθμός των ατόμων που νοσούν μια συγκεκριμένη στιγμή προς τον αριθμό των ατόμων του πληθυσμού την ίδια χρονική στιγμή και μας βοηθά να υπολογίσουμε την πιθανότητα να πάσχει ένας ασθενής από μια νόσο. Ακόμα, αξιολογεί την επίδραση μιας ασθένειας στη δημόσια υγεία. Βοηθά τους κλινικούς ιατρούς να πάρουν αποφάσεις που σχετίζονται με τη διάγνωση ώστε να ελέγξουν τη διαγνωστική αξία μιας εξέτασης και να επιλέξουν ανάμεσα σε διάφορες θεραπείες. Μας δίνει μια ξεκάθαρη εικόνα για την ανάπτυξη

της νόσου σε σχέση με προηγούμενες εκθέσεις σε παράγοντες κινδύνου. Αξιολογεί τα προληπτικά προγράμματα καθώς περιγράφει τη ροή από την κατάσταση του υγιούς στην κατάσταση του ασθενούς και τέλος εκτιμά τον κίνδυνο προβλέποντας τη μελλοντική πορεία της νόσου. Όσον αφορά τη νοσηρότητα λοιμωδών νόσων, σε διάστημα 11 ετών κάποιες νόσοι σχεδόν εξαλείφθηκαν (π.χ. αλλαντίαση, ανεμοβλογιά, λύσσα) και κάποιες εμφανιστήκαν εκεί που δεν υπήρχε καταγεγραμμένο κρούσμα (π.χ. αιμορραγικός πυρετός, βρουκέλλωση, μηνιγγίτιδα, λεπτοσπείρωση, κ.λπ.) (Noulas, 2014).

### **1.1.3 Θνησιμότητα**

Η θνησιμότητα είναι ένα βιολογικό φαινόμενο με πολλές κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις. Η μελέτη της θνησιμότητας είναι απαραίτητη για την εκτίμηση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού και τη διαμόρφωση της πολιτικής δημόσιας υγείας. Η μελέτη της θνησιμότητας, σε συνδυασμό με τη μελέτη της αναπαραγωγής, αποτελεί τη βάση για την εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού στο μέλλον, στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη διαμόρφωση της πολιτικής, κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας (Δρόσου-Αγακίδου, 2005).

Ο όρος παραπέμπει συνήθως στη συχνότητα των θανάτων σε έναν πληθυσμό, δηλαδή στον αδρό δείκτη της θνησιμότητας, ο οποίος είναι το ποσοστό (%) των θανάτων επί του αναφερόμενου πληθυσμού στο μέσο της χρονικής περιόδου αναφοράς. Επίσης ο όρος θνησιμότητα μπορεί να αναφέρεται και σε συγκεκριμένες αιτίες θανάτου, ενώ όταν αφορά το σύνολο των αιτιών αναφερόμαστε σε γενική θνησιμότητα.

Η θνησιμότητα εξαρτάται από το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, τον τόπο διαμονής, τις διάφορες επιβλαβείς συνήθειες (κατανάλωση αλκοόλ, κάπνισμα), τη διατροφή, τις επικρατούσες συνθήκες ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και την κληρονομικότητα.

Σύμφωνα με το ετήσιο δημοσίευμα της Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού (ΕΛΣΤΑΤ, 2017) οι τέσσερις σημαντικότερες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα είναι οι παρακάτω με τη σειρά που ακολουθούν (Βασιλάκη και Φιλαλήθης, 2017):

- Νεοπλάσματα γενικώς, (κωδ. 08-17)
- Καρδιακά νοσήματα, (κωδ. 25-30)
- Άλλες νόσοι του αναπνευστικού συστήματος, (κωδ. 32)
- Ατυχήματα (κωδ. E47-E53)

Οι αναλυτικοί πίνακες όπου φαίνονται οι πιο πάνω κωδικοί για τις αντίστοιχες αιτίες θανάτου βρίσκονται στο παράρτημα Α.

Η μέτρηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας ενός πληθυσμού μας βοηθάει να διαπιστώσουμε τα προβλήματα υγείας στον πληθυσμό, τις υποομάδες με αυξημένη νοσηρότητα ή και θνησιμότητα, να εκτιμήσουμε τις ανάγκες του πληθυσμού για τις υπηρεσίες υγείας και το κατά πόσο καλύπτονται οι ανάγκες αυτές με την υπάρχουσα υποδομή. Επίσης συνεισφέρουν πολύτιμα και απαραίτητα στοιχεία για το μελλοντικό προγραμματισμό των υπηρεσιών αυτών.

#### **1.1.4 Παράγοντες διαφοροποίησης επιπέδων θνησιμότητας**

Εξετάζοντας τους παράγοντες που επιδρούν στη θνησιμότητα διακρίνουμε συνήθως τους παράγοντες βιολογικής υφής (ενδογενείς) από τους παράγοντες περιβάλλοντος (εξωγενείς). Να υπενθυμίσουμε ότι η θνησιμότητα επηρεάζεται επίσης από παράγοντες που συνδέονται με τη συμπεριφορά και καθορίζουν την αντιμετώπιση του ανθρώπινου σώματος.

Οι βιολογικοί παράγοντες αναφέρονται στα χαρακτηριστικά εκείνα που απορρέουν από την ιδιότητα του ατόμου ως έμβιου όντος, χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την κατάσταση υγείας, καθώς και το βιολογικό υπόβαθρο της ενδεχόμενης νοσηρότητας. Κατά την αναφορά στα βιολογικά χαρακτηριστικά, έμφαση δίδεται σε γενετικούς προσδιορισμούς, δεδομένου ότι

για κάποιες νόσους υφίστανται κληρονομικοί παράγοντες. Οι κοινωνικοί και οι οικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα είναι αρκετοί και περίπλοκοι. Επιπλέον, ο ένας δεν είναι ανεξάρτητος από τον άλλο, με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολο να απομονωθεί η επίδραση καθενός στη θνησιμότητα ξεχωριστά. Για παράδειγμα, η υγεία ενός ατόμου είναι συνάρτηση του επιπέδου ζωής του, το οποίο με τη σειρά του εξαρτάται από το μορφωτικό επίπεδο και από παράγοντες όπως η λειτουργία της αγοράς εργασίας και το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Γενικά υφίσταται ισχυρή αρνητική συσχέτιση μεταξύ επιπέδου γενικής θνησιμότητας και επιπέδου οικονομικής ανάπτυξης.

Ανάλογα με την ηλικία των θανόντων, η θνησιμότητα διακρίνεται στις εξής μεγάλες κατηγορίες:

- Βρεφική θνησιμότητα, που αναφέρεται στη θνησιμότητα κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής.
- Παιδική θνησιμότητα, που αναφέρεται στα κλιμάκια 1 – 4 ετών, 5 – 9 ετών και 10 – 14 ετών.
- Θνησιμότητα ενηλίκων (ηλικίες 15 – 64 ετών) και αναπαραγωγικής ηλικίας για τις γυναίκες 15 – 49 ετών.
- Θνησιμότητα υπερηλίκων, που περιλαμβάνει τη θνησιμότητα του γεροντικού πληθυσμού (ηλικίας 65 ετών και άνω).

Η μελέτη της θνησιμότητας, κατά κοινωνική ομάδα, αναδεικνύει την επίδραση των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στις προσμετρούμενες διαφορές. Όταν εξετάζουμε την επίδραση των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στη θνησιμότητα, αναπόφευκτα, αναφερόμαστε στη διατροφή και τις συνθήκες κατοικίας, το επάγγελμα, το εισόδημα, καθώς και τη γεωγραφική κατανομή (αστικός/αγροτικός χώρος) του εξεταζόμενου πληθυσμού. Πολύ σημαντικός είναι επίσης ο ρόλος που διαδραματίζει η κοινωνικό- οικονομική πολιτική

των κυβερνήσεων στις μεσοπρόθεσμες και κυρίως στις μακροπρόθεσμες εξελίξεις της θνησιμότητας. Στους πολιτισμικούς παράγοντες, εντάσσονται οι συνήθειες που αφορούν στην προσωπική υγιεινή και επηρεάζουν αντιστοίχως την υγεία των ατόμων. Οι παράγοντες αυτοί εξαρτώνται κατ' αρχήν από το βιοτικό επίπεδο και τη μόρφωση. Το μορφωτικό επίπεδο ως προσδιοριστική παράμετρος της γνώσης αποτελεί έναν εξαιρετικά σημαντικό ρυθμιστικό παράγοντα της θνησιμότητας. Είναι ταυτόχρονα συνάρτηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και του κυρίαρχου συστήματος αξιών στο κάθε κοινωνικό περιβάλλον: οι αντιλήψεις για τη φύση των διαφόρων ασθενειών και για το θάνατο, ο βαθμός χρήσης των υφιστάμενων μέσων θεραπείας και περίθαλψης, το σύστημα αξιών που καθορίζει την σπουδαιότητα της ανθρώπινης ζωής, την προφύλαξη και παράτασή της και η αντίληψη για το ανθρώπινο σώμα παίζουν καθοριστικό ρόλο για τη θνησιμότητα.

Οι κυριότεροι από τους δημογραφικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα είναι η κατά ηλικία δομή ενός πληθυσμού και το φύλο. Η υψηλότερη θνησιμότητα παρατηρείται σε βρέφη κάτω του ενός έτους και στους ηλικιωμένους. Η θνησιμότητα των ανδρών είναι ελαφρώς υψηλότερη των γυναικών. Σημαντική παρατήρηση είναι το γεγονός η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής ευνόησε περισσότερο τις γυναίκες, με αποτέλεσμα την περαιτέρω αύξηση της διαφοράς μεταξύ των δύο φύλων.

Όσον αφορά τη θνησιμότητα κατά οικογενειακή κατάσταση, η διαθέσιμη πληροφόρηση προέρχεται από επιμέρους ερευνητικά δεδομένα ανεπτυγμένων χωρών: στην περίπτωση των χωρών αυτών διαπιστώνεται αξιόλογη διαφορά μεταξύ έγγαμων και άγαμων, στο βαθμό που οι έγγαμοι χαρακτηρίζονται από χαμηλότερα επίπεδα θνησιμότητας. Επειδή η βρεφική θνησιμότητα επηρεάζεται τόσο από γενετικούς όσο και από περιβαλλοντικούς παράγοντες, πολλές φορές διαχωρίζουμε την επίδρασή τους, υπολογίζοντας, χωριστά τη λεγόμενη «ενδογενή» από την «εξωγενή» βρεφική θνησιμότητα. Η ενδογενής βρεφική θνησιμότητα περιλαμβάνει τους βρεφικούς θανάτους από αιτίες που είναι δύσκολο να προληφθούν ή να θεραπευτούν (πχ. συγγενείς ανωμαλίες, πρωιμότητα, κάκωση στον τοκετό, ασφυξία κτλ). Η εξωγενής βρεφική θνησιμότητα περιλαμβάνει κυρίως βρεφικούς θανάτους από λοιμώξεις και ατυχήματα που συμβαίνουν μετά τη γέννηση. Και στις δυο περιπτώσεις, οι αντίστοιχοι

δείκτες εκφράζουν τον αριθμό των ενδογενών ή εξωγενών βρεφικών θανάτων ανά 1000 γεννήσεις ζώντων.

Σύμφωνα με τις ταξινομήσεις και τις συστάσεις του ΟΗΕ, οι εμβρυϊκοί θάνατοι διαχωρίζονται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με την περίοδο κύησης.

- Πρώιμοι: περίοδος κύησης μικρότερη των 20 εβδομάδων
- Ενδιάμεσοι: κύηση 20-27 εβδομάδων
- Όψιμοι: περίοδος κύησης 28 εβδομάδων και άνω.

Ο όρος νεκρο - γεννητικότητα αναφέρεται ειδικότερα στις γεννήσεις νεκρών (δηλαδή στους όψιμους εμβρυϊκούς θανάτους), οι οποίοι φαίνεται ότι οφείλονται κυρίως σε γενετικούς παράγοντες, αν και τα χαρακτηριστικά της μητέρας (πχ. ηλικία, κοινωνικο-οικονομική τάξη, προηγούμενος αριθμός παιδιών κτλ) έχει βρεθεί ότι παίζουν επίσης ρόλο (Eurostat, 2017).

## 1.2 Κύριες αιτίες θανάτου στην Ευρώπη

Οι τρεις κυριότερες αιτίες θανάτου στην Ευρώπη είναι τα καρδιακά/ κυκλοφορικά προβλήματα, ο καρκίνος και οι νόσοι του αναπνευστικού συστήματος.

Μεταξύ του 2004 και του 2013 σημειώθηκε στην Ευρώπη μείωση των τυποποιημένων ποσοστών θνησιμότητας λόγω καρκίνου κατά 11,0 % στους άνδρες και κατά 5,9 % στις γυναίκες. Μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε στους θανάτους από ισχαιμικές καρδιοπάθειες, όπου τα ποσοστά θνησιμότητας μειώθηκαν κατά 30,6 % στους άνδρες και κατά 33,4 % στις γυναίκες, ενώ ακόμη μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε στους θανάτους λόγω ατυχημάτων στις μεταφορές, όπου τα ποσοστά μειώθηκαν κατά 45,3 % στους άνδρες και κατά 47,0 % στις γυναίκες. Το τυποποιημένο ποσοστό θνησιμότητας για τον καρκίνο του μαστού μειώθηκε κατά 10,1 % στις γυναίκες, επίσης καθ' υπέρβαση της συνολικής αλλαγής για τον καρκίνο. Αντίθετα, τα ποσοστά θνησιμότητας για τις παθήσεις του νευρικού συστήματος αυξήθηκαν κατά 18,9 % στους άνδρες και κατά 25,1 % στις γυναίκες. Ο καρκίνος των πνευμόνων

(συμπεριλαμβανομένων του καρκίνου της τραχείας και των βρόγχων) σημειώνει αποκλίνουσες τάσεις: στους άνδρες, το τυποποιημένο ποσοστό θνησιμότητας μειώθηκε κατά 20,8 % ενώ στις γυναίκες αυξήθηκε κατά 71,9 %.

Το 2013, το τυποποιημένο ποσοστό για τις ισχαιμικές καρδιοπάθειες στην ΕΕ ήταν 132 θάνατοι ανά 100 000 κατοίκους. Οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος περιλαμβάνουν εκείνες που σχετίζονται με την υψηλή αρτηριακή πίεση, τη χοληστερόλη, τον διαβήτη και το κάπνισμα. Οι πιο κοινές αιτίες θανάτου από παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος είναι ισχαιμικές καρδιοπάθειες και εγκεφαλοαγγειακές παθήσεις. Οι ισχαιμικές καρδιοπάθειες ήταν η αιτία για 132 θανάτους ανά 100 000 κατοίκους σε όλη την ΕΕ το 2013. Τα κράτη μέλη της ΕΕ με τα υψηλότερα τυποποιημένα ποσοστά θνησιμότητας λόγω ισχαιμικών καρδιοπαθειών ήταν η Λιθουανία, η Λετονία, η Σλοβακία, η Ουγγαρία και η Τσεχική Δημοκρατία όλα με περισσότερους από 350 θανάτους ανά 100 000 κατοίκους το 2013. Στο άλλο άκρο του φάσματος, η Γαλλία, η Πορτογαλία, οι Κάτω Χώρες, η Ισπανία, το Βέλγιο, η Δανία, το Λουξεμβούργο και η Ελλάδα, όπως επίσης και το Λιχτενστάιν, είχαν τα χαμηλότερα τυποποιημένα ποσοστά θνησιμότητας λόγω ισχαιμικών καρδιοπαθειών — κάτω των 100 θανάτων ανά 100 000 κατοίκους το 2013 (Eurostat, 2015; 2016). Για τα άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών οι βασικές αιτίες θνησιμότητας παρουσιάζουν ορισμένες διαφορές όσον αφορά τη σχετική σημασία τους. Ο καρκίνος ήταν η πρώτη αιτία θανάτου σ' αυτή την ηλικιακή ομάδα με κατά μέσο όρο τυποποιημένο ποσοστό θνησιμότητας 80,8 θανάτους ανά 100 000 κατοίκους στην ΕΕ το 2013 ενώ η δεύτερη αιτία ήταν οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος. Σε αντίθεση με τα στοιχεία για το σύνολο του πληθυσμού, οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος δεν συγκαταλέγονται μεταξύ των τριών πλέον διαδεδομένων αιτιών θνησιμότητας για τα άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών: για παράδειγμα, το τυποποιημένο ποσοστό για τις παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος ήταν χαμηλότερο από το ποσοστό θανάτων λόγω αυτοκτονίας.

Τα ποσοστά θανάτων στην ΕΕ για τα άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών μειώθηκαν μεταξύ του 2004 και του 2013 για καθεμία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου, με εξαίρεση τον καρκίνο του πνεύμονα. Αυτό ίσχυε ιδιαίτερα για τα τροχαία ατυχήματα και για τις ισχαιμικές

καρδιοπάθειες, όπου τα ποσοστά θανάτων μειώθηκαν κατά 31,2 % και κατά 26,3 % αντίστοιχα.

### **1.2.1 Κύριες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα και μεταβολές κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα**

Σε βάθος χρόνου, το φαινόμενο ‘θνησιμότητα’ αλλάζει μορφή και προσδιοριστικοί παράγοντες αυτού του φαινομένου είναι το καλύτερο βιοτικό επίπεδο, η εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης και η εξάλειψη κάποιων ασθενειών. Ανατρέχοντας στο 1938, μπορούμε να παρατηρήσουμε, ότι οι κυριότερες αιτίες θανάτου ήταν η πνευμονία, η φυματίωση, καταστάσεις περιγεννητικής προελεύσεως, νεφρίτιδα, μολυσματικές και παρασιτικές νόσοι, γρίπη, ελονοσία, κοκκύτης και βακτηριδιακή δυσεντερία. Αιτίες θανάτου που έχουν πλέον εξαλειφθεί με την διατήρηση της υγιεινής σε συνάρτηση με την ποιοτική ζωή σε σχέση με τότε. Επίσης, η εξέλιξη της Ιατρικής επιστήμης με τον εμβολιασμό, κατάφερε να μειώσει μέχρι και να εξαλείψει τις παραπάνω νόσους που επέφεραν τον θάνατο 80 χρόνια πριν, εφόσον δεν υπήρχε η σωστή ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Από την άλλη μεριά, την εικοσαετία 1990-2010, οι αιτίες που παρατηρούνται δεν σχετίζονται τόσο με μεταδιδόμενες νόσους όπως το 1938, αλλά με νόσους που ο τρόπος ζωής που ακολουθούμε τις επιβαρύνουν (πχ. κάπνισμα, ρύπανση, κακή διατροφή, αλκοόλ, έλλειψη άσκησης). Έτσι, κύριες αιτίες είναι πλέον τα καρδιακά νοσήματα, τα κακοήθη νεοπλάσματα, νόσοι του αναπνευστικού, ατυχήματα κ.α.

Οι γεννήσεις νεκρών αποτελούσαν ιδιαίτερα υψηλό αριθμό από το 1939 μέχρι και το 1984, που κυμαινόταν από 1.804 μέχρι 1.130, φτάνοντας στο 2009 να αντιστοιχούν μόνο στο 1/5 του αρχικού αριθμού, δηλαδή στις 505. Ο μικρός αριθμός αυτός, οφείλεται στο γεγονός ότι, οι γυναίκες προσέχουν κατά τη διάρκεια της κύησης καθώς και στην εξάλειψη ασθενειών και την εφαρμογή της τεχνολογίας στην γυναικολογία με αποτέλεσμα την αποφυγή δυσλειτουργικών κυήσεων. Σημαντική μείωση επίσης παρατηρείται στους θανάτους των βρεφών κάτω του ενός έτους. Στην κορυφή, βρίσκεται το 1938 με τρομακτικά μεγάλο αριθμό, 21.132 θανάτους βρεφών. Χιλιάδες βρέφη εξακολουθούσαν και πέθαιναν από το



1950, με αριθμό θανόντων 5.357, μέχρι και το 1989, όπου αριθμός κατέβηκε στα 1.187 βρέφη. Αξίζει να σημειωθεί ότι, το 2009 οι θάνατοι βρεφών στην Ελλάδα έφτασαν μόλις τους 371. Οι συνολικοί θάνατοι το 1938 ανέρχονταν στους 100.459, το 1950 περίπου στο μισό, ενώ το 1971 αρχίζει πάλι να επανακτά υψηλούς αριθμούς θανάτων που ανέρχονταν στους 73.819. Από τότε παρουσιάζεται σταθερή αύξηση ετησίως με 94.152 θανάτους το 1990, 105.170 το 2000 και 108.316 το 2009. Το ότι τα νούμερα αυξάνονται οφείλεται στην αύξηση του πληθυσμού της Ελλάδας σε απόλυτους αριθμούς αλλά και στην σύγχρονη σημαντική αύξηση του ποσοστού των ηλικιωμένων (γήρανση του πληθυσμού). Κατά τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου (1951-2001) η χώρα αύξησε κατά πολύ το προσδόκιμο ηλικίας κατά τη γέννηση, από 63.4 (1951) σε 75.5 (2001) στους άνδρες και από 66.6 (1951) σε 81.1 (2001) στις γυναίκες. Το προσδόκιμο ηλικίας είχε σημαντικότερη αύξηση στις δεκαετίες του '50 και '60, αυτό οφειλόταν κυρίως στην αυξημένη μείωση της παιδικής θνησιμότητας. Από την άλλη, το κέρδος στο προσδόκιμο ηλικίας ήταν πιο συντηρητικό στα πιο πρόσφατα χρόνια καθώς σχετίζεται με τη μείωση της θνησιμότητας στους ηλικιωμένους (Tsimbos et al. 2011).

Στην Ελλάδα σήμερα, όπως και σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες, τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας σχετίζονται κυρίως με το σύγχρονο τρόπο ζωής, τα τροχαία ατυχήματα, την κατάχρηση αλκοόλ και εξαρτησιογόνων ουσιών, το εργασιακό stress, τη ρύπανση του περιβάλλοντος, το κάπνισμα και τη βία. Σε μεγάλες ηλικίες, τόσο η επίπτωση όσο και ο επιπολασμός της καρδιαγγειακής νόσου αυξάνονται. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα προκαλούν το 70% όλων των θανάτων μετά την ηλικία των 75 ετών. Σχεδόν τα δύο τρίτα του συνόλου των θανάτων στις γυναίκες και στους άνδρες  $\geq 65$  ετών οφείλονται σε κάποια εκδήλωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι καρδιαγγειακές ασθένειες αποτελούν σημαντική αιτία αναπηρίας στους ηλικιωμένους.

Με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) οι κυριότερες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα το 2012, όπως συμβαίνει τα τελευταία χρόνια, ήταν τα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος, με 49.728 θανάτους. Ακολουθούν οι θάνατοι από νεοπλάσματα που ανήλθαν σε 28.201, ενώ σε 11.384 ανήλθαν οι θάνατοι που οφείλονται σε νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος (ΕΛΣΤΑΤ, 2017).

### 1.3 Καρδιαγγειακά (αίτια/επίπεδα θνησιμότητας)

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας εκτιμάται ότι στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες και σε πολλές αναπτυσσόμενες, είναι η κύρια αιτία τόσο της θνησιμότητας όσο και της νοσηρότητας. Με τη βελτίωση του προσδόκιμου επιβίωσης, προβλέπεται ότι κατά τα επόμενα χρόνια, το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω θα αυξηθεί. Με τη δυσανάλογη αύξηση των ηλικιωμένων σε παγκόσμιο επίπεδο, ο αριθμός των ηλικιωμένων ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο θα επεκταθεί σημαντικά. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής όσο και στην Ευρώπη προκύπτει ότι στις μεγάλες ηλικίες, τόσο η επίπτωση όσο και ο επιπολασμός της καρδιαγγειακής νόσου αυξάνονται. Ίδια ποσοστά επιπολασμού σε αυτή τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα έδωσαν και έρευνες στην Ελλάδα. Σχεδόν τα δύο τρίτα του συνόλου των θανάτων στις γυναίκες και στους άνδρες 65 ετών και άνω, οφείλονται σε κάποια εκδήλωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα της καρδιαγγειακής νόσου υπόκειται σε ευρεία γεωγραφική διακύμανση τόσο μεταξύ των διαφόρων χωρών όσο και στο εσωτερικό τους. Οι καρδιαγγειακές ασθένειες αποτελούν σημαντική αιτία αναπηρίας στους ηλικιωμένους (Το Βήμα Του Ασκληπιού, 2010).

Τα καρδιολογικά νοσήματα είναι παγκοσμίως τα νοσήματα με την πιο συχνή εμφάνιση αλλά και με το μεγαλύτερο δείκτη θνησιμότητας, αμέσως μετά τα αυτοκινητικά ατυχήματα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, 17.1 εκατομμύρια άνθρωποι, χάνουν την ζωή τους ετησίως από καρδιαγγειακές παθήσεις (Χατζηδημητρίου, 2017).

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα σήμερα αποτελούν μεγάλο ιστορικό, αλλά και κοινωνικό πρόβλημα, καθώς κατέχουν την πρώτη θέση στις αιτίες θανάτου μεταξύ ανδρών και γυναικών τόσο στην Ευρώπη (Health and Consumer Affairs Council Meeting on Employment and Social Policy 2006), όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, με τη Ελλάδα να συγκαταλέγεται πλέον στο δυσμενή κατάλογο των χωρών που πλήττονται περισσότερο. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα μέχρι σήμερα θεωρούνταν μάλιστα των δυτικών κοινωνιών και αποτέλεσμα της βιομηχανοποίησης, της αστικοποίησης και της υιοθέτησης συγκεκριμένου αστικού τρόπου ζωής, όπως κάπνισμα, διατροφή (φτωχή σε φρέσκα φρούτα και φυτικές ίνες, πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά, ζάχαρη

και αλάτι), έλλειψη κινητικής δραστηριότητας που συνιστούν και τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου των αντίστοιχων νοσημάτων. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες τόσο η επίπτωση, όσο και η θνησιμότητα παρουσιάζει τάσεις μείωσης λόγω της πρόληψης, της έγκαιρης διάγνωσης και της θεραπείας, στις αναπτυσσόμενες χώρες τα καρδιαγγειακά νοσήματα όχι μόνο έχουν αρχίσει να αυξάνονται αλλά αποτελούν νοσολογικό φορτίο σε τέτοιο βαθμό που η ετήσια αναφορά του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για το 2003 τα χαρακτήρισε “υποτιμημένη παγκόσμια απειλή”. Το 85% του καρδιαγγειακού νοσολογικού φορτίου παγκοσμίως, προέρχεται από κράτη χαμηλού και μέσου οικονομικού μεγέθους (WHO 2003b). Επίσης, η επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων αλλάζει και κατά τη μετακίνηση πληθυσμών από τις αναπτυσσόμενες χώρες στο δυτικό κόσμο. Η μετανάστευση αλλάζει τις συνθήκες και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων, οι οποίοι υιοθετούν το δυτικό πρότυπο, αλλά λόγω της κοινωνικοοικονομικής τους κατάστασης δεν έχουν την ίδια πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας, στην πληροφόρηση και στην εκπαίδευση (Το Βήμα Του Ασκληπιού, 2010). Ταυτόχρονα όμως διάφορες μελέτες που εξετάζουν τη θνησιμότητα των μεταναστών σε Ευρωπαϊκές χώρες, στις Η.Π.Α. και τον Καναδά, δείχνουν τεράστιες διαφορές τόσο με τη χώρα καταγωγής των μεταναστών, όσο και με τη χώρα μετανάστευσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι μετανάστες φαίνονται να έχουν χαμηλότερο δείκτη θνησιμότητας. Στη πλειοψηφία αυτά τα θετικά μοτίβα οφείλονται στο «φαινόμενο υγιούς επίδρασης των μεταναστών», καθώς οι μετανάστες πρώτης γενιάς είναι ένας εκλεκτός κύκλος ανθρώπων που έχουν γνωρίσματα δυνατού χαρακτήρα: έχουν κίνητρα, φιλοδοξίες, προσαρμοστικότητα και γενικά έχουν καλύτερη υγεία από το μέσο συμπατριώτη τους. Επίσης, οι μετανάστες ακολουθούν συνήθως πιο υγιεινό τρόπο ζωής από τον εγγενή πληθυσμό της χώρας που έχουν μεταναστεύσει, όπως απαγόρευση στη χρήση αλκοόλ και καπνού (Veropoulou et al. 2015).

### **1.3.1 Οι αιτίες που οδηγούν σε καρδιαγγειακές παθήσεις**

Οι σημαντικότερες αιτίες που προκαλούν καρδιακές παθήσεις είναι η ανθυγιεινή διατροφή, η καθιστική ζωή χωρίς ικανοποιητική σωματική άσκηση και το κάπνισμα σε όλες του τις μορφές. Οι αιτίες αυτές ευθύνονται για το 80% των περιστατικών με στεφανιαία νόσο της καρδιάς, εγκεφαλικά επεισόδια ή άλλα προβλήματα αρτηριών που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο με αίμα.

Η ανθυγιεινή διατροφή και η απουσία σωματικής άσκησης οδηγούν σε αυτούς που ονομάζονται ενδιάμεσοι παράγοντες κινδύνου που είναι η υψηλή πίεση (υπέρταση), η υψηλή γλυκόζη αίματος (προ-διαβήτης ή σακχαρώδης διαβήτης), αυξημένα λιπίδια στο αίμα (χοληστερόλη, τριγλυκερίδια), υπερβολικό βάρος σώματος και παχυσαρκία.



Υπάρχουν επίσης μια σειρά από υποκείμενες αιτίες που συμβάλλουν στη γένεση των καταστάσεων ανθυγιεινής διατροφής και καθιστικής ζωής χωρίς σωματική άσκηση. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι δυνάμεις που οδηγούν σε κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές αλλαγές όπως η παγκοσμιοποίηση, η αστυφιλία, η αστικοποίηση και η γήρανση του πληθυσμού. Άλλοι υποκείμενοι παράγοντες είναι το στρες και η φτώχεια (Medlook, 2017).

### **1.3.2 Μορφές Καρδιαγγειακών Νοσημάτων**

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι ένα σύνολο ασθενειών που προσβάλλουν την καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Η στεφανιαία νόσος της καρδιάς (ισχαιμική πάθηση της καρδιάς). Προκαλείται από στένωση των αιμοφόρων αγγείων (στεφανιαίων) που αιματώνουν τον καρδιακό μυ, κυρίως εξαιτίας εναπόθεσης λίπους, με αποτέλεσμα τη δημιουργία αθηρωματικών πλακών.
- Η νόσος των αρτηριών που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο με αίμα που ευθύνεται για τα εγκεφαλικά επεισόδια ή την αποπληξία. Παράγοντες κινδύνου είναι η υψηλή αρτηριακή πίεση, κολπική μαρμαρυγή, υπερλιπιδαιμία, κάπνισμα, διαβήτης, διατροφή, φυσική δραστηριότητα, προχωρημένη ηλικία.
- Η περιφερική αρτηριακή νόσος που επηρεάζει τις αρτηρίες που τροφοδοτούν με αίμα τα άκρα (πόδια, χέρια).

- Η ρευματική νόσος της καρδιάς, ρευματική καρδίτιδα. Είναι ασθένεια των μυών και των βαλβίδων της καρδιάς που ακολουθεί μόλυνση από βακτηρίδιο της οικογένειας του στρεπτόκοκκου.
- Συγγενείς καρδιοπάθειες. Είναι ένα πολύπλοκο σύνολο παθήσεων που υπάρχουν εκ γενετής και οφείλονται σε δυσγενεσίες των δομών της καρδιάς και των αγγείων του κυκλοφορικού συστήματος. Οφείλονται είτε σε γενετικούς παράγοντες για παράδειγμα, σύνδρομο Down, είτε σε περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα χρήση αλκοόλ, φαρμάκων (θαλιδομίδη, βαριφαρίνη) από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενδομήτριες λοιμώξεις (ερυθρά), κακή θρέψη της εγκύου (χαμηλή πρόσληψη φολικού οξέως), συγγενική χρήση εξ' αίματος μεταξύ των γονέων.
- Βαθιά φλεβική θρόμβωση και πνευμονική εμβολή. Παθήσεις που οφείλονται στο σχηματισμό θρόμβων στις φλέβες των κάτω άκρων (μηρός, κνήμη, πόδια) και που στη συνέχεια μπορεί να διασπαστούν, να αποκολληθούν και να μεταφερθούν στην καρδιά και στους πνεύμονες. Παράγοντες κινδύνου είναι οι χειρουργικές επεμβάσεις, παχυσαρκία, κακοήθειες, κύηση, λήψη αντισυλληπτικών και θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης, μακροχρόνια περίοδος ακινησίας (Medlook, 2017).

### **1.3.3 Παράγοντες Κινδύνου Πρόκλησης Καρδιαγγειακών Νοσημάτων:**

Εδώ και πολλά έτη, μεγάλες μελέτες έχουν τεκμηριώσει τους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων, οι οποίοι χωρίζονται σε μη τροποποιήσιμους (ηλικία, κληρονομικότητα) και τροποποιήσιμους, σε εκείνους δηλαδή που μπορούμε να παρέμβουμε. Αυτοί είναι το κάπνισμα, η αρτηριακή υπέρταση, η υπερλιπιδαιμία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, η καθιστική ζωή και το έντονο στρες.

Δυστυχώς, πολλοί από αυτούς τους παράγοντες είναι συνέπειες της καθημερινότητάς μας. Στην πράξη, είναι η νόσος του σύγχρονου τρόπου ζωής και συμπεριφοράς. Άτομα που τρώνε πολύ, καπνίζουν και κάνουν καθιστική ζωή, είναι κατεξοχήν αυτοί που κινδυνεύουν, αφού αυτός ο τρόπος ζωής «βοηθάει» τη συγκέντρωση λιπιδίων και χοληστερίνης στα αγγεία. Αρχίζει από μικρή ηλικία και εξελίσσεται σιωπηρά ανάλογα με τον τρόπο που ζούμε ( Παπαμιχαήλ, 2017).

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι υπεύθυνα για το ένα τρίτο των θανάτων παγκοσμίως ενώ αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου στην Ευρώπη (42% στους άνδρες, 52% στις γυναίκες). Από τους θανάτους σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών, τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνονται για το 31% στους άνδρες και 25% στις γυναίκες. Ενώ τις τελευταίες δεκαετίες στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης, τη Σκανδιναβία, τις ΗΠΑ, την Αυστραλία, και άλλες χώρες, έχει διαπιστωθεί μεγάλη μείωση της επίπτωσης των καρδιαγγειακών επεισοδίων μέσω της εφαρμογής εθνικών προγραμμάτων διάγνωσης και παρέμβασης, στην Ελλάδα τα καρδιαγγειακά επεισόδια έχουν αυξηθεί. Έτσι, η Ελλάδα έχει πλέον περισσότερα θανατηφόρα καρδιαγγειακά επεισόδια (τόσο εγκεφαλικά επεισόδια όσο και εμφράγματα) από τις χώρες χαμηλού κινδύνου της Νότιας Ευρώπης, όπως η Ιταλία και η Γαλλία. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην αλλαγή του τρόπου ζωής των Ελλήνων και την επιδείνωση αναγνωρισμένων παραγόντων κινδύνου, όπως η παχυσαρκία, η καθιστική ζωή και το κάπνισμα και κατά προέκταση, η υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία και ο διαβήτης. Η συχνότητα του καπνίσματος και της παχυσαρκίας στην Ελλάδα είναι από τις υψηλότερες στην Ευρώπη τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Με βάση τα δεδομένα αυτά μπορεί να προβλεφθεί περαιτέρω αύξηση των καρδιαγγειακών επεισοδίων στη Ελλάδα στα επόμενα χρόνια (Ε.ΜΕ.ΝΟ., 2017).

#### ο **Υπερλιπιδαιμία**

Η υπερλιπιδαιμία είναι η αύξηση των λιπιδίων (χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, HDL-χοληστερόλη, LDL- χοληστερόλη) του αίματος και αποτελεί ένα από τα

συχνότερα προβλήματα που απασχολούν το κοινωνικό σύνολο (Μικροβιολογικό Διαγνωστικό Εργαστήριο, 2017).

Τα υψηλά ποσοστά χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων και άλλων λιπιδίων στο αίμα είναι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και ευθύνεται για το 1/3 του συνόλου των καρδιαγγειακών νοσημάτων παγκοσμίως (Atlas of Heart Disease and Stroke 2004).

#### ο **Κάπνισμα**

Η χρήση καπνού θεωρείται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) μια από τις μεγαλύτερες απειλές που έχει αντιμετωπίσει ο κόσμος και δυστυχώς σκοτώνει τους μισούς από τους χρήστες. Το κάπνισμα προσβάλλει σχεδόν κάθε όργανο στο σώμα συμπεριλαμβανομένου και της καρδιάς και των αγγείων και ελαττώνει την διάρκεια μιας υγιούς ζωής. Για ένα άτομο που συνεχίζει να καπνίζει στη ζωή του, το κάπνισμα θα του αφαιρέσει 13-14 χρόνια ζωής.

Η Ελλάδα είναι μία από τις πρώτες χώρες σε αριθμό κατανάλωσης τσιγάρων στην Ευρώπη. Το 2000 οι Έλληνες κατανάλωσαν 56% περισσότερα τσιγάρα κατά άτομο, από το μέσο όρο των Ευρωπαίων. Σύμφωνα με το πανευρωπαϊκό δίκτυο καταπολέμησης του καπνίσματος, το 47% των Ελλήνων ανδρών και το 29% των Ελληνίδων είναι καπνιστές (Παπαμιχαήλ, 2017).

Ένας στους 5 θανάτους που σχετίζονται με το κάπνισμα προκαλείται από ασθένειες του καρδιαγγειακού συστήματος. Το κάπνισμα αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για νοσήματα του καρδιαγγειακού συστήματος σε ανθρώπους νεώτερους των 50 ετών. Οι γυναίκες άνω των 35 ετών που είναι καπνίστριες και λαμβάνουν αντισυλληπτικά δια του στόματος αντιμετωπίζουν σημαντικά μεγαλύτερο κίνδυνο για την εμφάνιση ασθενειών του καρδιαγγειακού συστήματος ή εγκεφαλικού επεισοδίου σε σχέση με τις γυναίκες που δεν καπνίζουν ενώ

κάνουν χρήση αντισυλληπτικών δια του στόματος. Οι καπνιστές έχουν 2-4 φορές περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης νοσημάτων του καρδιαγγειακού συστήματος σε σχέση με τους μη καπνιστές.

Η διακοπή του καπνίσματος είναι από τις πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης προσπάθειας πρόληψης και σίγουρα είναι αυτή με τον καλύτερο δείκτη κόστους-αποτελεσματικότητας ( Φούντας, 2017).

- **Παχυσαρκία**

Παχυσαρκία είναι λοιπόν, η αύξηση βάρους του ανθρώπινου σώματος, όχι σε μυϊκή μάζα αλλά σε λίπος.

Από την στιγμή που αυτή η αύξηση βάρους, αρχίζει να επιβαρύνει την λειτουργία κάποιων ζωτικών οργάνων όπως καρδιά, ήπαρ, πάγκρεας, τότε την χαρακτηρίζουμε νοσογόνο παχυσαρκία.

Με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από μελέτες και στατιστικά στοιχεία του Π.Ο.Υ. και της Ε.Ε., οι άνθρωποι του πλανήτη γίνονται ολοένα και πιο παχύσαρκοι. Εξαιτίας των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων, της αφθονίας των αγαθών και τις αλλαγές του καθημερινού τρόπου διαβίωσης, η ανθρωπότητα καλείται να αντιμετωπίσει μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις.

- **Έλλειψη φυσικής δραστηριότητας**

Η φυσική άσκηση συνδέεται με μακροβιότητα ανεξαρτήτως του κληρονομικού ιστορικού και ακόμη και σε μεγαλύτερες ηλικίες μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην ελάττωση του κινδύνου για στεφανιαία νόσο, σακχαρώδη διαβήτη, αρτηριακή υπέρταση και παχυσαρκία, καθώς επίσης



συμβάλλει στη μείωση του άγχους, της κατάθλιψης και βελτιώνει το λιπαιδικό προφίλ.

#### ο **Υγιεινή Διατροφή**

Είναι παγκοσμίως γνωστό ότι η διατροφή πλούσια σε λιπαρά, αλάτι, ζάχαρη και φτώχη σε φρούτα και λαχανικά αποτελεί παράγοντα κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου. Στην έκθεση του Π.Ο.Υ. “δίαιτα, φυσική δραστηριότητα και υγεία”, διατυπώνεται η ανάγκη αλλαγής των διατροφικών συνηθειών σε παγκόσμια κλίμακα. Στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τροφίμων (FAO) δείχνουν ότι τα τελευταία 30 έτη η κατανάλωση λιπιδίων σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχει παραμείνει η ίδια σε αντίθεση με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (<600g/ημερησίως) και από αυτό το ποσοστό το 30% σχετίζεται με στεφανιαία νόσο και το 20% με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (WHO 2002).

#### ο **Κοινωνικοοικονομικές Συνθήκες**

Οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες αντανακλούν τις ανισότητες υγείας που παρατηρούνται σε μία κοινωνία. Η στεφανιαία νόσος πάντοτε είχε μεγαλύτερη επίπτωση στα υψηλότερα κοινωνικά στρώματα και γι' αυτό το λόγο θεωρείται και “νόσος της ευμάρειας”. Αυτό όμως άρχισε να αλλάζει, στις βιομηχανικές χώρες όπως Καναδά, Η.Π.Α., Βρετανία, παρατηρείται υψηλότερη επίπτωση της στεφανιαίας νόσου και των θανάτων από έμφραγμα του μυοκαρδίου, στις χαμηλότερες κοινωνικοοικονομικές ομάδες (The Milan Declaration 2004). Γεγονός που ερμηνεύεται από την επίπτωση των παραγόντων κινδύνου, όπως αρτηριακή υπέρταση, κάπνισμα, και διαβήτης, που είναι υψηλότερες στις ομάδες αυτές. Σε αυτό συμβάλλει το χαμηλό ποσοστό από αυτές τις ομάδες χρήσης φαρμακευτικών σκευασμάτων, όπως αντιλιπαιδικά φάρμακα, αναστολείς του ACE, καθώς και η μικρή δυνατότητα πρόσβασης σε εξελιγμένες θεραπευτικές μεθόδους. Το 80% των καρδιαγγειακών επεισοδίων συμβαίνουν στα χαμηλότερα

κοινωνικοοικονομικά στρώματα. Τα εμφράγματα στη χώρα μας επηρεάζουν περισσότερο τις ασθενέστερες οικονομικά τάξεις καθώς και τα άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. (Pitsovas et al.2003).

### **1.3.3.1 Παράγοντες Κινδύνου στην Παιδική Ηλικία**

Παρά το γεγονός ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα τυπικά συμβαίνουν στη μέση ηλικία ή και αργότερα, οι παράγοντες κινδύνου καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από συμπεριφορές, οι οποίες διαμορφώνονται στην παιδική ηλικία και συνεχίζουν στην ενήλικη ζωή, όπως οι διατροφικές συνήθειες και το κάπνισμα. Σε όλο τον κόσμο, οι κίνδυνοι αυτοί ξεκινούν να εμφανίζονται νωρίτερα. Η φυσική δραστηριότητα παρουσιάζει αξιοσημείωτη μείωση στην εφηβεία, ιδιαίτερα στα κορίτσια. Η παχυσαρκία έχει αυξηθεί ουσιαστικά όχι μόνο στην Ευρώπη και στη Β.Αμερική, αλλά και σε παραδοσιακά αδύνατους πληθυσμούς όπως οι Κινέζοι και οι Ιάπωνες. Ο τύπου 2 σακχαρώδης διαβήτης αποτελούσε μέχρι πρότινος σπάνια κλινική οντότητα στα παιδιά, αλλά τον τελευταίο καιρό η συχνότητά του αυξάνεται στους εφήβους, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στη Β.Αμερική, στην Ιαπωνία και στην Ταϊλάνδη.

### **1.3.4 Καρδιαγγειακά Νοσήματα και Γυναίκες**

Σχετικά με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, κυριαρχεί η εντύπωση ότι αποτελούν πρωτίστως νόσημα των μεσήλικων ανδρών. Στην πραγματικότητα τα καρδιαγγειακά νοσήματα επηρεάζουν τόσες γυναίκες, όσο και άνδρες. Πολλές γυναίκες επίσης πιστεύουν ότι κινδυνεύουν περισσότερο από τον καρκίνο παρά από τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Η θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα στις γυναίκες στην Ευρωπαϊκή Ένωση παρουσιάζει υψηλότερο ποσοστό (55% όλων των θανάτων), μεγαλύτερο από ότι όλοι οι καρκίνοι μαζί, παρά στους άνδρες (43% όλων των θανάτων). Οι παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι εφάμιλλοι για τους άνδρες και τις γυναίκες, αλλά ο καπνός είναι περισσότερο επικίνδυνος για τις γυναίκες. Επιπλέον, τα υψηλότερα επίπεδα τριγλυκεριδίων αποτελούν σημαντικό παράγοντα

αθηροσκλήρωσης στις νέες γυναίκες, αλλά όχι στους νέους άνδρες. Η εμμηνόπαυση δεν έχει άμεσα επίδραση, αλλά η ορμονοθεραπεία υποκατάστασης αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

**Τροποποιήσιμοι παράγοντες όπου η επίπτωση είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες:**

- Χρήση καπνού (υψηλότερος κίνδυνος)
- Υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων (υψηλότερος κίνδυνος)
- Διαβήτης (μεγαλύτερη επίπτωση)
- Παχυσαρκία (μεγαλύτερη επίπτωση)

**Παράγοντες κινδύνου αποκλειστικά για γυναίκες:**

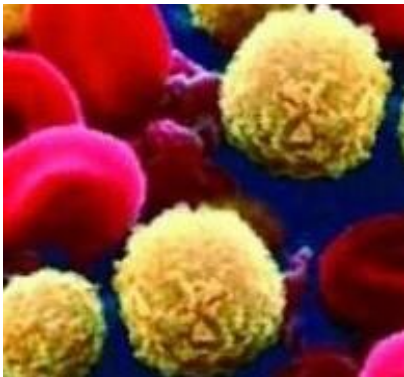
- Αντισυλληπτική αγωγή
- Ορμονική θεραπεία υποκατάστασης
- Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών
- Ο κίνδυνος καρδιακού επεισοδίου είναι μεγαλύτερος στην αρχή κάθε έμμηνου κύκλου

Η μάστιγα των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι δυνατόν να καταπολεμηθεί αποτελεσματικά και να επιτευχθεί μεγάλη μείωση των μειονεξιών και των θανάτων που προκαλεί.

Η καρδιακή προσβολή και το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορούν να προληφθούν αποτελεσματικά με την υγιεινή διατροφή, την τακτική σωματική άσκηση, και την αποφυγή έκθεσης σε κάθε μορφής κάπνισμα (Medlook, 2017).

## 1.4 Νεοπλάσματα

Ο Διεθνής Οργανισμός Ερευνών για τον Καρκίνο ή Διεθνής Οργανισμός για την Έρευνα του Καρκίνου (International Agency for Research on Cancer ή IARC, ή CIRC στα γαλλικά) είναι ένας Διακρατικός Οργανισμός, τμήμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας των Ηνωμένων Εθνών. Ο ρόλος του είναι να κάνει και να συντονίζει την έρευνα για τις αιτίες του καρκίνου, καθώς επίσης και να κάνει επιδημιολογικές μελέτες για τον καρκίνο σε όλο τον κόσμο, να μελετά τις αιτίες που προκαλούν τον καρκίνο και τους μηχανισμούς της καρκινογένεσης και να αναπτύσσει στρατηγικές για τον έλεγχο του καρκίνου. Εκδίδει και συντηρεί μια σειρά από μονογραφίες για τους κινδύνους καρκινογένεσης στους ανθρώπους από μια ποικιλία υλικών, μιγμάτων και περιβαλλόντων, στα οποία μπορεί να εκτίθενται άνθρωποι, για την αξιολόγηση και ταξινόμησή τους σχετικά με την επίδρασή τους στην πρόκληση ή όχι του καρκίνου στον άνθρωπο (Wikipedia, 2017).



Το νεόπλασμα είναι μια ανώμαλη μάζα ιστού που είναι αποτέλεσμα της νεοπλασίας. Η νεοπλασία χαρακτηρίζεται από τον ανώμαλο πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Πριν τη νεοπλασία, τα κύτταρα υφίστανται συχνά ένα ανώμαλο επίπεδο ανάπτυξης, όπως μεταπλασία ή δυσπλασία. Εντούτοις, η μεταπλασία ή η δυσπλασία, δεν οδηγούν πάντα σε νεοπλασία. Η ανάπτυξη των νεοπλασματικών κυττάρων είναι υπέρμετρη και δεν συντονίζεται με την ανάπτυξη των κυττάρων των φυσιολογικών ιστών καθώς γύρω από αυτό. Η ανάπτυξη τους συνεχίζεται κατά τον ίδιο υπερβολικό ρυθμό ακόμη και μετά την παύση των ερεθισμάτων. Προκαλεί συνήθως τη δημιουργία μιας μάζας ή ενός όγκου.

Στη σύγχρονη ιατρική, με τον όρο “όγκος” εννοούμε το νεόπλασμα που έχει διαμορφώσει μία μάζα. Ωστόσο μερικά νεοπλάσματα δε δημιουργούν μάζες. Τα νεοπλάσματα μπορεί να είναι καλοήθη, προ-κακοήθη ή κακοήθη (καρκινικά). Διάφοροι όγκοι, όπως για παράδειγμα ορισμένοι των ωοθηκών, απαιτούν ακριβή ταξινόμηση βάσει της συμπεριφοράς τους, διότι η ιστολογία τους είναι ενδιάμεση μεταξύ των καλοήθων και κακοήθων. Αυτοί οι όγκοι καλούνται συνήθως «νεοπλάσματα οριακής βιολογικής συμπεριφοράς». Ανάλογα με την βιολογική τους συμπεριφορά και τον ιστολογικό τύπο καθορίζεται αντίστοιχα η κατηγορία στην οποία ανήκουν.

### 1.4.1 Κατηγορίες των Νεοπλασμάτων

- Τα καλοήθη νεοπλάσματα περιλαμβάνουν τα ινομώματα της μήτρας και τους μελαγχρωματικούς σπίλους (κρεατοελιές). Είναι οριοθετημένα και εντοπισμένα και δεν μετατρέπονται σε καρκίνο.
- Τα δυνητικά κακοήθη νεοπλάσματα περιλαμβάνουν τα καρκινώματα *in situ*. Δεν εισβάλλουν ούτε καταστρέφουν, αλλά αν τους δοθεί χρόνος, μετατρέπονται σε καρκίνο.
- Τα κακοήθη νεοπλάσματα κοινώς αποκαλούνται καρκίνος. Εισβάλλουν και καταστρέφουν τους γύρω ιστούς, μπορεί να κάνουν μεταστάσεις και τελικά σκοτώνουν τον ξενιστή.
- Το δευτερογενές νεόπλασμα αναφέρεται σε οποιοδήποτε είδος καρκινικού όγκου που αποτελεί είτε μεταστατικό παρακλάδι κυρίως όγκου, ή έναν έσχατο όγκο που αυξάνεται ως αποτέλεσμα συγκεκριμένων θεραπειών καρκίνου, όπως χημειοθεραπεία ή ραδιοθεραπεία (Το Βήμα Του Ασκληπιού, 2010).

### 1.4.2 Δομή των Νεοπλασμάτων

Όλοι οι όγκοι, καλοήθεις και κακοήθεις, έχουν δύο βασικά συστατικά: τα πολλαπλασιαζόμενα νεοπλασματικά κύτταρα, τα οποία συγκροτούν το παρέγχυμα τους και το στηρικτικό στρώμα, το οποίο αποτελείται από συνδετικό ιστό και αιμοφόρα αγγεία. Ο νεοπλασματικός κυτταρικός πληθυσμός αναπαράγει σε ποικίλο βαθμό το πρότυπο αυξήσεως και τη συνθετική δραστηριότητα του μητρικού κυττάρου προελεύσεως (Πετράκη, 2017).

Τα νεοπλάσματα διαφέρουν ιστολογικώς από τους αντίστοιχους φυσιολογικούς ιστούς βάσει ποικίλων χαρακτηριστικών, τα οποία είναι χρήσιμα στην διάγνωση, όπως η απώλεια του προσανατολισμού των κυττάρων, η απώλεια της κυτταρικής συνοχής, μεγέθυνση του πυρήνα και η αυξημένη μιτωτική δραστηριότητα.

Οι κακοήθεις όγκοι μοιάζουν ιστολογικώς με το κύτταρο ή τον ιστό προελεύσεως, σε μικρότερο βαθμό από τους καλοήθεις όγκους. Οι κακοήθεις όγκοι είναι, εξ ορισμού, διηθητικοί, αυξάνονται γρήγορα και δεν είναι κατά κανόνα περιγεγραμμένοι. Καταστρέφουν τους παρακείμενους ιστούς, επιτρέποντας στα νεοπλασματικά κύτταρα να διαπεράσουν το τοίχωμα των αιμοφόρων και λεμφικών αγγείων και με αυτόν τον τρόπο να διασπαρθούν σε άλλες περιοχές. Αυτή η σημαντική διαδικασία καλείται μετάσταση και οι προκύπτοντες δευτεροπαθείς όγκοι καλούνται μεταστάσεις.

Η διάγνωση για να γίνει από τον γιατρό, πρέπει πρώτα να στείλει το δείγμα του όγκου στον παθολογοανατόμο. Αυτός με την σειρά του θα κάνει τον έλεγχο των κυττάρων κάτω από το μικροσκόπιο. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται βιοψία.

Τα νεοπλάσματα διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το είδος του ιστού από τον οποίο προέρχονται και τον οποίο προσβάλλουν.

Είναι οι εξής :

- Νεοπλάσματα επιθηλιακού ιστού.
- Νεοπλάσματα ερειστικού και συνδετικού ιστού, εκτός του αιμοποιητικού ιστού.
- Νεοπλάσματα αιμοποιητικού ιστού.
- Νεοπλάσματα νευρικού ιστού.
- Ειδικά νεοπλάσματα.

Τα καλοήθη συνήθως λήγουν στην κατάληξη -ωμα όπως ίνωμα, λίπωμα, αδένωμα κ.α.

Τα κακοήθη νεοπλάσματα, ανάλογα με τους ιστούς απ' όπου προέρχονται διακρίνονται σε:

- Καρκινώματα που προέρχονται από επιθηλιακούς ιστούς (π.χ αδenoκαρκίνωμα).

- Σαρκώματα που προέρχονται από τον ερειστικό, μυϊκό, νευρικό ιστό.
- Λεμφώματα που προέρχονται από τον αιμοποιητικό ιστό.

Ένα καλοήθες νεόπλασμα αναπτύσσεται τοπικά, δε διηθεί γειτονικούς ιστούς και δεν κάνει μεταστάσεις σε άλλα όργανα. Αν αυτός ο όγκος αναπτύσσεται και μεγαλώνει είναι πιθανό να δημιουργήσει πιεστικά προβλήματα σε όργανα της γύρω περιοχής. Αντίθετα ένα κακοήθες νεόπλασμα είναι διηθητικό και δίνει μεταστάσεις. Είναι ικανό να διηθεί καταστρέφοντας γειτονικούς ιστούς και όργανα.

### **1.4.3 Χαρακτηριστικά των καλοηθών και των κακοηθών νεοπλασμάτων**

Τα χαρακτηριστικά των καλοηθών νεοπλασμάτων είναι:

- Τα νεοπλασματικά κύτταρα μοιάζουν με τον μητρικό ιστό.
- Είναι περιγεγραμμένα και έχουν κάψα.
- Δεν δίνουν μεταστάσεις (αιματογενείς - λεμφογενείς - δι' εμφυτεύσεως).
- Δεν διηθούν τους γύρω ιστούς.
- Δεν προκαλούν θάνατο.
- Δεν υποτροπιάζουν.
- Κάνουν τοπική βλάβη (πίεση).

Τα χαρακτηριστικά των κακοηθών νεοπλασμάτων είναι:

- Τα νεοκύτταρα χάνουν την ομοιότητα τους.

- Δεν είναι περιγεγραμμένα και δεν έχουν κάψα.
- Δίνουν μεταστάσεις.
- Διηθούν τους γύρω ιστούς.
- Είναι θανατηφόρα στο πλείστο των περιπτώσεων.
- Υποτροπιάζουν συνήθως.
- Κάνουν καταστροφή των ιστών, διήθηση ιστών.

Τα κακοήθη νεοπλάσματα ταξινομούνται αναλόγως της ιστογενετικής τους προελεύσεως, της τοπογραφίας τους και της βιολογικής τους συμπεριφοράς (ιστογενετική, τοπογραφική και βιολογική ταξινόμηση).

Διακρίνουμε διάφορα είδη κακοήθων νεοπλασμάτων αναλόγως με την ιστογενετική τους προέλευση, δηλαδή από το κύτταρο προελεύσεώς τους. Τα είδη αυτά απατώνται σε διάφορα όργανα και ταυτοποιούνται αναλόγως. Οι κύριες κατηγορίες είναι τα νεοπλάσματα από επιθηλιακούς ιστούς (καρκινώματα), από μεσεγχυματικούς ιστούς (σαρκώματα), από τον λεμφικό και αιμοποιητικό ιστό (λεμφώματα, λευχαιμίες), από το κεντρικό νευρικό σύστημα, από γεννητικά κύτταρα, από νευροενδοκρινή κύτταρα και από μελανοκύτταρα (κακόηθες μελάνωμα).

Τα κακοήθη νεοπλάσματα επιθηλιακής αρχής, προερχόμενα από οποιοδήποτε εκ των τριών βλαστικών δερμάτων, καλούνται καρκινώματα. Κατά συνέπεια, το νεόπλασμα το οποίο αναπτύσσεται στην εξωδερμικής προελεύσεως επιδερμίδα είναι ένα καρκίνωμα, όπως είναι και ένας όγκος ο οποίος αναπτύσσεται στα μεσοδερμικής προελεύσεως νεφρικά σωληνάκια και στα ενδοδερμικής προελεύσεως επενδύοντα τον γαστρεντερικό σωλήνα κύτταρα.

Στα καρκινώματα του μη αδενικού επιθηλίου προτάσσεται πάντα το όνομα του επιθηλιακού κυττάρου (όπως ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, ουροθηλιακό καρκίνωμα). Οι κακοήθεις όγκοι



του αδενικού επιθηλίου χαρακτηρίζονται ως αδenoκαρκινώματα, συνδεδόμενα με το όνομα του ιστού προελεύσεως (όπως αδenoκαρκίνωμα του μαστού, αδenoκαρκίνωμα του προστάτου, αδenoκαρκίνωμα του στομάχου) (Πετράκη, 2017).

Στους άνδρες οι πιο συχνοί καρκίνοι είναι ο καρκίνος του πνεύμονα, ο καρκίνος της ουροδόχου κύστεως και ο καρκίνος του προστάτη.

Στις γυναίκες οι πιο συχνοί καρκίνοι είναι ο καρκίνος του μαστού και ο καρκίνος των γεννητικών οργάνων (μήτρας-ωοθήκης).

Ανεξάρτητα από το φύλο, ο καρκίνος του δέρματος (μελάνωμα) και οι όγκοι του εγκεφάλου έχουν αυξηθεί πολύ.

#### **1.4.4 Παράγοντες Κινδύνων Νεοπλασμάτων**

Οι 15 πιο συχνοί καρκίνοι είναι οι εξής: του πνεύμονα, του μαστού, της ουροδόχου κύστης, του δέρματος, του προστάτη, του εντέρου, του λάρυγγα, του ήπατος, του οισοφάγου, του θυρεοειδούς, του εγκεφάλου, των νεφρών, της μήτρας, οι λευχαιμίες και τέλος τα λεμφώματα.

Στους αιτιολογικούς παράγοντες περιλαμβάνονται: η κληρονομικότητα, η φυλή, η γεωγραφική κατανομή, διάφορες φυσικές ή χημικές καρκινογόνες ουσίες, το κάπνισμα, η πολύωρη έκθεση στον ήλιο και την αυξημένη ακτινοβολία, οι κακές διατροφικές συνήθειες, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ.

Από αρκετές μελέτες προκύπτει ότι το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο του ατόμου σχετίζεται με την πιθανότητα εμφάνισης κάποιων μορφών καρκίνου. Οι καρκίνοι του πνεύμονα, του στομάχου και του οισοφάγου εμφανίζονται συχνότερα στα ανώτερα κοινωνικά στρώματα, ενώ του τραχήλου της μήτρας στα κατώτερα. Το σύνολο δε της θνησιμότητας από κακοήθεις νεοπλασίες φαίνεται να σχετίζεται άμεσα και ισχυρά με το χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, τη χρόνια ψυχο-κοινωνική επιβάρυνση και καταστάσεις όπως η ανεργία κ.ο.κ.

Η χαμηλή κοινωνικοοικονομική θέση περιορίζει την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης, μειώνει την πρόσβαση σε ιατρική παρακολούθηση και συχνά σχετίζεται με τη μεγαλύτερη έκθεση στον καπνό, την υπέρμετρη κατανάλωση αλκοόλ, την κακή διατροφή, τη παχυσαρκία και άλλους επιβλαβείς παράγοντες για καρκίνο.

Οι περισσότερες μορφές καρκίνου δεν είναι κληρονομικές. Εντούτοις, ο καρκίνος είναι μία νόσος διαταραγμένης γονιδιακής έκφρασης που οφείλεται σε αλλαγές του γενετικού κώδικα, του DNA.

Ο καρκίνος των πνευμόνων και των βρόγχων είναι ο πιο κοινός θανατηφόρος καρκίνος και για τα δύο φύλα, ενώ ο καρκίνος του προστάτη (για τους άνδρες) και του μαστού (για τις γυναίκες) είναι οι κυρίαρχες περιπτώσεις καρκίνων.

Τέσσερις καρκίνοι (πνευμόνων, μαστού, προστάτη και παχέος εντέρου) συνιστούν πάνω από τις μισές περιπτώσεις διηθητικών καρκίνων και θανάτων και στα δύο φύλα.

Στοιχεία από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δείχνουν ότι, η μεγαλύτερη αύξηση στη θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα στους άντρες, παρατηρήθηκε από το 1930 μέχρι και το 1991. Από το 1992 μέχρι και το 1996 παρατηρήθηκε μείωση.

Στις γυναίκες αντίστοιχα, δεν υπήρξε ανάλογη αύξηση στη θνησιμότητα μέχρι το 1960, πιθανόν λόγω της καθυστερημένης έναρξης του καπνίσματος σε σχέση με τους άντρες.

Τα ποσοστά θανάτου από καρκίνο του πνεύμονα στις γυναίκες δεν έχουν αρχίσει να μειώνονται ακόμα, ενώ έχει παρατηρηθεί μικρή μείωση στα ποσοστά των μικρότερων ηλικιών. Οι διαφορές μεταξύ των φύλων που παρατηρούνται σε αυτές τις χρονικές περιόδους αναφορικά με τον καρκίνο του πνεύμονα σχετίζονται στενά με τις διαφορετικές συνήθειες των δύο φύλων στο κάπνισμα και παρέχουν σημαντικές πληροφορίες στο κατά πόσο ο καπνός επηρεάζει τα ποσοστά εμφάνισης και θνησιμότητας καρκίνου του πνεύμονα.

Δυο ακόμα σημαντικές αλλαγές έχουν παρατηρηθεί από το 1930 έως σήμερα και αφορούν, αφ' ενός τη μείωση των θανάτων από καρκίνο του στομάχου και στα δύο φύλα και αφετέρου τη μείωση των θανάτων από καρκίνο του τραχήλου της μήτρας στις γυναίκες.

Το ποσοστό θνησιμότητας από όλες τις μορφές καρκίνου είναι διαφορετικό ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες. Ενώ το συνολικό ποσοστό θανάτων από καρκίνο στους άνδρες αυξήθηκε από το 1930 έως και το 1991, στις γυναίκες το ποσοστό παραμένει σχεδόν σταθερό από τη δεκαετία του 1960. Αυτό οφείλεται στο γεγονός πως η μείωση στους θανάτους από καρκίνο του στομάχου, του τραχήλου της μήτρας και του παχέος εντέρου έχει ισοσταθμίσει την αύξηση των θανάτων από καρκίνο του πνεύμονα στις γυναίκες αλλά όχι στους άνδρες (Παπαδάκου, 2017).

Το 2006 στην Ευρώπη διαγνώστηκαν 3.191.600 νέες περιπτώσεις καρκίνου συμπεριλαμβανομένου και των καρκίνων δέρματος, πλην του μελανώματος και 1.703.000 θάνατοι από καρκίνο (Ferlay et al. 2016 ).

Οι πιο κοινές μορφές καρκίνου ήταν ο καρκίνος μαστού (429.900 νέες περιπτώσεις, 13,5% της συνολικής επίπτωσης του καρκίνου), ακολουθούμενος από τον καρκίνο του παχέος εντέρου (412.900, 12,9%) και τον καρκίνο πνεύμονα (386.300, 12,1%). Η πιο συχνή αιτία θανάτου από καρκίνο οφειλόταν στον καρκίνο πνεύμονα (334.800, 19,7%), ακολουθούμενη από τον καρκίνο του παχέος εντέρου (207.400 θάνατοι), μαστού (131.900) και στομάχου (118.200).

Από το 2004 ο συνολικός αριθμός νέων περιπτώσεων καρκίνου στην Ευρώπη αυξήθηκε κατά 300.000. Με την ετήσια εκτίμηση των 3,2 εκατομμυρίων νέων περιπτώσεων καρκίνου (53% για τους άνδρες και 47% στις γυναίκες) και 1,7 εκατομμύρια θανάτους (56% στους άνδρες και 44% στις γυναίκες), ο καρκίνος παραμένει ένα σημαντικό κοινωνικό πρόβλημα υγείας στην Ευρώπη και με τη γήρανση του πληθυσμού που θα προκαλεί συνεχή αύξηση των αριθμών αυτών, πρέπει να ληφθούν μέτρα πρόληψης του καρκίνου.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ), η θνησιμότητα από καρκίνο παραμένει γενικά χαμηλότερη απ' ότι στις αναπτυγμένες χώρες της Δυτικής και Κεντρικής Ευρώπης, του Καναδά και της Ν. Ζηλανδίας. Μεταξύ 27 χωρών η Ελλάδα κατατάσσεται το 2004 στην 19η θέση ως προς τη θνησιμότητα

στους άνδρες με προτυποποιημένο για την ηλικία δείκτη θνησιμότητας ίσο με 209/100.000 πληθυσμό.

Η Ελλάδα βρίσκεται στην 23η θέση ως προς τη θνησιμότητα στις γυναίκες με 108/100.000 πληθυσμό (Health at a Glance 2007: OECD indicators).

Στην Ελλάδα, ο καρκίνος αποτελεί τη δεύτερη αιτία θανάτου μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα στατιστικά στοιχεία από το WHO δείχνουν στα 100.000 άτομα, 18,9 άντρες και 8,9 γυναίκες νοσούν από καρκίνο στομάχου, 31 άντρες και 21,3 γυναίκες από καρκίνο του παχέος εντέρου και ορθού, 88,7 άντρες και 12,7 γυναίκες από καρκίνο παγκρέατος, 81,8 γυναίκες από καρκίνο μαστού, 21,3 γυναίκες από καρκίνο μήτρας και 81 άντρες από καρκίνο προστάτη. Γενικά 423,9 άντρες και 259,5 γυναίκες νόσησαν το 2006 στα 100.000 άτομα που μελετήθηκαν. Τα αντίστοιχα ποσοστά θνησιμότητας για τα 100.000 άτομα ήταν 12,3 άντρες και 5,9 γυναίκες πέθαναν από καρκίνο στομάχου, 15,5 άντρες και 10,8 γυναίκες από καρκίνο του παχέος εντέρου και ορθού, 69 άντρες και 11,4 γυναίκες από καρκίνο παγκρέατος, 21,7 γυναίκες από καρκίνο μαστού, 5,1 γυναίκες από καρκίνο μήτρας και 18,8 άντρες από καρκίνο του προστάτη (Το Βήμα Του Ασκληπιού, 2010).

Οι ανθρώπινες απώλειες που προκαλεί ο καρκίνος είναι τεράστιες. Παραμένει η κυριότερη αιτία θανάτου μετά τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, 1 στους 2 άνδρες και 1 στις 3 γυναίκες περίπου, θα προσβληθούν από καρκίνο κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Παπαδάκου, 2017).

Η αυξητική τάση στους θανάτους από καρκίνο τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες την 20ετία από το 1980 έως και το 2006 είναι φαινόμενο το οποίο είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό εάν λάβουμε υπόψη μας ότι οι δείκτες θνησιμότητας από καρκίνο ακολουθούν πτωτικές τάσεις στις περισσότερες οικονομικά αναπτυγμένες χώρες από τα μέσα του 1980.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Στοιχεία και Μεθοδολογία**

### **2.1 Στοιχεία**

Για την ανάλυση της παρούσης μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ως πρωτογενές υλικό οι συνεπτυγμένοι πίνακες αιτιών θανάτου κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών και κατά φύλο για τις ηλικίες 0 έως 85+, για το σύνολο της Ελλάδος και τους Νομούς της όπως παρουσιάζονται στις ετήσιες δημοσιεύσεις της Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για τα έτη 2010, 2011 και 2012. Οι πίνακες αυτοί παρουσιάζουν τους θανάτους για όλες τις αιτίες, σύμφωνα με τον Συνεπτυγμένο Διεθνή Κατάλογο του 1975. Κάποιες από τις αιτίες αυτές ομαδοποιήθηκαν στις δύο υπό εξέταση κατηγορίες όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα:

Η πρώτη ομάδα αφορά τις **καρδιαγγειακές παθήσεις** και περιλαμβάνει τις παρακάτω αιτίες θανάτου:

- Κωδικός 25: Ρευματικός πυρετός και ρευματική καρδιοπάθεια
- Κωδικός 26: Υπερτασική νόσος
- Κωδικός 27: Ισχαιμική καρδιοπάθεια
- Κωδικός 28: Νοσήματα της πνευμονικής κυκλοφορίας και άλλες μορφές καρδιοπάθειας
- Κωδικός 29: Νόσος εγκεφαλικών αγγείων
- Κωδικός 30: Άλλα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος

Η δεύτερη ομάδα αφορά τα **νεοπλάσματα** και περιλαμβάνει τις παρακάτω αιτίες θανάτου:

- Κωδικός 08: Κακοήθη νεοπλάσματα των χειλιών, στοματικής κοιλότητας και φάρυγγα

- Κωδικός 09: Κακοήθη νεοπλάσματα των οργάνων του πεπτικού συστήματος και του περιτοναίου
- Κωδικός 10: Κακοήθη νεοπλάσματα των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος και των ενδοθωρακικών οργάνων
- Κωδικός 11: Κακοήθη νεοπλάσματα των οστών, του συνδετικού ιστού, του δέρματος και του μαστού
- Κωδικός 12: Κακοήθη νεοπλάσματα των ουροποιητικών οργάνων
- Κωδικός 13: Κακοήθη νεοπλάσματα άλλων και μη καθορισμένων εντοπίσεων
- Κωδικός 14: Κακοήθη νεοπλάσματα του λεμφικού και αιμοποιητικού ιστού
- Κωδικός 15: Καλοήθη νεοπλάσματα
- Κωδικός 16: Καρκινώματα in situ
- Κωδικός 17: Άλλα και μη καθορισμένα νεοπλάσματα

**Πίνακας 2.1:** Κωδικοί αιτιών θανάτου για Καρδιαγγειακά και Νεοπλάσματα

<b>Αιτία Θανάτου</b>	<b>Αριθμός Ομάδος</b>	<b><u>Διψήφιος Κωδικός Αιτιών Θανάτου</u></b>
<b>Καρδιαγγειακά</b>	1	25-30
<b>Νεοπλάσματα</b>	2	8-17

Οι αναλυτικοί πίνακες όπου φαίνονται οι πιο πάνω κωδικοί για τις αντίστοιχες αιτίες θανάτου βρίσκονται στο παράρτημα Α (Πίνακες Α1, Α2, Α3).

## 2.2 Μεθοδολογία

Σε αυτή την εργασία η θνησιμότητα αναλύθηκε κατά φύλλο, ηλικία (πενταετείς ομάδες ηλικιών) και αιτία θανάτου και αναφέρεται τόσο στο σύνολο της χώρας όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Οι θάνατοι ομαδοποιούνται κατά αιτία, σε δύο κατηγορίες οι οποίες αναλύονται και συγκρίνονται μεταξύ τους αλλά και κατά φύλλο. Η ομαδοποίηση των αιτιών θανάτου στη παρούσα μελέτη κρίθηκε αναγκαία τόσο γιατί διευκολύνει τις απαιτούμενες συγκρίσεις, όσο και γιατί οι επιμέρους αιτίες είναι από μόνες τους συχνά προβληματικές σε συγκρίσεις δεδομένου και του μικρού αριθμού θανάτων για κάποιες από αυτές σε περιφερειακό επίπεδο. Επίσης με την ομαδοποίηση αυτή μειώνονται σημαντικά τα σφάλματα διάγνωσης και κωδικοποίησης των αιτιών θανάτου όπως έχει διαπιστωθεί εμπειρικά. Τέλος με αυτόν τον τρόπο μπορούν τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής να είναι συγκρίσιμα με τα αποτελέσματα άλλων εργασιών με το ίδιο θέμα (Τσίμπος και Παπαευαγγέλου, 1983).

Ως μέθοδος ανάλυσης των στοιχείων της θνησιμότητας έχει επιλεγεί η έμμεση προτυποποίηση. Η χρήση των προτυποποιημένων δεικτών θνησιμότητας έγινε με γνώμονα το σχετικά μικρό αριθμό θανάτων κατά ηλικία, φύλο και αιτία που καταγράφονται σε επίπεδο περιφέρειας, γεγονός που θα δυσκόλευε την εκτίμηση πινάκων επιβίωσης.

Τα στοιχεία για τον πληθυσμό της Ελλάδας (μόνιμος πληθυσμός κατά φύλο και πενταετείς ομάδες ηλικιών) είναι βασισμένα στην Απογραφή Πληθυσμού της χώρας του 2011.

### 2.2.1 Περιγραφή μεθόδου

Πιο κάτω θα αναφέρουμε αναλυτικά τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την εφαρμογή της μεθόδου και στο επόμενο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε και θα αναλύσουμε τα αποτελέσματα σε πίνακες.

Βήματα:

1. **Υπολογισμός των ειδικών κατά ηλικία και αιτία δεικτών θνησιμότητας και για τα δύο φύλα μαζί.** Οι δείκτες υπολογίζονται διαιρώντας τον μέσο όρο των θανάτων κατά αιτία και κατά ηλικία για την περίοδο 2010-2012 για το σύνολο της χώρας με τον πληθυσμό κατά ηλικία που απογράφηκε για το σύνολο της Ελλάδας το 2011. Σε αυτό το βήμα και οι τα δύο φύλα είναι μαζί έτσι ώστε το πρότυπο θνησιμότητας να επιτρέπει ενδεικτική σύγκριση επιπέδων για τα δύο φύλα

$${}_n m_x = \frac{{}_n D_x^i}{{}_n P_x} \times 1000, \quad i=1,2 \rightarrow \text{αιτία}$$

${}_n m_x \rightarrow$  ειδικοί κατά ηλικία δείκτες θνησιμότητας

${}_n D_x^i \rightarrow$  θάνατοι κατά ηλικία

${}_n P_x \rightarrow$  πληθυσμός κατά ηλικία

$${}_n D_x^i = \frac{{}_n D_x^{2010} + {}_n D_x^{2011} + {}_n D_x^{2012}}{3}$$

${}_n D_x^i \rightarrow$  μέσος όρος 3 ετών για να μειώσουμε την τυχαιότητα της διακύμανσης

Ο πίνακας με τα αποτελέσματα βρίσκεται στο παράρτημα Β.

2. **Υπολογισμός αναμενόμενου αριθμού θανάτων από την  $i$  αιτία κατά φύλο και νομό, με χρήση του πρότυπου θνησιμότητας για το σύνολο της χώρας.** Συμβολισμός:  $E$ . Για να βρω το  $E$ , πολλαπλασιάζω τους ειδικούς κατά ηλικία και αιτία δείκτες θνησιμότητας που υπολόγισα στο προηγούμενο βήμα με τον αριθμό των ατόμων κατά ηλικία και φύλο



σε κάθε νομό. Αθροίζω τους αναμενόμενους αριθμούς θανάτων ξεχωριστά για κάθε φύλο και για κάθε νομό.

Ο πίνακας με τα αποτελέσματα βρίσκεται στο παράρτημα Γ.

3. **Υπολογισμός του μέσου όρου των παρατηρούμενων αριθμών θανάτων της περιόδου 2010-2012, κατά αιτία και κατά φύλο για όλους τους νομούς.** Συμβολισμός:  $O$ .
4. **Υπολογισμός του προτυποποιημένου λόγου θνησιμότητας (SMR) για κάθε φύλο και για κάθε νομό.** Διαιρώ τον μέσο όρο των παρατηρηθέντων θανάτων κατά φύλο και αιτία που υπολογίστηκε στο βήμα 3 με τον αναμενόμενο αριθμό θανάτων που υπολογίστηκε στο βήμα 2 και πολλαπλασιάζω με το 100.

$$SMR = \frac{O}{E} \times 100$$

Τα αποτελέσματα βρίσκονται στον πίνακα 3.6 και πίνακα 3.7.

5. **Υπολογισμός των άνω και κάτω άκρων των 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για τους προτυποποιημένους λόγους θνησιμότητας.**

Για τον υπολογισμό του άνω άκρου του διαστήματος εμπιστοσύνης χρησιμοποιήθηκε ο εξής τύπος (Kalogirou et al. 2012):

$$SMR_U = \frac{O+1}{E} \times \left[ 1 - \frac{1}{9 \times (O+1)} + \frac{1,96}{3 \times \sqrt{(O+1)}} \right]^3 \times 100$$

Για τον υπολογισμό του κάτω άκρου του διαστήματος εμπιστοσύνης χρησιμοποιήθηκε ο εξής τύπος:

$$SMR_L = \frac{O}{E} \times \left[ 1 - \frac{1}{9 \times O} - \frac{1,96}{3 \times \sqrt{O}} \right]^3 \times 100$$

Όπου

O: είναι ο παρατηρούμενος αριθμός θανάτων (observed deaths)

E: είναι ο εκτιμηθείς αριθμός θανάτων (expected deaths)

και  $SMR_L$  : είναι το κάτω άκρο του 95% διαστήματος εμπιστοσύνης ενώ

$SMR_U$  : είναι το άνω άκρο του 95% διαστήματος εμπιστοσύνης

Γενικά, καλό είναι να αναφέρουμε για ότι αφορά τις αιτίες θανάτου “η ποιότητα των χρησιμοποιούμενων στοιχείων είναι προσδιοριστική για την αξιοπιστία των λαμβανόμενων αποτελεσμάτων, ανεξάρτητα από την εφαρμοζόμενη τεχνική ανάλυσης” (Τσίμπος και Παπαευαγγέλου, 1990).

Για τους υπολογισμούς των SMRs χρησιμοποιήθηκε ο πληθυσμός της Ελλάδας κατά φύλο και πενταετείς ομάδες ηλικιών, καθώς και ο πληθυσμός των περιφερειών της χώρας, όπως καταγράφηκαν στην Απογραφή του Πληθυσμού του 2011 ([www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)).

Επίσης αναφέρουμε πως οι τύποι για τα  $SMR_U$  και  $SMR_L$  ισχύουν μόνο όταν έχουμε 100 και άνω παρατηρούμενους θανάτους, αλλιώς δεν δίνουν αξιόπιστα αποτελέσματα.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Παρουσίαση αποτελεσμάτων**

#### **3.1 Θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδο νομού κατά φύλο**

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται οι παρατηρούμενοι θάνατοι από καρδιαγγειακά νοσήματα για κάθε φύλο κατά Νομό. Στη συνέχεια θα σχολιάσουμε τα ποσοστά των θανάτων σε σχέση με το σύνολο της χώρας για τον μέσο όρο της τριετίας 2010, 2011, 2012.

**Πίνακας 3.1:** Παρατηρούμενοι θάνατοι από καρδιαγγειακά νοσήματα κατά φύλο και κατά Νομό

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ	ΦΥΛΟ							
	ΑΝΔΡΕΣ				ΓΥΝΑΙΚΕΣ			
	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ
<b>ΝΟΜΟΣ</b>								
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΘΑΝΑΤΩΝ</b>	<b>22.234</b>	<b>22.569</b>	<b>23.241</b>	<b>22.681</b>	<b>25.217</b>	<b>24.929</b>	<b>26.209</b>	<b>25.452</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	249	259	246	251	303	266	302	290
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	374	363	321	353	408	406	400	405
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	367	397	375	380	431	434	432	432
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	206	192	199	199	275	217	227	240
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	251	264	304	273	307	314	309	310
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	323	328	305	319	328	338	326	331
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.919	1.810	2.023	1.917	2.135	2.027	2.167	2.110
ΝΟΜΟΣ ΚΙΑΚΙΣ	241	257	256	251	239	264	272	258
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	395	357	351	368	430	383	433	415
ΝΟΜΟΣ ΠΙΠΕΡΙΑΣ	288	299	325	304	302	311	321	311
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	491	482	572	515	618	530	542	563
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	212	204	234	217	216	209	244	223
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	93	104	96	98	128	129	147	135
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	104	109	103	105	147	119	96	121
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	341	368	408	372	370	367	423	387
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	179	136	135	150	150	145	162	152
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	331	319	333	328	403	397	423	408
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	603	650	588	614	685	735	623	681
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	420	451	416	429	480	467	512	486
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	368	397	350	372	430	399	464	431
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	172	196	190	186	231	195	216	214
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	84	95	112	97	110	131	120	120
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	348	332	362	347	357	367	414	379
ΝΟΜΟΣ ΠΙΡΕΒΕΖΗΣ	125	143	139	136	131	174	181	162
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	80	68	92	80	82	77	102	87
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	217	241	276	245	280	295	353	309
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	113	117	94	108	102	103	103	103
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	68	55	75	66	92	82	76	83
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	474	498	477	483	602	579	575	585
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	610	614	642	622	734	724	749	736
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	410	427	414	417	486	509	490	495
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	295	287	317	300	343	292	322	319
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	441	497	522	487	448	543	589	527
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	39	43	46	43	51	53	53	52
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	435	399	416	417	441	511	479	477
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	87	96	98	94	101	113	125	113
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	242	209	240	230	256	233	287	259
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	233	228	211	224	246	194	233	224
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	350	380	385	372	397	369	417	394
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	228	226	253	236	286	284	288	286
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	388	411	474	424	450	483	466	466
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	7.121	7.298	7.439	7.286	8.043	8.024	8.462	8.176
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	218	201	263	227	262	247	315	275
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	66	93	129	96	84	94	119	99
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	123	82	89	98	128	106	125	120
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	271	307	304	294	296	301	323	307
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	245	249	209	234	238	235	224	232
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	444	424	456	441	513	487	522	507
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	180	168	162	170	199	211	201	204
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	110	135	136	127	134	143	140	139
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	262	304	279	282	309	313	315	312

Ο μέσος όρος της τριετίας 2010-12 θανάτων ανδρών από καρδιαγγειακές παθήσεις στους νομούς της Ελλάδας κυμαίνεται από 43 (Νομός Ευρυτανίας) σε 7.286 (Νομός Αττικής). Για τις γυναίκες οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές αντιστοιχούν στους ίδιους νομούς με τους άντρες αλλά ο μέσος όρος κυμαίνεται από 52 (Νομός Ευρυτανίας) σε 8.176 (Νομός Αττικής). Βέβαια ο απόλυτος αριθμός θανάτων είναι άμεσα εξαρτημένος και από το μέγεθος του πληθυσμού του νομού, όπως θα δείξουμε παρακάτω.

**Πίνακας 3.2:** Ποσοστιαία κατανομή θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα κατά φύλο και κατά Νομό

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ	ΦΥΛΟ							
	ΑΝΔΡΕΣ				ΓΥΝΑΙΚΕΣ			
	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ
ΝΟΜΟΣ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΘΑΝΑΤΩΝ	100	100	100	100	100	100	100	100
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	1,12	1,15	1,06	<b>1,11</b>	1,20	1,07	1,15	<b>1,14</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	1,68	1,61	1,38	<b>1,55</b>	1,62	1,63	1,53	<b>1,59</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	1,65	1,76	1,61	<b>1,67</b>	1,71	1,74	1,65	<b>1,70</b>
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	0,93	0,85	0,86	<b>0,88</b>	1,09	0,87	0,87	<b>0,94</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	1,13	1,17	1,31	<b>1,20</b>	1,22	1,26	1,18	<b>1,22</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	1,45	1,45	1,31	<b>1,40</b>	1,30	1,36	1,24	<b>1,30</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	8,63	8,02	8,70	<b>8,45</b>	8,47	8,13	8,27	<b>8,29</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	1,08	1,14	1,10	<b>1,11</b>	0,95	1,06	1,04	<b>1,01</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	1,78	1,58	1,51	<b>1,62</b>	1,71	1,54	1,65	<b>1,63</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	1,30	1,32	1,40	<b>1,34</b>	1,20	1,25	1,22	<b>1,22</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	2,21	2,14	2,46	<b>2,27</b>	2,45	2,13	2,07	<b>2,21</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	0,95	0,90	1,01	<b>0,96</b>	0,86	0,84	0,93	<b>0,88</b>
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0,42	0,46	0,41	<b>0,43</b>	0,51	0,52	0,56	<b>0,53</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	0,47	0,48	0,44	<b>0,46</b>	0,58	0,48	0,37	<b>0,47</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	1,53	1,63	1,76	<b>1,64</b>	1,47	1,47	1,61	<b>1,52</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	0,81	0,60	0,58	<b>0,66</b>	0,59	0,58	0,62	<b>0,60</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	1,49	1,41	1,43	<b>1,44</b>	1,60	1,59	1,61	<b>1,60</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	2,71	2,88	2,53	<b>2,71</b>	2,72	2,95	2,38	<b>2,68</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	1,89	2,00	1,79	<b>1,89</b>	1,90	1,87	1,95	<b>1,91</b>
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1,66	1,76	1,51	<b>1,64</b>	1,71	1,60	1,77	<b>1,69</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	0,77	0,87	0,82	<b>0,82</b>	0,92	0,78	0,82	<b>0,84</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	0,38	0,42	0,48	<b>0,43</b>	0,44	0,53	0,46	<b>0,47</b>
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1,57	1,47	1,56	<b>1,53</b>	1,42	1,47	1,58	<b>1,49</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	0,56	0,63	0,60	<b>0,60</b>	0,52	0,70	0,69	<b>0,64</b>
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	0,36	0,30	0,40	<b>0,35</b>	0,33	0,31	0,39	<b>0,34</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	0,98	1,07	1,19	<b>1,08</b>	1,11	1,18	1,35	<b>1,22</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	0,51	0,52	0,40	<b>0,48</b>	0,40	0,41	0,39	<b>0,40</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	0,31	0,24	0,32	<b>0,29</b>	0,36	0,33	0,29	<b>0,33</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	2,13	2,21	2,05	<b>2,13</b>	2,39	2,32	2,19	<b>2,30</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	2,74	2,72	2,76	<b>2,74</b>	2,91	2,90	2,86	<b>2,89</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	1,84	1,89	1,78	<b>1,84</b>	1,93	2,04	1,87	<b>1,94</b>
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	1,33	1,27	1,36	<b>1,32</b>	1,36	1,17	1,23	<b>1,25</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	1,98	2,20	2,25	<b>2,15</b>	1,78	2,18	2,25	<b>2,07</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	0,18	0,19	0,20	<b>0,19</b>	0,20	0,21	0,20	<b>0,21</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	1,96	1,77	1,79	<b>1,84</b>	1,75	2,05	1,83	<b>1,87</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	0,39	0,43	0,42	<b>0,41</b>	0,40	0,45	0,48	<b>0,44</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	1,09	0,93	1,03	<b>1,02</b>	1,02	0,93	1,10	<b>1,02</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	1,05	1,01	0,91	<b>0,99</b>	0,98	0,78	0,89	<b>0,88</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1,57	1,68	1,66	<b>1,64</b>	1,57	1,48	1,59	<b>1,55</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1,03	1,00	1,09	<b>1,04</b>	1,13	1,14	1,10	<b>1,12</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	1,75	1,82	2,04	<b>1,87</b>	1,78	1,94	1,78	<b>1,83</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	32,03	32,34	32,01	<b>32,12</b>	31,90	32,19	32,29	<b>32,12</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	0,98	0,89	1,13	<b>1,00</b>	1,04	0,99	1,20	<b>1,08</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	0,30	0,41	0,56	<b>0,42</b>	0,33	0,38	0,45	<b>0,39</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	0,55	0,36	0,38	<b>0,43</b>	0,51	0,43	0,48	<b>0,47</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	1,22	1,36	1,31	<b>1,30</b>	1,17	1,21	1,23	<b>1,20</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	1,10	1,10	0,90	<b>1,03</b>	0,94	0,94	0,85	<b>0,91</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2,00	1,88	1,96	<b>1,95</b>	2,03	1,95	1,99	<b>1,99</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	0,81	0,74	0,70	<b>0,75</b>	0,79	0,85	0,77	<b>0,80</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	0,49	0,60	0,59	<b>0,56</b>	0,53	0,57	0,53	<b>0,55</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	1,18	1,35	1,20	<b>1,24</b>	1,23	1,26	1,20	<b>1,23</b>

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα για τους παρατηρούμενους θανάτους κατά νομό οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν στον Νομό Αττικής, ο οποίος έχει και το μεγαλύτερο πληθυσμό που φτάνει τα 3.827.624 άτομα (εκ των οποίων οι 1.845.279 είναι άντρες και οι 1.982.345 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στην Αττική συμβαίνει το 32,12% των θανάτων των ανδρών αλλά και των γυναικών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο θανάτων της τριετίας του συνόλου της χώρας (22.681 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας και 25.452 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

Μετά από τον Νομό Αττικής οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν στον Νομό Θεσσαλονίκης, ο πληθυσμός του οποίου φτάνει τα 1.110.312 άτομα (εκ των οποίων οι 530.986 είναι άντρες και οι 579.326 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στη Θεσσαλονίκη συμβαίνει το 8,45% των θανάτων των ανδρών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας (22.681 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας) και το 8,29% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή (25.452 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

Ο Νομός Αχαΐας έχει πληθυσμό 309.694 (εκ των οποίων οι 152.871 είναι άντρες και 156.823 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,74% των θανάτων των ανδρών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 2,89% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή.

Ο Νομός Λαρίσης έχει πληθυσμό 284.325 (εκ των οποίων οι 140.809 είναι άντρες και 143.516 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,71% των θανάτων των ανδρών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 2,68% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή.

Ο Νομός Σερρών έχει πληθυσμό 176.430 (εκ των οποίων οι 85.843 είναι άντρες και 90.587 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,27% των θανάτων των ανδρών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 2,21% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή.

Ο Νομός Ευρυτανίας έχει τον λιγότερο πληθυσμό μόνο 20.081 άτομα (εκ των οποίων οι 10.191 είναι άντρες και 9.890 είναι γυναίκες). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι συμβαίνει το 0,19%

των θανάτων των ανδρών από καρδιαγγειακά σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 0,21% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή .

### **3.2 Θνησιμότητα από νεοπλάσματα: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδο νομού κατά φύλο**

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται οι παρατηρούμενοι θάνατοι από νεοπλάσματα για άνδρες και γυναίκες κατά Νομό. Στη συνέχεια θα σχολιάσουμε όπως και στην προηγούμενη ενότητα (3.1) τα ποσοστά των θανάτων σε σχέση με το σύνολο της χώρας για τον μέσο όρο της τριετίας 2010, 2011, 2012.



**Πίνακας 3.3:** Παρατηρούμενοι θάνατοι από νεοπλάσματα κατά φύλο και κατά Νομό

ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ	ΦΥΛΟ							
	ΑΝΔΡΕΣ				ΓΥΝΑΙΚΕΣ			
	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ
<b>ΝΟΜΟΣ</b>								
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΘΑΝΑΤΩΝ</b>	<b>16.389</b>	<b>16.687</b>	<b>17.262</b>	<b>16.779</b>	10.735	10.601	10.883	<b>10.740</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	206	209	199	<b>205</b>	135	113	125	<b>124</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	246	247	227	<b>240</b>	163	141	153	<b>152</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	282	304	293	<b>293</b>	177	163	163	<b>168</b>
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	177	156	157	<b>163</b>	87	85	101	<b>91</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	181	150	197	<b>176</b>	106	94	122	<b>107</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	233	251	250	<b>245</b>	154	155	159	<b>156</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.532	1.447	1.522	<b>1.500</b>	1.113	1.050	1.101	<b>1.088</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΙΑΚΙΣ	183	168	200	<b>184</b>	106	96	104	<b>102</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	295	330	266	<b>297</b>	156	166	162	<b>161</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	216	207	208	<b>210</b>	140	119	116	<b>125</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	455	451	445	<b>450</b>	250	248	273	<b>257</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	169	185	200	<b>185</b>	97	107	97	<b>100</b>
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	69	76	61	<b>69</b>	37	31	37	<b>35</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	100	100	91	<b>97</b>	38	45	51	<b>45</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	224	221	259	<b>235</b>	164	140	158	<b>154</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	91	71	63	<b>75</b>	50	55	50	<b>52</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	254	276	268	<b>266</b>	142	139	121	<b>134</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	430	432	462	<b>441</b>	263	238	251	<b>251</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	307	373	338	<b>339</b>	206	236	213	<b>218</b>
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	283	257	321	<b>287</b>	148	138	163	<b>150</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	150	137	152	<b>146</b>	70	55	81	<b>69</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	82	83	57	<b>74</b>	43	36	31	<b>37</b>
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	216	229	256	<b>234</b>	145	139	137	<b>140</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	92	92	99	<b>94</b>	48	57	63	<b>56</b>
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	47	49	60	<b>52</b>	34	26	29	<b>30</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	172	155	170	<b>166</b>	99	100	97	<b>99</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	56	68	55	<b>60</b>	32	38	29	<b>33</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	30	37	42	<b>36</b>	24	19	19	<b>21</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	351	383	399	<b>378</b>	168	174	173	<b>172</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	461	432	474	<b>456</b>	307	275	294	<b>292</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	230	248	263	<b>247</b>	137	153	146	<b>145</b>
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	200	187	185	<b>191</b>	85	102	125	<b>104</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	273	319	336	<b>309</b>	175	197	182	<b>185</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	34	33	36	<b>34</b>	11	21	16	<b>16</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	248	261	282	<b>264</b>	147	140	182	<b>156</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	81	73	60	<b>71</b>	41	43	34	<b>39</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	161	151	172	<b>161</b>	105	94	104	<b>101</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	131	143	132	<b>135</b>	91	70	101	<b>87</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	255	229	246	<b>243</b>	150	179	152	<b>160</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	145	148	132	<b>142</b>	79	86	66	<b>77</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	259	278	299	<b>279</b>	159	154	137	<b>150</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	5.222	5.498	5.707	<b>5.476</b>	3.930	3.990	4.072	<b>3.997</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	188	159	179	<b>175</b>	109	93	82	<b>95</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	46	68	61	<b>58</b>	32	38	49	<b>40</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	79	80	71	<b>77</b>	47	50	33	<b>43</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	233	222	244	<b>233</b>	143	113	132	<b>129</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	151	160	173	<b>161</b>	90	99	90	<b>93</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	421	397	401	<b>406</b>	231	248	253	<b>244</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	136	135	128	<b>133</b>	77	63	65	<b>68</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	105	107	126	<b>113</b>	66	62	62	<b>63</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	201	215	238	<b>218</b>	128	128	127	<b>128</b>

Ο μέσος όρος της τριετίας 2010-12 θανάτων ανδρών από νεοπλάσματα στους νομούς της Ελλάδας κυμαίνεται από 34 (Νομός Ευρυτανίας) σε 5.476 (Νομός Αττικής). Για τις γυναίκες οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές αντιστοιχούν στους ίδιους νομούς με τους άντρες. Ο μέσος όρος θανάτων κυμαίνεται από 16 (Νομός Ευρυτανίας) σε 3.997 (Νομός Αττικής).

Παρατηρούμε ότι και για τις δύο κατηγορίες παθήσεων για άντρες και γυναίκες ο μικρότερος μέσος όρος θανάτων αντιστοιχεί στο Νομό Ευρυτανίας ενώ ο μεγαλύτερος μέσος όρος αντιστοιχεί στο Νομό Αττικής. Για τις καρδιαγγειακές παθήσεις ο μέσος όρος θανάτων των αντρών είναι μικρότερος από των γυναικών, αντίθετα ο μέσος όρος θανάτων των αντρών από νεοπλάσματα είναι μεγαλύτερος από των γυναικών.

**Πίνακας 3.4:** Ποσοστιαία κατανομή θανάτων από νεοπλάσματα κατά φύλο και κατά Νομό

ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ	ΦΥΛΟ							
	ΑΝΔΡΕΣ				ΓΥΝΑΙΚΕΣ			
	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ	2010	2011	2012	Μ.Ο ΘΑΝΑΤΩΝ
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΘΑΝΑΤΩΝ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	1,26	1,25	1,15	<b>1,22</b>	1,26	1,07	1,15	<b>1,16</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	1,50	1,48	1,32	<b>1,43</b>	1,52	1,33	1,41	<b>1,42</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	1,72	1,82	1,70	<b>1,75</b>	1,65	1,54	1,50	<b>1,56</b>
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	1,08	0,93	0,91	<b>0,97</b>	0,81	0,80	0,93	<b>0,85</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	1,10	0,90	1,14	<b>1,05</b>	0,99	0,89	1,12	<b>1,00</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	1,42	1,50	1,45	<b>1,46</b>	1,43	1,46	1,46	<b>1,45</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	9,35	8,67	8,82	<b>8,94</b>	10,37	9,90	10,12	<b>10,13</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	1,12	1,01	1,16	<b>1,09</b>	0,99	0,91	0,96	<b>0,95</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	1,80	1,98	1,54	<b>1,77</b>	1,45	1,57	1,49	<b>1,50</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	1,32	1,24	1,20	<b>1,25</b>	1,30	1,12	1,07	<b>1,16</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	2,78	2,70	2,58	<b>2,68</b>	2,33	2,34	2,51	<b>2,39</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	1,03	1,11	1,16	<b>1,10</b>	0,90	1,01	0,89	<b>0,93</b>
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0,42	0,46	0,35	<b>0,41</b>	0,34	0,29	0,34	<b>0,33</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	0,61	0,60	0,53	<b>0,58</b>	0,35	0,42	0,47	<b>0,42</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	1,37	1,32	1,50	<b>1,40</b>	1,53	1,32	1,45	<b>1,43</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	0,56	0,43	0,36	<b>0,45</b>	0,47	0,52	0,46	<b>0,48</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	1,55	1,65	1,55	<b>1,59</b>	1,32	1,31	1,11	<b>1,25</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	2,62	2,59	2,68	<b>2,63</b>	2,45	2,25	2,31	<b>2,33</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	1,87	2,24	1,96	<b>2,02</b>	1,92	2,23	1,96	<b>2,03</b>
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1,73	1,54	1,86	<b>1,71</b>	1,38	1,30	1,50	<b>1,39</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	0,92	0,82	0,88	<b>0,87</b>	0,65	0,52	0,74	<b>0,64</b>
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	0,50	0,50	0,33	<b>0,44</b>	0,40	0,34	0,28	<b>0,34</b>
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1,32	1,37	1,48	<b>1,39</b>	1,35	1,31	1,26	<b>1,31</b>
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	0,56	0,55	0,57	<b>0,56</b>	0,45	0,54	0,58	<b>0,52</b>
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	0,29	0,29	0,35	<b>0,31</b>	0,32	0,25	0,27	<b>0,28</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	1,05	0,93	0,98	<b>0,99</b>	0,92	0,94	0,89	<b>0,92</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	0,34	0,41	0,32	<b>0,36</b>	0,30	0,36	0,27	<b>0,31</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	0,18	0,22	0,24	<b>0,22</b>	0,22	0,18	0,17	<b>0,19</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	2,14	2,30	2,31	<b>2,25</b>	1,56	1,64	1,59	<b>1,60</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	2,81	2,59	2,75	<b>2,72</b>	2,86	2,59	2,70	<b>2,72</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	1,40	1,49	1,52	<b>1,47</b>	1,28	1,44	1,34	<b>1,35</b>
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	1,22	1,12	1,07	<b>1,14</b>	0,79	0,96	1,15	<b>0,97</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	1,67	1,91	1,95	<b>1,84</b>	1,63	1,86	1,67	<b>1,72</b>
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	0,21	0,20	0,21	<b>0,20</b>	0,10	0,20	0,15	<b>0,15</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	1,51	1,56	1,63	<b>1,57</b>	1,37	1,32	1,67	<b>1,46</b>
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	0,49	0,44	0,35	<b>0,43</b>	0,38	0,41	0,31	<b>0,37</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	0,98	0,90	1,00	<b>0,96</b>	0,98	0,89	0,96	<b>0,94</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	0,80	0,86	0,76	<b>0,81</b>	0,85	0,66	0,93	<b>0,81</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1,56	1,37	1,43	<b>1,45</b>	1,40	1,69	1,40	<b>1,49</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	0,88	0,89	0,76	<b>0,84</b>	0,74	0,81	0,61	<b>0,72</b>
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	1,58	1,67	1,73	<b>1,66</b>	1,48	1,45	1,26	<b>1,40</b>
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	31,86	32,95	33,06	<b>32,63</b>	36,61	37,64	37,42	<b>37,22</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	1,15	0,95	1,04	<b>1,04</b>	1,02	0,88	0,75	<b>0,88</b>
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	0,28	0,41	0,35	<b>0,35</b>	0,30	0,36	0,45	<b>0,37</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	0,48	0,48	0,41	<b>0,46</b>	0,44	0,47	0,30	<b>0,40</b>
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	1,42	1,33	1,41	<b>1,39</b>	1,33	1,07	1,21	<b>1,20</b>
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	0,92	0,96	1,00	<b>0,96</b>	0,84	0,93	0,83	<b>0,87</b>
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2,57	2,38	2,32	<b>2,42</b>	2,15	2,34	2,32	<b>2,27</b>
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	0,83	0,81	0,74	<b>0,79</b>	0,72	0,59	0,60	<b>0,64</b>
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	0,64	0,64	0,73	<b>0,67</b>	0,61	0,58	0,57	<b>0,59</b>
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	1,23	1,29	1,38	<b>1,30</b>	1,19	1,21	1,17	<b>1,19</b>

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα για τους παρατηρούμενους θανάτους κατά νομό παρατηρούμε και εδώ όπως και για τα καρδιαγγειακά, πως οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν στον Νομό Αττικής. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στην Αττική συμβαίνει το 32,63% των θανάτων ανδρών από νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας (16.779 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας) και το 37,22% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή (10.740 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

Μετά από τον Νομό Αττικής οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν στον Νομό Θεσσαλονίκης. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στη Θεσσαλονίκη συμβαίνει το 8,94% των θανάτων των ανδρών από νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας (16.779 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας) και το 10,13% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή (10.740 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

Στο Νομό Αχαΐας παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,72% των θανάτων των ανδρών από νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας (16.779 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας) και το ίδιο ποσοστό (2,72%) θανάτων ισχύει και για τις γυναίκες από την αιτία αυτή (10.740 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

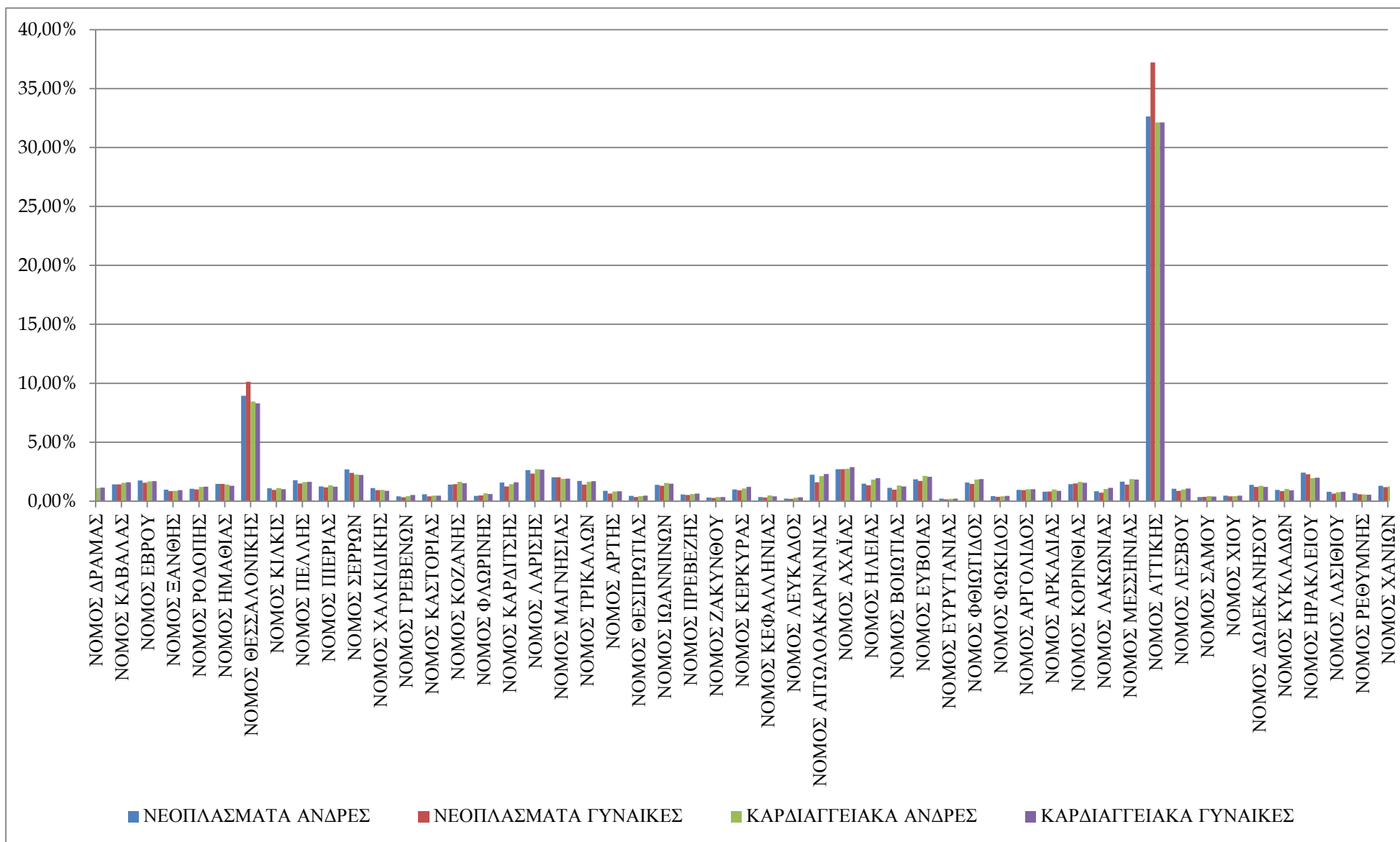
Στο Νομό Σερρών παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,68% των θανάτων των ανδρών από νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας (16.779 θάνατοι ανδρών για το σύνολο της χώρας) και το 2,39% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή (10.740 θάνατοι γυναικών για το σύνολο της χώρας).

Στο Νομό Λαρίσης παρατηρείται ότι συμβαίνει το 2,63% των θανάτων των ανδρών από νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 2,33% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή.

Ο Νομός Ευρυτανίας έχει τον μικρότερο αριθμό θανάτων. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι συμβαίνει το 0,20% των θανάτων των ανδρών νεοπλάσματα σε σχέση με τον μέσο όρο της τριετίας του συνόλου της χώρας και το 0,15% των θανάτων των γυναικών από την αιτία αυτή.

Όσα σχολιάσαμε πιο πάνω βρίσκονται συνοπτικά στο πιο κάτω διάγραμμα.

**Διάγραμμα 3.1:** Ποσοστιαία κατανομή θανάτων κατά φύλο, αιτία και Νομό



Στο διάγραμμα βλέπουμε την ποσοστιαία κατανομή των παρατηρούμενων θανάτων αντρών και γυναικών για όλους τους Νομούς της Ελλάδας από νεοπλάσματα και καρδιαγγειακά.

### 3.3 Αναλογία των φύλων

Σε αυτή την ενότητα θα δούμε την αναλογία των φύλων (Sex Ratio (SR)) κατά αιτία θανάτου για κάθε νομό της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα θα σχολιάσουμε τον λόγο του αριθμού θανάτων αντρών από μία αιτία προς τον αριθμό των θανάτων γυναικών από τη συγκεκριμένη αιτία κατά νομό. Ο λόγος αυτός έχει υπολογιστεί διαιρώντας το μέσο όρο του παρατηρούμενου αριθμού θανάτων ανδρών κατά αιτία και κατά νομό της περιόδου 2010-2012 με τον αντίστοιχο αριθμό θανάτων γυναικών.

Όπως δείχνει ο Πίνακας 3.5 ο συνολικός αριθμός θανάτων γυναικών από καρδιαγγειακά υπερτερούν των θανάτων ανδρών στη συντριπτική πλειοψηφία των νομών της Ελλάδος. Η μεγαλύτερη διαφοροποίηση εντοπίζεται στο νομό Γρεβενών (0,726). Υπάρχουν και 3 νομοί με  $SR > 1$  όπου συμβαίνει το αντίθετο. Αυτοί είναι οι νομοί Κεφαλληνίας (1,049), Κυκλάδων (1,009) και Αρκαδίας (1,000).

Για τα νεοπλάσματα συμβαίνει το αντίθετο, δηλαδή ο συνολικός αριθμός θανάτων γυναικών από νεοπλάσματα είναι αρκετά χαμηλότερος συγκριτικά με τους αριθμούς θανάτων ανδρών σε όλους τους νομούς της Ελλάδος. Η μεγαλύτερη διαφοροποίηση εντοπίζεται στο νομό Αττικής (1,370). Σε μερικούς μάλιστα η διαφοροποίηση είναι πολύ έντονη με τον αριθμός θανάτων ανδρών να είναι υπερδιπλάσιος αυτού των γυναικών. Υπάρχουν 5 νομοί με  $SR > 2$ . Αυτοί είναι οι νομοί Αιτωλοακαρνανίας (2,198), Καστοριάς (2,156), Ευρυτανίας (2,125), Άρτης (2,116) και Θεσπρωτίας (2,000).

**Πίνακας 3.5:** Αναλογία των φύλων

<b>ΝΟΜΟΣ</b>	<b>ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ</b>
ΔΡΑΜΑΣ	1,653	0,866
ΚΑΒΑΛΑΣ	1,579	0,872
ΕΒΡΟΥ	1,744	0,880
ΞΑΝΘΗΣ	1,791	0,829
ΡΟΔΟΠΗΣ	1,645	0,881
ΗΜΑΘΙΑΣ	1,571	0,964
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1,379	0,909
ΚΙΛΚΙΣ	1,804	0,973
ΠΕΛΛΗΣ	1,845	0,887
ΠΙΕΡΙΑΣ	1,680	0,977
ΣΕΡΡΩΝ	1,751	0,915
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	1,850	0,973
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	1,971	0,726
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	2,156	0,868
ΚΟΖΑΝΗΣ	1,526	0,961
ΦΛΩΡΙΝΗΣ	1,442	0,987
ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	1,985	0,804
ΛΑΡΙΣΗΣ	1,757	0,902
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	1,555	0,883
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1,913	0,863
ΑΡΤΗΣ	2,116	0,869
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	2,000	0,808
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1,671	0,916
ΠΡΕΒΕΖΗΣ	1,679	0,840
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	1,733	0,920
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	1,677	0,793
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	1,818	1,049
ΛΕΥΚΑΔΟΣ	1,714	0,795
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	2,198	0,826
ΑΧΑΪΑΣ	1,562	0,845
ΗΛΕΙΑΣ	1,703	0,842
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	1,837	0,940
ΕΥΒΟΙΑΣ	1,670	0,924
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	2,125	0,827
ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	1,692	0,874
ΦΩΚΙΔΟΣ	1,821	0,832
ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	1,594	0,888
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	1,552	1,000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1,519	0,944
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1,844	0,825
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	1,860	0,910
ΑΤΤΙΚΗΣ	1,370	0,891
ΛΕΣΒΟΥ	1,842	0,825
ΣΑΜΟΥ	1,450	0,970
ΧΙΟΥ	1,791	0,817
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	1,806	0,958
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	1,731	1,009
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1,664	0,870
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1,956	0,833
ΡΕΘΥΜΝΟΥ	1,794	0,914
ΧΑΝΙΩΝ	1,703	0,904

### **3.4 Ανάλυση προτυποποιημένων λόγων θνησιμότητας (SMRs)**

Για τον υπολογισμό των δεικτών αυτών, αρχικά υπολογίστηκαν οι ειδικοί κατά ηλικία και αιτία θανάτου δείκτες θνησιμότητας για το σύνολο της χώρας. Στη συνέχεια αυτοί εφαρμόστηκαν στην κατανομή του πληθυσμού κατά φύλο και πενταετείς ομάδες ηλικιών κάθε νομού και εκτιμήθηκε ο αναμενόμενος αριθμός θανάτων (E) από κάθε αιτία για το νομό αυτό. Τέλος, ο προτυποποιημένος δείκτης θνησιμότητας για κάθε αιτία υπολογίστηκε ως το πηλίκο του παρατηρούμενου αριθμού θανάτων (O) ανδρών ή γυναικών από την αιτία αυτή προς τον αναμενόμενο αριθμό θανάτων. Τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής δίνονται στον παρακάτω πίνακα.



**Πίνακας 3.6:** Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας και 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης για καρδιαγγειακά νοσήματα

Περιγραφή	ΑΝΔΡΕΣ					ΓΥΝΑΙΚΕΣ				
	O	E	SMR	SMR <sub>L</sub>	SMR <sub>U</sub>	O	E	SMR	SMR <sub>L</sub>	SMR <sub>U</sub>
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	251	215	117	103	132	290	304	95	85	107
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	353	279	126	114	140	405	396	102	92	113
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	380	308	123	111	136	432	427	101	92	111
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	199	141	141	122	162	240	197	122	107	138
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	273	181	151	134	170	310	258	120	107	134
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	319	259	123	110	138	331	341	97	87	108
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1,917	1,645	117	111	122	2110	2,447	86	83	90
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	251	182	138	121	156	258	239	108	95	122
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	368	274	135	121	149	415	368	113	102	124
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	304	232	131	117	147	311	312	100	89	111
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	515	421	122	112	134	563	574	98	90	107
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	217	202	107	94	123	223	241	92	81	105
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	98	94	105	85	128	135	120	113	95	134
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	105	109	97	79	117	121	138	88	73	105
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	372	297	125	113	139	387	392	99	89	109
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	150	106	142	120	166	152	145	105	89	123
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	328	294	112	100	124	408	405	101	91	111
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	614	529	116	107	126	681	703	97	90	104
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	429	381	113	102	124	486	534	91	83	99
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	372	312	119	107	132	431	428	101	92	111
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	186	184	101	87	117	214	263	81	71	93
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	97	107	90	73	110	120	151	79	66	95
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	347	378	92	82	102	379	520	73	66	81
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	136	123	110	92	130	162	191	85	72	99
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	80	82	98	77	122	87	103	85	68	104
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	245	223	110	97	125	309	320	97	86	108
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	108	102	106	87	127	103	127	81	66	99
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	66	65	102	79	129	83	87	95	76	118
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	483	441	110	100	120	585	667	88	81	95
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	622	553	113	104	122	736	760	97	90	104
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	417	369	113	102	124	495	492	101	92	110
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	300	230	130	116	146	319	300	106	95	119
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	487	443	110	100	120	527	562	94	86	102
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	43	69	62	45	84	52	90	58	43	76
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	417	371	112	102	124	477	504	95	86	103
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	94	125	75	61	92	113	158	72	59	86
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	230	211	109	95	124	259	271	96	84	108
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	224	260	86	75	98	224	331	68	59	77
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	372	311	120	108	133	394	394	100	90	110
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	236	252	93	82	106	286	324	88	78	99
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	424	405	105	95	115	466	548	85	77	93
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	7,286	6,132	119	116	122	8176	9,423	87	85	89
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	227	245	93	81	105	275	359	77	68	86
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	96	105	92	74	112	99	143	69	56	84
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	98	111	88	72	108	120	155	77	64	92
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	294	267	110	98	124	307	351	87	78	98
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	234	248	94	83	107	232	281	82	72	94
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	441	513	86	78	94	507	709	72	65	78
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	170	180	94	81	110	204	250	82	71	94
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	127	151	84	70	100	139	208	67	56	79
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	282	289	97	86	110	312	376	83	74	93
<b>Σύνολο:</b>	<b>22,684</b>	<b>20,004</b>	<b>5,564</b>	<b>4,883</b>	<b>6,325</b>	<b>25,450</b>	<b>28,388</b>	<b>4,633</b>	<b>4,092</b>	<b>5,232</b>

**Πίνακας 3.7:** Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας και 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης για νεοπλάσματα

Περιγραφή	ΑΝΔΡΕΣ					ΓΥΝΑΙΚΕΣ				
	O	E	SMR	SMR <sub>L</sub>	SMR <sub>U</sub>	O	E	SMR	SMR <sub>L</sub>	SMR <sub>U</sub>
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	205	132	155	135	178	124	171	72	60	86
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	240	175	137	120	156	152	225	68	57	79
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	293	188	156	138	174	168	235	71	61	83
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	163	99	164	140	191	91	124	74	59	90
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	176	123	143	123	166	107	155	69	57	83
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	245	170	145	127	164	156	204	76	65	89
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1,500	1,078	139	132	146	1088	1,425	76	72	81
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	184	114	162	139	187	102	139	73	60	89
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	297	177	168	149	188	161	214	75	64	88
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	210	150	140	121	160	125	183	68	57	82
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	450	260	173	157	190	257	324	79	70	90
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	185	132	140	120	162	100	145	69	56	84
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	69	53	130	101	165	35	61	57	40	80
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	97	65	150	122	183	45	75	60	44	80
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	235	183	129	113	146	154	218	71	60	83
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	75	63	119	93	149	52	77	67	50	88
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	266	169	158	139	178	134	207	65	54	77
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	441	330	133	121	147	251	393	64	56	72
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	339	233	146	131	162	218	295	74	64	84
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	287	186	154	137	173	150	226	66	56	78
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	146	102	143	121	168	69	132	52	41	66
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	74	62	119	94	150	37	75	49	35	68
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	234	215	109	95	124	140	261	54	45	63
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	94	76	123	100	151	56	98	57	43	74
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	52	47	110	82	144	30	54	56	38	80
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	166	131	127	108	148	99	166	60	49	73
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	60	55	109	83	140	33	62	54	37	75
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	36	34	105	74	146	21	41	51	31	78
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	378	259	146	132	162	172	338	51	44	59
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	456	328	139	127	152	292	402	73	65	82
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	247	211	117	103	132	145	248	58	49	69
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	191	136	141	121	162	104	162	64	52	78
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	309	263	118	105	132	185	305	61	52	70
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	34	37	93	64	130	16	43	37	21	60
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	264	214	123	109	139	156	263	59	50	70
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	71	66	108	85	136	39	77	51	36	70
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	161	123	130	111	152	101	145	70	57	85
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	135	135	100	84	118	87	155	56	45	69
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	243	182	133	117	151	160	212	75	64	88
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	142	135	105	89	124	77	157	49	39	61
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	279	226	123	109	139	150	265	57	48	66
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	5,476	3,830	143	139	147	3997	5,153	78	75	80
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	175	135	129	111	150	95	174	55	44	67
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	58	58	100	76	130	40	70	57	41	78
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	77	64	120	95	150	43	80	54	39	73
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	233	176	132	116	151	129	201	64	54	76
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	161	143	113	96	131	93	152	61	49	75
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	406	308	132	119	145	244	379	64	57	73
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	133	98	135	113	160	68	121	56	44	71
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	113	87	131	108	157	63	105	60	46	77
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	218	169	129	112	147	128	200	64	53	76
<b>Σύνολο:</b>	<b>16,779</b>	<b>12,186</b>	<b>6,726</b>	<b>5,757</b>	<b>7,833</b>	<b>10,739</b>	<b>15,392</b>	<b>3,202</b>	<b>2,605</b>	<b>3,915</b>

Στους παραπάνω πίνακες έχει γίνει ο υπολογισμός του SMR (προτυποποιημένος λόγος θνησιμότητας) για όλους τους νομούς της Ελλάδας, για άντρες και γυναίκες για τα νεοπλάσματα και τα καρδιαγγειακά. Ο προτυποποιημένος λόγος θνησιμότητας (SMR) εκφράζει πόσο τοις 100 το μέσο επίπεδο θνησιμότητας του παρατηρούμενου πληθυσμού είναι μεγαλύτερο (στην περίπτωση που  $SMR > 100$ ) ή μικρότερο (στην περίπτωση που  $SMR < 100$ ) σε σχέση με το μέσο επίπεδο θνησιμότητας του πρότυπου πληθυσμού. Πιο συγκεκριμένα, θα μελετήσουμε πρώτα τους άντρες και στην συνέχεια τις γυναίκες.

Παρατηρούμε ότι για τα καρδιαγγειακά υπάρχουν 16 νομοί όπου ο παρατηρούμενος λόγος θανάτου είναι μικρότερος του 100. Αυτοί είναι οι νομοί Ευρυτανίας με SMR 62 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 38% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Φώκιδος με SMR 75 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 25% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ρεθύμνης με SMR 84 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 16% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ηρακλείου και Αρκαδίας με SMR 86 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 14% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Χίου με SMR 88 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 12% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Θεσπρωτίας με SMR 90 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 10% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Σάμου και Ιωαννίνων με SMR 92 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 8% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Λέσβου και Λακωνίας με SMR 93 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 7% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κυκλάδων και Λασιθίου με SMR 94 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 6% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Καστοριάς και Χανίων με SMR 97 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 3% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας) και Ζακύνθου με SMR 98 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 2% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας).

Για τους υπόλοιπους 35 νομούς ο παρατηρούμενος λόγος θανάτου είναι μεγαλύτερος του 100. Μερικοί από αυτούς είναι οι νομοί Άρτης με SMR 101 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 1% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Μεσσηνίας και Γρεβενών με SMR 105 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 5% μεγαλύτερο από εκείνου

του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Αιτωλοακαρνανίας, Εύβοιας, Κέρκυρας, Δωδεκανήσου και Πρεβέζης με SMR 110 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 10% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Αττικής και Τρικάλων με SMR 119 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 19% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Έβρου και Ημαθίας με SMR 123 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 23% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ξάνθης με SMR 141 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 41% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας) και Ροδόπης με SMR 151 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 51% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας).

Για τα νεοπλάσματα παρατηρούμε ότι υπάρχει μόνο ένας νομός όπου ο παρατηρούμενος λόγος θανάτου είναι μικρότερος του 100 και αυτός είναι νομός Ευρυτανίας με SMR 93 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 7% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας). Οι νομοί Αρκαδίας και Σάμου έχουν SMR 100. Οι υπόλοιποι 47 νομοί έχουν SMR μεγαλύτερο του 100. Μερικοί από αυτούς είναι οι νομοί Λακωνίας και Λευκάδος με SMR 105 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 5% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κεφαλληνίας και Ιωαννίνων με SMR 109 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 9% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Φλωρινής και Θεσπρωτίας με SMR 119 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 19% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Πρεβέζης, Μεσσηνίας και Φθιωτιδος με SMR 123 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 23% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κοζάνης, Χανίων και Λέσβου με SMR 129 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 29% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ηρακλείου και Δωδεκανήσου με SMR 132 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 32% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Αχαΐας και Θεσσαλονίκης με SMR 139 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 39% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Μαγνησίας και Αιτωλοακαρνανίας με SMR 146 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 46% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Έβρου με SMR 156 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 56% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Καρδίτσας με SMR 158 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 58% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ξάνθης με SMR 164 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 64% μεγαλύτερο

από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Πέλλης με SMR 168 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 68% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), και Σερρών με SMR 173 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 73% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας).

Για τις γυναίκες παρατηρούμε ότι για τα καρδιαγγειακά υπάρχουν 37 νομοί όπου ο παρατηρούμενος λόγος θανάτου είναι μικρότερος του 100. Μερικοί από αυτούς είναι οι νομοί Ευρυτανίας με SMR 58 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 42% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ρεθύμνης με SMR 67 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 33% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ηρακλείου και Φώκιδος με SMR 72 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 28% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Χίου και Λέσβου με SMR 77 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 23% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κυκλάδων και Λασιθίου με SMR 82 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 18% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ζακύνθου, Μεσσηνίας και Πρεβέζης με SMR 85 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 15% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Θεσσαλονίκης με SMR 86 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 14% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Αττικής και Δωδεκανήσου με SMR 87 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 13% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Δράμας, Φθιωτίδος και Λευκάδος με SMR 95 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 5% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κέρκυρας, Αχαΐας, Λαρίσης και Ημαθίας με SMR 97 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 3% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας) και Κοζάνης με SMR 99 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 1% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας). Οι νομοί Πιερίας και Κορινθίας έχουν SMR 100.

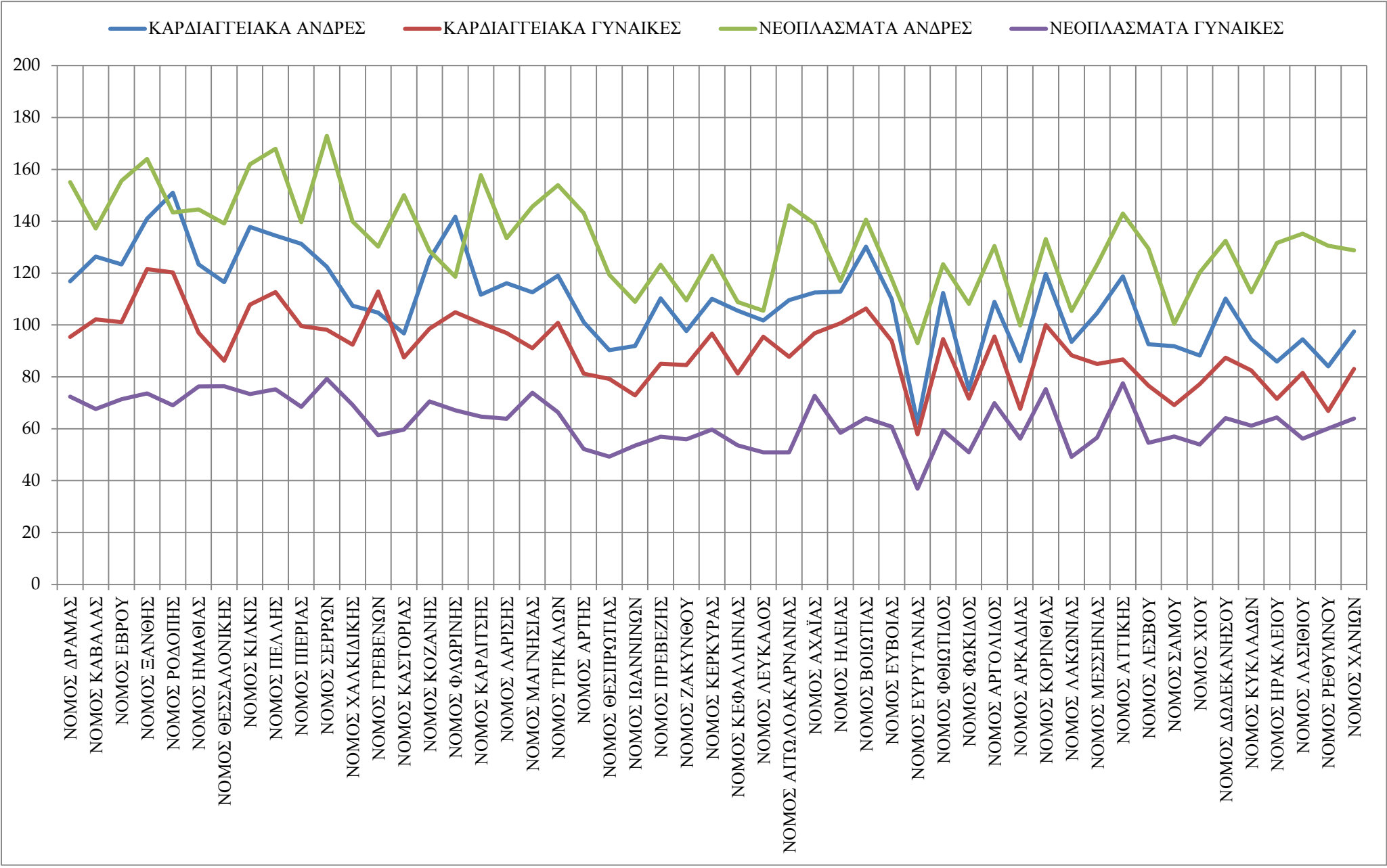
Για του υπόλοιπους 35 νομούς ο παρατηρούμενος λόγος θανάτου είναι μεγαλύτερος του 100. Μερικοί από αυτούς είναι οι νομοί Ηλείας, Καρδίτσης, Τρικάλων και Έβρου με SMR 101 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 1% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Βοιωτίας με SMR 106 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 6% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Πέλλης και Γρεβενών με SMR 113 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 13% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού

της Ελλάδας), Ροδόπης με SMR 120 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 20% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας) και Ξάνθης με SMR 122 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 22% μεγαλύτερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας).

Για τα νεοπλάσματα παρατηρούμε ότι και οι 51 νομοί έχουν παρατηρούμενο λόγο θανάτου μικρότερο του 100. Μερικοί από αυτούς είναι οι νομοί Ευρυτανίας με SMR 37 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 63% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Λακωνίας και Θεσπρωτίας με SMR 49 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 51% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Λευκάδος, Φώκιδος και Αιτωλοακαρνανίας με SMR 51 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 49% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ιωαννίνων, Κεφαλληνίας και Χίου με SMR 54 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 46% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ζακύνθου, Αρκαδίας και Λασιθίου με SMR 56 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 64% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Μεσσηνίας, Πρεβέζης, Σάμου και Γρεβενών με SMR 57 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 43% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Καστοριάς, Κέρκυρας και Ρεθύμνης με SMR 60 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 40% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Λαρίσης, Χανίων, Βοιωτίας, Δωδεκανήσου και Ηρακλείου με SMR 64 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 36% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Καβάλας και Πιερίας με SMR 68 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 32% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ροδόπης και Χαλκιδικής με SMR 69 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 31% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Κοζάνης και Έβρου με SMR 71 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 29% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Αχαΐας και Κιλκίς με SMR 73 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 27% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ξάνθης και Μαγνησίας με SMR 74 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 26% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Πέλλης και Κορινθίας με SMR 75 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 25% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας), Ημαθίας και Θεσσαλονίκης με SMR 76 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 21% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας) και τέλος οι νομοί

Αττικής και Σερρών με SMR 79 (το μέσο επίπεδο θνησιμότητας είναι κατά 21% μικρότερο από εκείνου του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας).

Διάγραμμα 3.2: Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας κατά φύλο, αιτία και Νομό





Το διάγραμμα δείχνει διαφοροποιήσεις στα επίπεδα θνησιμότητας κατά νομό και κατά φύλο για τις καρδιαγγειακές παθήσεις και τα νεοπλάσματα. Όσον αφορά τις καρδιαγγειακές παθήσεις η θνησιμότητα των ανδρών είναι υψηλότερη από των γυναικών στην πλειοψηφία των νομών αλλά η διαφορά είναι σχετικά μικρή. Αντίθετα, στα νεοπλάσματα ενώ πάλι οι άνδρες παρουσιάζουν υψηλότερη θνησιμότητα από τις γυναίκες, η διαφοροποίηση είναι μεγάλη.

Επίσης στο διάγραμμα μπορούμε να παρατηρήσουμε κάποιους νομούς οι οποίοι παρουσιάζουν χαμηλότερη θνησιμότητα σε σχέση με τους υπόλοιπους νομούς από όλες τις αιτίες για άνδρες και γυναίκες, όπως ο νομός Ευρυτανίας, Λακωνίας, Ρεθύμνου, Θεσπρωτίας, Φωκίδος, Αρκαδίας. Υψηλότερη θνησιμότητα εν γένει φαίνεται να παρουσιάζουν νομοί της Βορείου Ελλάδος (όπως Ξάνθης, Ροδόπης και Σερρών) καθώς και ο νομός Τρικάλων.

### **3.5 Διαστήματα εμπιστοσύνης για τις εκτιμήσεις των προτυποποιημένων λόγων θνησιμότητας**

Ο υπολογισμός των 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης πραγματοποιήθηκε για κάθε φύλο, αιτία θανάτου και για κάθε νομό, με σκοπό να εξετάσουμε κατά πόσο το SMR (προτυποποιημένος λόγος θνησιμότητας) διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά από αυτό του πρότυπου πληθυσμού. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση που αυτό το διάστημα εμπιστοσύνης περιέχει τον αριθμό εκατό, τότε θεωρείται πως το SMR δεν διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά από αυτόν του πρότυπου πληθυσμού ενώ σε διαφορετική περίπτωση το SMR διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά. Για τον υπολογισμό του άνω και κάτω άκρου των διαστημάτων εμπιστοσύνης χρησιμοποιήσαμε τους τύπους που παραθέσαμε στην ενότητα 2.2.1 (Περιγραφή μεθόδου, βήμα 5) και τα αποτελέσματα βρίσκονται στον πίνακα 3.6 (Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας για καρδιαγγειακά νοσήματα) και στον πίνακα 3.7 (Προτυποποιημένος Λόγος Θνησιμότητας για νεοπλάσματα). Με κόκκινο σημειώσαμε τα SMR που είναι στατιστικά σημαντικά για τα καρδιαγγειακά και με γαλάζιο τα SMR που είναι στατιστικά σημαντικά για τα νεοπλάσματα.

Όσον αφορά τα καρδιαγγειακά νοσήματα, στατιστικά σημαντικά υψηλότερη θνησιμότητα από τον μέσο όρο για την Ελλάδα επιδεικνύουν οι άνδρες κυρίως σε νομούς της Βορείου Ελλάδας

ενώ χαμηλότερη μόνο στο νομό Ευρυτανίας, Αρκαδίας, Φωκίδος και Ηρακλείου Κρήτης. Οι γυναίκες έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη θνησιμότητα από τον μέσο όρο για την Ελλάδα μόνο σε τρεις νομούς της Βορείου Ελλάδος (Ροδόπης, Ξάνθης και Πέλλης) ενώ σε πολλούς νομούς επιδεικνύουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη θνησιμότητα σε νομούς της Ηπείρου και της Νησιωτικής Ελλάδος.

Στα νεοπλάσματα, για τους άνδρες, όλες οι στατιστικά σημαντικές εκτιμήσεις έχουν υψηλότερη θνησιμότητα από τον μέσο όρο για την Ελλάδα ενώ για τις γυναίκες, όλες οι εκτιμήσεις είναι στατιστικά σημαντικές και έχουν χαμηλότερη θνησιμότητα από τον μέσο όρο για την Ελλάδα.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Στην παρούσα εργασία εκτιμήθηκαν έμμεσα πρωτυποποιημένοι δείκτες θνησιμότητας (SMRs) κατά φύλο για τα νεοπλάσματα και τα καρδιαγγειακά νοσήματα για τους νομούς της Ελλάδας. Δεδομένου ότι ως πρότυπο χρησιμοποιήθηκαν οι ειδικοί κατά ηλικία και φύλο δείκτες θνησιμότητας του συνόλου του πληθυσμού (ανδρών και γυναικών μαζί) είναι δυνατόν να γίνει σύγκριση των επιπέδων θνησιμότητας όχι μόνο μεταξύ των νομών αλλά και μεταξύ των φύλων. Επιπλέον η εκτίμηση διαστημάτων εμπιστοσύνης για τα SMRs επέτρεψε την αξιολόγηση των στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων.

Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση είναι:

- Η θνησιμότητα των ανδρών από καρδιαγγειακά νοσήματα είναι υψηλότερη από αυτή των γυναικών με μόνη εξαίρεση το νομό Γρεβενών
- Η θνησιμότητα των ανδρών από νεοπλάσματα είναι πολύ υψηλότερη από αυτή των γυναικών σε όλους τους νομούς της Ελλάδας
- Νομοί της Βορείου Ελλάδας και κυρίως της Θράκης παρουσιάζουν υψηλότερη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα συγκριτικά με τον μέσο όρο για την Ελλάδα και για τα δύο φύλα
- Ο νομός Ευρυτανίας παρουσιάζει από τις χαμηλότερες θνησιμότητες από καρδιαγγειακά νοσήματα και νεοπλάσματα και για τα δύο φύλα

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Α. Θάνατοι στην Ελλάδα κατά έτος, κατά φύλο, ηλικία θανόντος και αιτία θανάτου Α1. Έτος 2010

Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2010, κατά φύλο, ηλικία θανόντος και αιτία θανάτου																					
ΑΜΦΟΤΕΡΑ ΤΑ ΦΥΛΑ		(Συνεπτυγμένος Διεθνής Κατάλογος του 1975)																			
Αιτίες θανάτων		Ηλικία του θανόντος																			
Κωδικός	Σύνολο	< 1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
	<b>Σύνολο</b>	<b>109,084</b>	<b>436</b>	<b>77</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>226</b>	<b>373</b>	<b>514</b>	<b>626</b>	<b>751</b>	<b>1,161</b>	<b>1,677</b>	<b>2,613</b>	<b>3,652</b>	<b>5,185</b>	<b>5,962</b>	<b>10,561</b>	<b>17,104</b>	<b>23,314</b>	<b>34,735</b>
1	Εντερικές λοιμώξεις	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Φυματίωση	71	-	-	-	-	-	1	-	5	3	7	1	7	3	3	7	11	8	-	15
3	Άλλα μικροβιακά νοσήματα	878	9	3	1	-	2	4	2	3	6	7	9	13	29	19	76	125	238	332	-
4	Ιογενή νοσήματα	91	1	-	1	-	1	2	4	2	5	5	4	5	11	9	7	13	12	9	-
5	Ρικετσιώσεις και άλλα νοσήματα που μεταδίδονται με αρθρόποδα	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-
6	Αφροδίσια νοσήματα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Άλλα λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα, απώτερες συνέπειες λοιμωδών και παρασιτικών νοσημάτων	14	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	1	3	6	-
8	Κακοήγη νεοπλασμάτα των χειλιών, στοματικής κοιλότητας και φάρυγγα	259	-	-	-	-	1	4	2	2	5	8	23	18	28	23	33	47	32	33	-
9	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οργάνων του πεπτικού συστήματος και του περιτοναίου	7,564	1	-	-	-	1	9	15	50	70	117	245	390	558	667	1,135	1,473	1,585	1,248	-
10	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος και των ενδοθωρακικών οργάνων	6,799	2	-	-	-	3	5	12	17	57	145	357	555	885	880	1,160	1,186	967	565	-
11	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οστών, του συνδετικού ιστού, του δέρματος και του μαστού	2,731	1	-	1	4	3	5	12	19	43	80	110	157	182	226	238	343	402	456	449
12	Κακοήγη νεοπλασμάτα των ουροποιητικών οργάνων	4,346	-	-	-	-	4	6	8	7	14	45	69	99	192	275	310	560	824	988	945
13	Κακοήγη νεοπλασμάτα άλλων και μη καθορισμένων εντοπίσεων	3,514	7	5	11	11	8	6	17	23	32	68	97	168	230	295	354	478	623	620	461
14	Κακοήγη νεοπλασμάτα του λεμφικού και αιμοποιητικού ιστού	1,946	1	5	8	5	14	16	10	17	21	32	34	52	80	118	162	287	393	366	325
15	Καλοήγη νεοπλασμάτα	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-
16	Καρκινώματα in situ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
17	Άλλα και μη καθορισμένα νεοπλασμάτα	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	3	2	4	-
18	Ενδοκρινικά και μεταβολικά νοσήματα, ανοσολογικές διαταραχές	1,360	5	3	2	-	4	10	3	13	8	19	33	32	54	67	94	173	258	291	291
19	Ανεπάρκειες της θρέψεως	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Νοσήματα του αίματος και των αιμοποιητικών οργάνων	347	-	-	1	-	1	1	6	7	4	5	5	9	13	19	32	64	82	97	-
21	Ψυχικές διαταραχές	98	-	-	-	-	-	1	1	1	8	1	6	8	4	2	7	21	11	27	-
22	Νοσήματα του νευρικού συστήματος	1,529	6	-	2	6	12	18	11	24	23	27	45	71	66	77	96	169	287	317	272
23	Διαταραχές του οφθαλμού και των εξαρτημάτων του	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Νοσήματα του ωτός και της μαστοειδούς αποφύσεως	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Ρευματικός πυρετός και ρευματική καρδιοπάθεια	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-
26	Υπέρταση νόσος	1,565	-	-	-	-	1	-	1	-	5	3	11	21	35	57	158	245	404	624	-
27	Ισχαιμική καρδιοπάθεια	11,332	-	-	-	-	15	31	64	118	207	360	549	707	864	786	1,181	1,729	2,187	2,534	-
28	Νοσήματα της πνευμονικής κυκλοφορίας και άλλες μορφές καρδιοπάθειας	18,936	-	-	-	-	2	9	23	14	37	80	92	160	361	567	1,278	2,641	4,486	9,153	-
29	Νόσος εγκεφαλικών αγγείων	14,910	-	-	-	2	1	6	13	23	19	47	97	134	205	310	433	1,106	2,402	3,990	6,122
30	Άλλα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος	962	-	-	-	-	-	3	3	9	11	11	20	35	73	86	114	157	194	246	-
31	Νοσήματα της ανώτερης αναπνευστικής οδού	3,288	-	-	1	-	2	1	3	7	4	10	8	34	38	65	107	256	504	826	1,422
32	Άλλα νοσήματα αναπνευστικού συστήματος	7,053	13	5	3	1	5	4	19	21	25	43	57	120	151	209	272	554	1,121	1,568	2,862
33	Νοσήματα της στοματικής κοιλότητας, σιελογόνων αδένων και των γνάθων	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Νοσήματα άλλων τμημάτων του πεπτικού συστήματος	2,573	-	4	-	1	-	3	7	14	30	60	83	94	149	160	152	264	430	478	644
35	Νοσήματα του ουροποιητικού συστήματος	1,893	-	1	-	-	2	-	-	3	4	6	13	19	33	51	85	191	314	449	722
36	Νοσήματα των ανδρικών γεννητικών οργάνων	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-
37	Νοσήματα των γυναικείων γεννητικών οργάνων	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
38	Έκτρωση	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Άμεσες αιτίες μαιευτικών επεμβάσεων	5	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Έμμεσες αιτίες μαιευτικών επεμβάσεων	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Φυσιολογικός τοκετός	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	Νοσήματα του δέρματος και υποδόριου ιστού	31	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	3	-	1	4	4	5	7	-
43	Νοσήματα του μυοσκελετικού συστήματος και του συνδετικού ιστού	548	-	-	-	-	-	-	1	2	4	6	12	11	25	27	63	94	121	182	-
44	Συγγενείς ανωμαλίες	256	191	28	11	11	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

45	Ορισμένες καταστάσεις περιγεννητικής προελεύσεως	185	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Σημεία, συμπτώματα και ασαφείς καθορισμένες καταστάσεις	10,414	8	2	1	1	9	15	19	24	36	38	47	73	118	250	323	695	1,424	2,370	4,961
E47	Ατυχήματα από μεταφορικά μέσα	1,430	4	11	7	13	101	153	150	105	98	101	96	88	88	62	78	63	100	82	30
E48	Τυχαία δηλητηρίαση	288	-	1	-	-	13	32	68	65	32	40	16	8	1	1	1	1	1	5	3
E49	Συμβάματα κατά τη διάρκεια ιατρικής περιθαλψής, ανώμαλες αντιδράσεις, όψιμες επιπλοκές	88	-	-	-	-	1	-	1	4	4	2	4	3	9	11	9	12	17	11	-
E50	Ατυχήματα από πτώση	438	-	1	1	-	4	10	16	13	19	24	24	25	27	26	28	37	58	61	64
E51	Ατυχήματα από φωτιά και φλόγες	89	-	-	1	-	-	1	4	2	4	8	5	5	3	5	3	7	17	7	17
E52	Άλλα ατυχήματα (περιλαμβάνονται και όψιμες επιπλοκές)	640	2	8	4	4	11	20	29	44	31	42	31	34	39	46	43	76	91	51	34
E53	Φάρμακα, φαρμακευτικές ουσίες που προκαλούν παρενέργειες κατά τη θεραπευτική χρήση	10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	1	-	1	1	-	-	2	1
E54	Αυτοκτονία και αυτοεπιβαλλόμενη κάκωση	377	-	-	-	-	6	13	21	38	27	33	35	47	29	27	20	20	17	28	16
E55	Ανθρωποκτονία και κάκωση επιβαλλόμενη εκ προθέσεως από άλλα πρόσωπα	165	-	-	1	1	3	17	14	31	21	10	9	11	14	6	5	8	1	6	7
E56	Άλλη βίαιη ενέργεια	29	-	-	-	-	2	1	3	1	2	2	6	-	-	5	1	-	3	-	3

## A2. Έτος 2011

		Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2011, κατά φύλο, ηλικία θανάτου και αιτία θανάτου																			
		(Συνεπτυγμένος Διεθνής Κατάλογος του 1975)																			
		Ηλικία του θανόντος																			
Κωδικός	Αιτίες θανάτων	Σύνολο	< 1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
	Σύνολο	111,099	357	80	55	73	186	364	429	574	727	1,143	1,747	2,648	3,795	5,071	6,404	10,237	16,923	23,684	36,602
1	Εντερικές λοιμώξεις	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
2	Φυματίωση	67	-	1	-	-	-	-	4	2	3	4	-	-	4	3	5	7	8	11	15
3	Άλλα μικροβιακά νοσήματα	761	2	-	-	-	-	1	1	3	1	2	2	14	14	17	30	62	128	182	302
4	Ιογενή νοσήματα	96	-	1	-	-	-	1	3	2	2	4	2	6	6	12	8	10	12	21	6
5	Ρικετσιώσεις και άλλα νοσήματα που μεταδίδονται με αρθρόποδα	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Αφροδίσια νοσήματα	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
7	Άλλα λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα, απώτερες συνέπειες λοιμωδών και παρασιτικών νοσημάτων	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	1	3	3	3	2	3	2
8	Κακοήγη νεοπλασμάτα των χειλιών, στοματικής κοιλότητας και φάρυγγα	278	-	-	-	-	-	-	1	1	3	7	18	16	29	35	25	34	29	40	40
9	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οργάνων του πεπτικού συστήματος και του περιτοναίου	7,778	5	2	-	2	4	5	4	27	42	69	129	237	420	554	712	1,066	1,494	1,593	1,413
10	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος και των ενδοθωρακικών οργάνων	7,015	-	-	-	2	3	3	4	5	17	61	146	330	600	896	973	1,113	1,241	980	641
11	Κακοήγη νεοπλασμάτα των οστών, του συνδετικού ιστού, του δέρματος και του μαστού	2,544	-	-	2	4	5	8	5	21	37	57	85	138	177	176	238	317	394	413	467
12	Κακοήγη νεοπλασμάτα των ουροποιητικών οργάνων	4,377	1	1	-	-	-	1	3	11	18	46	76	97	170	257	345	527	800	1,009	1,015
13	Κακοήγη νεοπλασμάτα άλλων και μη καθορισμένων εντοπίσεων	3,370	2	16	6	10	2	9	7	23	42	55	110	197	203	306	349	463	586	527	457
14	Κακοήγη νεοπλασμάτα του λεμφικού και αιμοποιητικού ιστού	1,979	2	5	6	9	10	12	16	19	20	27	27	65	85	124	176	285	381	409	301
15	Καλοήγη νεοπλασμάτα	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
16	Καρκινώματα in situ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Άλλα και μη καθορισμένα νεοπλασμάτα	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	2	4	2
18	Ενδοκρινικά και μεταβολικά νοσήματα, ανοσολογικές διαταραχές	1,513	3	3	2	2	5	5	9	10	13	17	35	53	64	67	119	182	297	304	323
19	Ανεπάρκειες της θρέψεως	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Νοσήματα του αίματος και των αιμοποιητικών οργάνων	371	1	2	1	2	1	-	-	4	2	6	3	7	7	14	16	44	67	95	99
21	Ψυχικές διαταραχές	126	-	-	-	-	1	-	-	3	1	4	6	6	10	2	6	15	21	26	25
22	Νοσήματα του νευρικού συστήματος	1,517	3	3	-	5	13	18	20	20	17	39	50	54	76	77	79	173	283	323	264
23	Διαταραχές του οφθαλμού και των εξαρτημάτων του	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Νοσήματα του ωτός και της μασοειδούς αποφύσεως	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Ρευματικός πυρετός και ρευματική καρδιοπάθεια	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
26	Υπέρταση	1,586	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	2	14	22	41	58	114	265	392	672
27	Ισχαιμική καρδιοπάθεια	11,500	-	-	-	-	-	15	28	62	123	230	376	564	740	793	885	1,107	1,765	2,154	2,658
28	Νοσήματα της πνευμονικής κυκλοφορίας και άλλες μορφές καρδιοπάθειας	18,536	-	-	-	-	-	10	9	12	32	41	67	101	142	331	572	1,151	2,469	4,420	9,179
29	Νόσος εγκεφαλικών αγγείων	15,041	-	-	-	-	1	3	11	16	35	54	85	151	224	315	492	1,060	2,287	3,905	6,402
30	Άλλα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος	1,075	-	-	-	-	2	2	3	10	12	20	34	55	71	86	148	170	189	273	273
31	Νοσήματα της ανώτερης αναπνευστικής οδού	3,520	1	2	2	1	-	1	3	2	8	7	23	28	46	76	124	249	499	855	1,593
32	Άλλα νοσήματα αναπνευστικού συστήματος	6,815	8	6	3	4	5	7	9	16	21	38	56	89	138	210	257	534	1,031	1,625	2,758
33	Νοσήματα της στοματικής κοιλότητας, σιελογόνων αδένων και των γνάθων	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Νοσήματα άλλων τμημάτων του πεπτικού συστήματος	2,772	-	1	-	-	3	5	6	12	19	50	95	114	158	187	197	273	426	555	671
35	Νοσήματα του ουροποιητικού συστήματος	1,779	-	-	-	1	-	2	3	6	3	9	13	17	34	61	70	169	305	457	629
36	Νοσήματα των ανδρικών γεννητικών οργάνων	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
37	Νοσήματα των γυναικείων γεννητικών οργάνων	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Έκτρωση	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E52	Άλλα ατυχήματα (περιλαμβάνονται και όψιμες επιπλοκές)	643	2	3	-	3	15	24	21	26	28	31	21	49	50	30	57	84	89	66	44
E53	Φάρμακα, φαρμακευτικές ουσίες που προκαλούν παρενέργειες κατά τη θεραπευτική χρήση	13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3	1	1	1	2	-	2	-
E54	Αυτοκτονία και αυτοεπιβληόμενη κάκωση	508	-	-	-	1	8	23	22	39	42	65	45	43	48	39	24	32	36	23	18
E55	Ανθρωποκτονία και κάκωση επιβαλλόμενη εκ προθέσεως από άλλα πρόσωπα	173	-	1	-	1	6	7	15	18	18	16	11	18	11	8	7	6	10	13	7
E56	Άλλη βίαιη ενέργεια	61	-	-	-	-	2	5	5	5	4	10	3	9	3	5	4	1	2	2	1

## Β. Ειδικοί κατά ηλικία και αιτία Δείκτες

		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011 ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ																	
Ηλικίες		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Σύνολο Χώρας	10.815.197	537.185	512.533	519.371	553.225	627.063	723.710	822.386	812.743	832.548	748.358	731.395	660.318	625.692	508.229	542.113	475.050	352.341	230.937

### ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ

2010	0	0	2	3	31	70	105	183	303	551	806	1.128	1.643	1.929	3.840	7.174	11.262	18.679
2011	0	0	0	1	30	50	96	201	339	550	864	1.183	1.551	2.094	3.580	6.958	11.060	19.184
2012	0	0	1	0	27	46	109	155	346	556	837	1.191	1.564	2.221	3.518	6.807	11.399	20.951

### Μέσος Όρος

0	0	1	1	29	55	103	180	329	552	836	1.167	1.586	2.081	3.646	6.980	11.240	19.605
---	---	---	---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

### Ειδικοί Δείκτες

0.000	0.000	0.002	0.002	0.047	0.076	0.126	0.221	0.396	0.738	1.143	1.768	2.535	4.095	6.726	14.692	31.902	84.892
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------

### ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

2010	22	20	20	32	38	65	95	179	357	580	1.102	1.648	2.386	2.635	3.997	4.953	5.017	4.031
2011	34	14	27	24	38	40	108	179	323	591	1.080	1.685	2.350	2.819	3.806	4.927	4.975	4.337
2012	19	18	16	19	38	56	118	175	333	644	1.113	1.806	2.447	3.018	3.746	4.979	5.118	4.538

### Μέσος Όρος

25	17	21	25	38	54	107	178	338	605	1.098	1.713	2.394	2.824	3.850	4.953	5.037	4.302
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

### Ειδικοί Δείκτες

0.047	0.034	0.040	0.045	0.061	0.074	0.130	0.219	0.406	0.808	1.502	2.594	3.827	5.557	7.101	10.426	14.295	18.628
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------

## Γ. Αναμενόμενοι Αριθμοί Θανάτων

Περιγραφή	ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ		ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ	
	Άρρενες	Θήλειες	Άρρενες	Θήλειες
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	215	304	132	171
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	279	396	175	225
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	308	427	188	235
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	141	197	99	124
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	181	258	123	155
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	259	341	170	204
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.645	2.447	1.078	1.425
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	182	239	114	139
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	274	368	177	214
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	232	312	150	183
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	421	574	260	324
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	202	241	132	145
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	94	120	53	61
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	109	138	65	75
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	297	392	183	218
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	106	145	63	77
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	294	405	169	207
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	529	703	330	393
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	381	534	233	295
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	312	428	186	226
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	184	263	102	132
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	107	151	62	75
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	378	520	215	261
ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	123	191	76	98
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	82	103	47	54
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	223	320	131	166
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	102	127	55	62
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	65	87	34	41
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	441	667	259	338
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	553	760	328	402
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	369	492	211	248
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	230	300	136	162
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	443	562	263	305
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	69	90	37	43
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	371	504	214	263
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	125	158	66	77
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	211	271	123	145
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	260	331	135	155
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	311	394	182	212
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	252	324	135	157
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	405	548	226	265
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	6.132	9.423	3.830	5.153
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	245	359	135	174
ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	105	143	58	70
ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	111	155	64	80
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	267	351	176	201
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	248	281	143	152
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	513	709	308	379
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	180	250	98	121
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	151	208	87	105
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	289	376	169	200
<b>Σύνολο:</b>	<b>20.004</b>	<b>28.388</b>	<b>12.186</b>	<b>15.392</b>



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

Βασιλάκη, Μ, και Φιλαλήθης, Α. 2017. Στοιχεία Νοσηρότητας και Θνησιμότητας στην Ελλάδα. Σημειώσεις, Τμήμα Ιατρικής Σχολής Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Online: <http://vml.med.uoc.gr/moodle/lessons/14-koinonia-ygeia/arxeia/simeioseis/vasilaki-keimena.pdf>

Παπαμιχαήλ Α. 2017. Καρδιαγγειακές παθήσεις και σύγχρονος τρόπος ζωής, Όμιλος ΙΑΣΩ. Online: [www.groupiaso.gr](http://www.groupiaso.gr)

Φούντας Ν. 2017. Κάπνισμα και καρδιαγγειακή νόσος. Online: [www.nikosfountas.gr](http://www.nikosfountas.gr)

Δρόσου-Αγακίδου, Β. 2005. Διαχρονικές Τάσεις και αιτίες περιγεννητικής, νεογνικής και βρεφικής θνησιμότητας. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 22(5): 459-466.

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). 2017. Φυσική Κίνηση Πληθυσμού. Online: [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)

ΕΛΣΤΑΤ. 2014. Ποιες είναι οι συχνότερες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα. Online: <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=26510&subid=2&pubid=113247701>

Ε.ΜΕ.ΝΟ. 2017. Εθνική Μελέτη Νοσηρότητας και Παραγόντων Κινδύνου. Online: <http://emeno.gr/>

Μικροβιολογικό Διαγνωστικό Εργαστήριο. 2017. Τι είναι η υπερλιπιδαιμία. Online: <http://www.apostolakopoulos.gr/yperlipidaimia/>

Παπαευαγγέλου Γ., Τσίμπος Κ . 1990. Πίνακες Επιβίωσης του Ελληνικού Πληθυσμού κατά Αιτία Θανάτου 1960-1980. Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών 1990, 77: 127-148.

Παπαευαγγέλου Γ., Τσίμπος Κ. 1983. Κοινωνικές και υγειονομικές επιπτώσεις από τις δημογραφικές εξελίξεις του Ελληνικού πληθυσμού: 1960- 2001. Αθήνα.

Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης Ηνωμένων Εθνών (UNRIC). 2017. WHO - Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. Online:

[http://www.unric.org/el/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10873&catid=25:----un-system-directory&Itemid=32](http://www.unric.org/el/index.php?option=com_content&view=article&id=10873&catid=25:----un-system-directory&Itemid=32)

Το Βήμα Του Ασκληπιού. 2010. Τόμος 9ος, Τεύχος 3ο, Ιούλιος – Σεπτέμβριος. Online:

[http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2003\\_10/VA\\_REV\\_1\\_09\\_03\\_10.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2003_10/VA_REV_1_09_03_10.pdf)

Το Βήμα Του Ασκληπιού. 2010. Τόμος 9ος, Τεύχος 3ο, Ιούλιος – Σεπτέμβριος. Online:

[http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2003\\_10/VA\\_SP\\_1\\_09\\_03\\_10.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2003_10/VA_SP_1_09_03_10.pdf)

Υφαντόπουλος, Γ και Σαρρής, Μ. 2001. Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής: Μεθοδολογία μέτρησης. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 18:218-229.

Φούσας, Σ. 2014. Κάπνισμα και Καρδιαγγειακά Νοσήματα. Online:

<http://reviews.in.gr/health/nosmoking2014/article/?aid=1231323440>

Χατζηδημητρίου Α. 2017. Τι είναι οι Καρδιολογικές ή Καρδιαγγειακές παθήσεις, Κέντρο Ψυχολογίας και Προαγωγής Υγείας “Live Well, Be Well”. Online: <http://www.medical-psychology.gr/kardiaggeiakes-pa8hseis/>

## **Ξένη**

Christos Pitsavos, Demosthenes B Panagiotakos, Christina Chrysohoou, Christodoulos Stefanadis. 2003. Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. BMC Public Health, 3, pp 32.

Cleon Tsimbos, George Kotsifakis, Georgia Verropoulou and Stamatis Kalogirou. 2011. Life expectancy in Greece 1991-2007: regional variations and spatial clustering. *Journal of Maps*, pp. 280-290.

Diet, Nutrition and The Prevention of Chronic Diseases. 2003. World Health Organization . Global and regional food consumption patterns and trends. Geneva. Online: <http://www.fao.org/docrep/005/ac911e/ac911e05.htm>

Eurostat. 2015. Statistics Explained: Causes of death statistics - methodology. Online: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes\\_of\\_death\\_statistics\\_-\\_methodology](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes_of_death_statistics_-_methodology)

Eurostat. 2016. Statistics Explained: Causes of death statistics: People over 65. Online: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes\\_of\\_death\\_statistics\\_-\\_people\\_over\\_65](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes_of_death_statistics_-_people_over_65)

Eurostat. 2017. Statistics Explained: Στατιστικές Αιτιών Θανάτου. Online: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes\\_of\\_death\\_statistics/el](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes_of_death_statistics/el)

Georgia Verropoulou, Cleon Tsimbos. 2015. Mortality by Cause of Death Among Immigrants and Natives in a South European Country: The Case of Greece, 2011. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 17(1), pp. 1-318.

Global Health Observatory (GHO) data. Mortality and global health estimates. Online: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/)

J. Ferlay, P. Autier, M. Boniol, M. Heanue, M. Colombet, P. Boyle. 2006. Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Annals of Oncology* 18: pp. 581–592.

Medlook. 2017. Καρδιαγγειακές παθήσεις: Ποιες είναι και τι πρέπει να ξέρετε για αυτές. Online: <https://www.medlook.net/Αθλητισμός-και-Υγεία/3018.html>

Noulas, N. 2014. Assessment of health status in Greek population in the years of economic crisis. *Achaiki Iatriki* 33(2): 105-120. Online:

[http://www.iedep.gr/images/stories/teuxi/issue33\\_2/ClinicalStudy2.pdf](http://www.iedep.gr/images/stories/teuxi/issue33_2/ClinicalStudy2.pdf)

Stamatis Kalogirou , Cleon Tsimbos , Georgia Verropoulou, George Kotsifakis. 2012. Regional mortality differentials in Greece by selected causes of death: 2006–2008, *Journal of Maps*, 8:4, pp. 354-360.

The Atlas of Heart Disease and Stroke. 2004. World Health Organization. Geneva. Online:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43007/1/9241562768.pdf>

The Milan Declaration: Positioning Technology to Serve Global Heart Health. 2004. 5th International Heart Health Conference. Milan, Italy. Online:

[http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/media/en/cvd\\_milan\\_declaration.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/media/en/cvd_milan_declaration.pdf)

Wikipedia. 2017. International Agency for Research on Cancer. Online:

[https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Agency\\_for\\_Research\\_on\\_Cancer](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Agency_for_Research_on_Cancer)

Wikipedia. 2017. International Agency for Research on Cancer. Online:

[https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Agency\\_for\\_Research\\_on\\_Cancer](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Agency_for_Research_on_Cancer)

Wikipedia. 2017. World Health Organization. Online:

[https://en.wikipedia.org/wiki/World\\_Health\\_Organization](https://en.wikipedia.org/wiki/World_Health_Organization)

World Health Organization (WHO). 2002. *The world health report: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva.

World Health Organization (WHO). 2003b. *The world health report: shaping the future*. Geneva.

World Health Organization (WHO). 2017. – Countries – Greece. Online:

<http://www.who.int/countries/grc/en/>