



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ

ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΒΟΥΓΙΟΥΚΛΑΚΗΣ ΑΙΜΙΛΙΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2022

Βεβαίωση εκπόνησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

στη «Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα» με διεθνή προσανατολισμό

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή [δευτέρα] σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων - Ολική Ποιότητα με διεθνή προσανατολισμό με τίτλο:

Στατιστική Ανάλυση Σεδρομένων υφείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας

Όνοματεπώνυμο

Αιμίλιος Βουχουμάκης

Ημερομηνία

21 Σεπτεμβρίου 2022

Περίληψη

Η Υγεία αποτελεί βασικό αγαθό που επηρεάζει την ευημερία των πολιτών μιας κοινωνίας. Η σημασία της είναι καταλυτική τόσο για την καθημερινότητα των πολιτών όσο και για την οικονομία. Η αύξηση των πολιτών που δεν μπορούν να εργαστούν λόγω ζητημάτων υγείας για παράδειγμα, μπορεί να έχει μεγάλες συνέπειες στην παραγωγικότητα, τον προγραμματισμό και την ολοκλήρωση κρίσιμων για την κοινωνία έργων. Προφανώς είναι εξαιρετικής σημασίας η διασφάλιση της υγείας μέσω τόσο της νομοθεσίας και της υιοθέτησης κατάλληλων πολιτικών, όσο και με την απαραίτητη χρηματοδότηση.

Για την συνολική βελτίωση της υγείας των πολιτών έχουν προταθεί διάφορες πολιτικές προτάσεις. Μια από τις πλέον πρόσφατες και ευρέως γνωστές προτάσεις είναι αυτή του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που παρουσίασε το πλαίσιο πολιτικών Health2020, με σκοπό με την υιοθέτηση του να υπάρξει βελτίωση της υγείας. Στην εργασία αυτή έχουμε συγκεντρώσει τις τιμές για κάποιες χρήσιμες και κρίσιμες μεταβλητές για τις 27 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το Ηνωμένο Βασίλειο. Χρησιμοποιούμε μεθοδολογίες περιγραφικής στατιστικής και στατιστικής συμπερασματολογίας για να καταλήξουμε σε απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία έχουν τεθεί. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από την Παγκόσμια Τράπεζα, τη Eurostat και τον ΟΟΣΑ.

Abstract

Health is a fundamental characteristic that affects the well-being of the citizens of a society. Its importance is catalytic both for the daily life of citizens and for the economy. The increase in citizens unable to work due to health problems for example, can have major consequences on productivity, planning and completion of critical projects for the society. It is obviously extremely important to ensure health through both legislation and the adoption of appropriate policies and the necessary funding.

Various political proposals have been proposed for the overall improvement of citizens' health. One of the most recent and widely known proposals is that of the World Health Organization that presented the Health2020 policy framework, with the aim of improving health through its adoption. In this thesis we have collected the values for some useful and critical variables for the 27 member countries of the European Union and the United Kingdom. We use descriptive statistics and statistical inference methodologies to arrive at answers to the research questions that have been posed. Data were drawn from the World Bank, Eurostat and OECD.

Αφιερώνεται στις γυναίκες της ζωής μου, από τις οποίες αντλώ τη δύναμη να προχωρώ.

*Την κόρη μου, **Αλίκη** και τη σύζυγό μου, **Κατερίνα**.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα έρευνα δε θα είχε ολοκληρωθεί χωρίς την παρότρυνση, την ενθάρρυνση, αλλά και διαρκή υποστήριξη και καθοδήγηση, σε κάθε της βήμα, από τον επιβλέποντα καθηγητή μου, έναν σημαίνοντα ακαδημαϊκό, αλλά και ξεχωριστό άνθρωπο:

*Τον Καθηγητή στο Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κύριο **Πέτρο Μαραβελάκη**, στον οποίο και εκφράζω τις θερμές μου ευχαριστίες.*

*Θερμές ευχαριστίες εκφράζω, επίσης, στον Καθηγητή Εφαρμογών Πληροφορικής και Στατιστικής στη Διοίκηση Επιχειρήσεων στο Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς και Κοσμήτορα της Σχολής Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κύριο **Μιχάλη Σφακιανάκη**, για την εν γένει ακαδημαϊκή και επιστημονική του καθοδήγηση.*

Τέλος, ευχαριστίες θερμές απευθύνω προς τους καθηγητές μου, προς όλο το διδακτικό προσωπικό του τμήματος της Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, αλλά και προς όλο το προσωπικό του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Πίνακας Περιεχομένων

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	11
1.1. Η Υγεία ως βασικός στόχος.....	11
1.2. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας.....	15
1.3. Η πολιτική Υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.....	17
1.4. Οι προτάσεις για την Υγεία στο πρόγραμμα Health2020	19
1.5. Η κρισιμότητα της ποιότητας των δεδομένων για την λήψη αποφάσεων στην Υγεία.....	20
2. Τα Δεδομένα	23
2.1 Τα Δεδομένα της Έρευνας.....	23
2.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	25
3. Η ανάλυση των δεδομένων	26
3.1. Εισαγωγή.....	26
3.2. Ανάλυση για τα ερευνητικά ερωτήματα	26
4. Συμπεράσματα	55
Βιβλιογραφία	59
Παράρτημα Α: Δεδομένα Έρευνας.....	62

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 3.1. Η ομαδοποίηση των χωρών της Ευρώπης με βάση το προσδόκιμο ζωής.

Εικόνα 3.2. Το θηκόγραμμα για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020

Εικόνα 3.3. Περιγραφικά στατιστικά και διάστημα εμπιστοσύνης ανά έτος για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020

Εικόνα 3.4. Το θηκόγραμμα για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020 ανά χώρα.

Εικόνα 3.5. Περιγραφικά στοιχεία και διαστήματα εμπιστοσύνης για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2000-2020.

Εικόνα 3.6. Το θηκόγραμμα για τα υγιή χρόνια ζωής

Εικόνα 3.7. Τα περιγραφικά στατιστικά για τα υγιή χρόνια ζωής

Εικόνα 3.8. Το θηκόγραμμα για τα νοσοκομειακά κρεβάτια

Εικόνα 3.9. Περιγραφικά στοιχεία και 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για το μέσο αριθμό κρεβατιών ανά χώρα

Εικόνα 3.10. Θηκογράμματα για το δείκτη BMI στο σύνολο των χωρών.

Εικόνα 3.11. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα για το σύνολο των χωρών ανά έτος.

Εικόνα 3.12. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα ανά χώρα.

Εικόνα 3.13. Θηκογράμματα για το δείκτη GINI για το σύνολο των χωρών.

Εικόνα 3.14. Θηκόγραμμα για το δείκτη GINI ανά χώρα

Εικόνα 3.15. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη GINI ανά χώρα

Εικόνα 3.16. Θηκόγραμμα ανά έτος για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για το σύνολο των χωρών

Εικόνα 3.17. Θηκόγραμμα ανά χώρα για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για το σύνολο των χωρών

Εικόνα 3.18. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία ανά χώρα για όλα τα έτη

Εικόνα 3.19. Θηκόγραμμα ανά έτος για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.

Εικόνα 3.20. Θηκόγραμμα ανά χώρα για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.

Εικόνα 3.21. Περιγραφικά στατιστικά και διαστήματα εμπιστοσύνης για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής ανά χώρα για όλα τα έτη

Εικόνα 3.22. Μέση τιμή για όλα τα διαθέσιμα έτη του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και μέση τιμή του προσδόκιμου ζωής ανά χώρα.

Εικόνα 3.23. Διάγραμμα σκεδασμού για τις μέσες τιμές του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και του προσδόκιμου ζωής

Εικόνα 3.24. Διάγραμμα σκεδασμού για τις μέσες τιμές του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και του προσδόκιμου ζωής

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 3.1. Ερμηνεία του δείκτη BMI

Πίνακας 3.2. Το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση ανδρών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016

Πίνακας 3.3. Το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση γυναικών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016

Πίνακας 3.4. Ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.

Πίνακας 3.5. Ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής ανδρών

Πίνακας 3.6. Ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής γυναικών

1. Εισαγωγή

1.1. Η Υγεία ως βασικός στόχος

Η διασφάλιση της υγείας είναι βασικός στόχος για τους πολίτες κάθε δημοκρατικής χώρας. Το δικαίωμα αυτό συνήθως διασφαλίζεται μέσω του Συντάγματος στις ευνομούμενες χώρες. Φυσικά οι ανισότητες στην υγεία είναι γεγονός τόσο μεταξύ των διαφορετικών χωρών όσο και εντός της κάθε χώρας. Προκειμένου να υπάρχει καταπολέμηση των ανισοτήτων στην υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά και για να υπάρχει ενημέρωση και πρωτοβουλίες για αντίστοιχες ενέργειες δημιουργήθηκε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ). Βασικό αντικείμενο του ΠΟΥ είναι η υιοθέτηση στρατηγικών σε παγκόσμιο επίπεδο και η δημιουργία πλαισίων δράσης που έχουν ως κύριο στόχο την άμβλυνση των ανισοτήτων στην Υγεία και τη δημιουργία ενός βιώσιμου περιβάλλοντος που θα το απολαμβάνουν οι μελλοντικές γενεές.

Οι προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει ο ΠΟΥ μαζί με τις χώρες που συμμετέχουν στην υλοποίηση των πολιτικών του είναι πολλές και σημαντικές. Ας δούμε μερικές από αυτές.

- Σύμφωνα με την έκδοση IDF Diabetes Atlas, ο αριθμός των ανθρώπων που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη παγκόσμια είναι 415 εκατομμύρια ενώ το κόστος θεραπειάς ανέρχεται στα 673 δις (\$) ετησίως. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση, αναμένεται ότι ο αριθμός των πασχόντων θα ανέλθει στα 642 εκατομμύρια έως το 2040 [29].
- Η παχυσαρκία αναδεικνύεται σε μια σοβαρή απειλή της Υγείας των Δυτικών κοινωνιών. Το κόστος που προήλθε το έτος 2014 από την παχυσαρκία σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν 2 τρις \$ (ή 2,8% του παγκόσμιου ΑΕΠ) [40]. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, μέχρι το 2025 ο αριθμός των παχύσαρκων ενηλίκων, σε παγκόσμιο επίπεδο, θα ανέλθει στα 1,17 δις [45].
- Αναμένεται ότι το ποσοστό των θανάτων από μεταδιδόμενα νοσήματα θα μειωθεί από το 22,5% που ήταν το έτος 2015 στο 17,1% έως το 2030. Παράλληλα, αναμένεται ότι το ποσοστό των θανάτων από μη μεταδιδόμενα νοσήματα (όπως

καρκίνος, καρδιοπάθειες κλπ.) θα αυξηθεί το ίδιο χρονικό διάστημα από 68,4% σε 73,9% [44].

- Κάθε λεπτό της ώρας αυξάνονται κατά 20 άτομα οι πάσχοντες από άνοια. Ο αριθμός των πασχόντων από άνοια ήταν 50 εκ. το έτος 2017 ενώ αναμένεται να διπλασιάζεται κάθε 20 χρόνια [14].
- Περί το 60% των παιδικών θανάτων θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί με εμβολιασμό [27].
- Μέχρι το 2020, σε παγκόσμιο επίπεδο το ποσοστό των ανθρώπων που η ηλικία τους θα υπερβαίνει τα 65 έτη θα αγγίζει τα 604 εκ. ή, αλλιώς, το 11% του συνολικού πληθυσμού του πλανήτη. Το 19,8% αυτών θα είναι Ευρωπαίοι [13].

Ταυτόχρονα, η Υγεία και η Ευημερία είναι συνδεδεμένες αμφίδρομα με την Οικονομία. Κατά πρώτο, ο κλάδος της Υγείας αποτελεί σημαντικό κλάδο στον οποίο δραστηριοποιούνται φαρμακοβιομηχανίες, εταιρίες δημιουργίας λύσεων πληροφορικής, βιομηχανία ηλεκτρονικών διαγνωστικών συσκευών, προμηθευτές, ιδιωτικά θεραπευτήρια κλπ. Η φαρμακοβιομηχανία, μάλιστα, είναι ένας από τους πιο κερδοφόρους κλάδους. Ας δούμε γιατί:

- Η παγκόσμια δαπάνη για την Υγεία αναμένεται να αυξάνεται κατά 4,2 τρις\$ κάθε χρόνο αγγίζοντας τα 8,7τρις \$ το 2020 [12].
- Η παγκόσμια δαπάνη για φάρμακα θα αυξάνεται κατά 5% από το 2017 έως το 2021. Ο ρυθμός αυτός είναι διπλάσιος του ετήσιου ρυθμού αύξησης που επικρατούσε από το 2011 ως το 2016 και ήταν 2,2% [17].
- Η αγορά των φαρμάκων για πολύ σπάνιες ασθένειες (orphan drugs) αναμένεται ότι θα διπλασιάσει το τζίρο της από τα 102 δις \$ του έτους 2015 στα 209 δις \$ έως το 2022 [23].
- Η αγορά των φαρμάκων ακριβείας (precision medicines) αναμένεται ότι θα αυξήσει το τζίρο της από 39 δις \$ του έτους 2015 στα 87,7 δις \$ έως το 2023 [26].
- Οι δαπάνες για θεραπείες καρκινικών όγκων αναμένεται να αυξάνονται κατά 9-12% ετησίως, μέχρι το έτος 2021 [37].

Ποιοι είναι, όμως, οι παράγοντες που βοηθούν ή εξασφαλίζουν την Υγεία και την Ευημερία των πολιτών;

Η διασφάλιση της Υγείας και Ευημερίας των πολιτών εξαρτάται από πολλές παραμέτρους κοινωνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές κ.λ.π. Μεταξύ αυτών είναι η ποιότητα της

διατροφής, η ρύπανση του περιβάλλοντος, η ανεργία, η υποαπασχόληση, η κατανομή των εισοδημάτων, οι κρατικές χρηματοδοτήσεις για θέματα Υγείας, Παιδείας ή άμβλυωσης κοινωνικών ανισοτήτων κ.λπ. Συνήθως, η επίδραση των παραμέτρων αυτών γίνεται αντιληπτή με δυσκολία επειδή τα αποτελέσματα τους μπορούν να εκδηλώνονται μακροπρόθεσμα.

Ο ΠΟΥ επιχειρώντας να αποκωδικοποιήσει το πρόβλημα της μείωσης των ανισοτήτων στην Υγεία και την Ευημερία αλλά και να παρακολουθήσει τις παραμέτρους που το επηρεάζουν έχει υιοθετήσει και μελετά ένα μεγάλο αριθμό δεικτών (περί τους 1500). Φυσικά, λόγω της πολυπλοκότητας των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ των διαφόρων παραγόντων αλλά και του μεγάλου πλήθους των εν δυνάμει παραμέτρων που θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη δημιουργείται πρόβλημα επιλογής αλλά και ορθολογισμένης ιεράρχησης μεταξύ των παραγόντων αυτών.

Προφανώς, οι οικονομικές παράμετροι δείχνουν να έχουν ιδιαίτερη σημασία στην επίλυση του εν λόγω προβλήματος. Συγκεκριμένα, οι Στάκλερ και Σάντζεϊ (2014) υποστηρίζουν ότι το 66% των διαφορών που εμφανίζονται σε δείκτες υγείας μπορούν να ερμηνευθούν μέσω οικονομικών διαφορών, με πιο εμφανή την επίδραση που έχουν οι οικονομικοί παράγοντες στη βρεφική και παιδική θνησιμότητα [46]. Ταυτόχρονα, άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των κρατικών δαπανών για την Υγεία και της θνησιμότητας από κάθε αιτία [39]. Αντίστροφα, η διασφάλιση της καλής υγείας των πολιτών μιας χώρας επιδρά θετικά όχι μόνο στην αύξηση του εισοδήματος τους αλλά και στην οικονομική ανάπτυξη της ίδιας της χώρας σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και, βεβαίως, μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Όπως θα αναμενόταν, ένα μεγάλο πλήθος των οικονομικών παραγόντων που επηρεάζουν την Υγεία και την Ευημερία επηρεάζεται από τις πολιτικές ενός κράτους. Πράγματι, το κράτος μέσα από τη νομοθέτηση και χρηματοδότηση μπορεί να επηρεάσει, μεταξύ άλλων:

- Την μείωση της ανεργίας και της περιστασιακής εργασίας.
- Την δίκαιη φορολόγηση
- Τη δίκαιη κατανομή εισοδημάτων.
- Τον ισχυρό έλεγχο της ιδιωτικής πρωτοβουλίας που δραστηριοποιείται στον χώρο της Υγείας, θέτοντας κανόνες για την ορθή τιμολόγηση φαρμάκων ή υπηρεσιών.
- Την ενίσχυση του κρατικού συστήματος Υγείας και της κοινωνικής πρόνοιας, μέσα από διατήρηση ή αύξηση των κρατικών δαπανών.
- Την ενίσχυση της Δημόσιας Παιδείας.

Η οικονομική κρίση που εκδηλώθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο το 2008 και επηρέασε τόσο την ΕΕ γενικά όσο και την Ελλάδα ειδικότερα, δημιούργησε νέες συνθήκες διαβίωσης για εκατομμύρια ανθρώπους. Στις συνθήκες αυτές γίνεται πιο επιτακτικός ο παρεμβατικός και ρυθμιστικός ρόλος του Κράτους. Φυσικά, η οικονομική κρίση εκδηλώθηκε με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ένταση σε διαφορετικές κοινωνίες. Για παράδειγμα:

- Η οικονομική κρίση στην Κύπρο και την Ιρλανδία αφορούσε, σε μεγάλο βαθμό το χρηματοπιστωτικό σύστημα ενώ η Ελλάδα αντιμετώπιζε ένα ιδιαίτερα μεγάλο δημόσιο χρέος.
- Στην Ελλάδα και την Ισπανία εμφανίστηκε ένα μεγάλο ποσοστό νέων, στην πλειονότητα τους επιστήμονες, οι οποίοι μετανάστευσαν σε άλλες χώρες για να αντιμετωπίσουν την ανεργία και την υποαπασχόληση.
- Η Ιταλία, η Ισπανία και η Ελλάδα δέχονται μεγάλα πλήθη εξαθλιωμένων προσφύγων ή μεταναστών από την Αφρική και την Ασία, γεγονός που ήρθε να επιβαρύνει το σύστημα Υγείας των χωρών αυτών.

Τα παραπάνω υποδεικνύουν ότι οι λύσεις που θα πρέπει να εξευρεθούν θα πρέπει να:

- Υιοθετούν καλές πρακτικές.
- Λαμβάνουν υπόψη τους τις συνθήκες που επικρατούν στην χώρα που θα εφαρμοστούν.
- Μην αντιμετωπίζουν μονοδιάστατα το πρόβλημα ως ένα θέμα μείωσης δαπανών.

Αν εστιάσει κανείς στην περίπτωση των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (σύντομα, ΕΕ.), τα συστήματα υγείας αξιοποιούνται ως μοχλοί για τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και την παροχή υψηλού βαθμού κοινωνικής προστασίας των πολιτών.

Όπως είναι φυσικό, τα συστήματα υγείας στην ΕΕ, θεμελιώνονται σε κοινές αξίες, όπως αναγνωρίστηκε από το Συμβούλιο των υπουργών Υγείας το 2006, που αφορούν την καθολικότητα πρόσβασης σε περίθαλψη καλής ποιότητας, την ισότητα και αλληλεγγύη [19].

Τα συστήματα υγείας καλούνται μεν να υπηρετήσουν τους ίδιους σκοπούς και στόχους αλλά έχουν εξελιχθεί κάτω από διαφορετικές συνθήκες και έχουν σχεδιαστεί για να εξυπηρετούν διαφορετικούς λαούς με διαφορετικές προτεραιότητες και επιλογές. Έτσι παρουσιάζουν μεταξύ τους διαφορές οι οποίες είναι απόρροιας αυτών των διαφορετικών κοινωνικών επιλογών. Οι διαφορές αυτές, όπως είναι φυσικό, επηρεάζουν οριζόντια και κάθετα τον

τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των συστημάτων Υγείας και Κοινωνικής Περιθαλψής αλλά και τον τρόπο χρηματοδότησής τους.

Δυστυχώς, η οικονομική κρίση που ενέσκηψε στη γηραιά ήπειρο, έθεσε επιτακτικά έναν βασικό στόχο. Αυτός ήταν η με κάθε κόστος δημοσιονομική επιβίωση των συστημάτων υγείας [20].

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι το όραμα για ισότητα πρόσβασης σε ποιοτικές υπηρεσίες υγείας αναλύεται σε πολλαπλούς και αμοιβαία αντικρουόμενους στόχους.

1.2. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Ένας κύριος παράγοντας για την επίτευξη και διατήρηση υψηλού επιπέδου υγείας είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (σύντομα ΠΟΥ). Ο οργανισμός αυτός είναι μία εξειδικευμένη υπηρεσία των Ηνωμένων Εθνών με αρμοδιότητα την δημόσια υγεία. Στο καταστατικό του σημειώνεται ότι κύριος στόχος του είναι η διατήρηση του υψηλότερου επιπέδου υγείας για όλους τους λαούς του κόσμου. Η έδρα του ΠΟΥ βρίσκεται στη Γενεύη της Ελβετίας και αποτελείται από έξι ημιαυτόνομα εθνικά γραφεία και εκατόν πενήντα (150) τοπικά γραφεία σε όλο τον κόσμο.

Ο ΠΟΥ ιδρύθηκε στις 7 Απριλίου 1948. Την ημερομηνία αυτή καθιερώθηκε να εορτάζεται η Παγκόσμια Ημέρα Υγείας. Οι αρμοδιότητες του περιλαμβάνουν την υποστήριξη της καθολικής περίθαλψης, την παρακολούθηση των κινδύνων για τη δημόσια υγεία, τον συντονισμό της αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και τη βελτίωση της ανθρώπινης υγείας και ευημερίας.

Ο Π.Ο.Υ. έχει ήδη διαδραματίσει ηγετικό ρόλο σε διάφορες σε διάφορα επιτεύγματα όπως η εξάλειψη της ευλογιάς, η σχεδόν ολική εξάλειψη της πολιομυελίτιδας και η ανάπτυξη του εμβολίου για τον Έμπολα.

Στα πλαίσια της εκπλήρωσης της αποστολής του ο ΠΟΥ:

- Καθοδηγεί τα κράτη- μέλη του ΟΗΕ σε κρίσιμα θέματα για την υγεία και εμπλέκει τους ενδιαφερόμενους σε συνεργασίες, όποτε είναι απαραίτητη συνδυασμένη δράση.
- Προσδιορίζει την ατζέντα έρευνας και ενεργοποιεί τη δημιουργία και διάδοση της πολύτιμης γνώσης.

-
- Δημιουργεί τα πλαίσια και τα πρότυπα ενώ, ταυτόχρονα, προωθεί την παρακολούθηση της εφαρμογής τους, μέσω πολιτικών που αξιολογούνται με βάση τα αποτελέσματα.
 - Προσφέρει τεχνική υποστήριξη, βοηθώντας στην παρακολούθηση της κατάστασης στο χώρο της Υγείας, εκτιμώντας τις τάσεις που καταγράφονται στο χώρο της Υγείας και, τελικά, συνεισφέρει καταλυτικά στην αειφορία των δράσεων αυτών.

Στην κατεύθυνση αυτή, ο ΠΟΥ προσδιορίζει, κάθε έξι χρόνια, τις περιοχές εργασίας που θα έχουν προτεραιότητα και αφορούν τα πεδία [41]:

- Τα Εθνικά Συστήματα Υγείας. Ο ΠΟΥ έχει ως στόχο την επίτευξη μιας παγκόσμιας σύγκλισης σε θέματα Υγείας. Ειδικότερα, υποστηρίζει τις χώρες ώστε να αναπτύξουν πολιτοκεντρικά συστήματα υγείας που θα παρέχουν την ίδια ποιότητα υπηρεσιών σε όλους, σε προσιτά κόστη και θα αξιοποιούν αποτελεσματικότερα και ασφαλέστερα τις τεχνολογίες Υγείας.
- Τα μη μεταδιδόμενα νοσήματα, όπως οι καρδιοπάθειες, το έμφραγμα, ο καρκίνος και ο διαβήτης, που αποτελούν, μαζί με τις πράξεις βίας και τα ατυχήματα, σε ποσοστό πάνω από 70% τις βασικότερες αιτίες θανάτου παγκόσμια. Σύμφωνα με μελέτες του ΠΟΥ, το 80% των θανάτων αυτών αφορά χώρες με χαμηλό ή μεσαίο κατά κεφαλή εισόδημα. Για το λόγο αυτό, η αντιμετώπιση τους θα πρέπει να γίνει συνδυασμένα σε διεθνές επίπεδο και όχι μόνο στα πλαίσια του εκάστοτε εθνικού συστήματος Υγείας.
- Την προώθηση της Υγείας μέσω δράσεων που μειώνουν τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις διακρίσεις εξ αιτίας φύλου, και θα υπηρετούν τα ανθρώπινα δικαιώματα.
- Τα μεταδιδόμενα νοσήματα, όπως η ελονοσία και το AIDS. Στην κατεύθυνση αυτή, ο ΠΟΥ συνεργάζεται με τις διάφορες χώρες για να επιτευχθεί η πρόληψη και θεραπεία των νοσημάτων αυτών.
- Τη διασφάλιση ετοιμότητας και επιτήρησης, ώστε κατά τη διάρκεια έκτακτων περιστατικών να εξασφαλίζεται:
 - Η επιτυχής αξιολόγηση των κινδύνων.
 - Ο προσδιορισμός των προτεραιοτήτων και η χάραξη στρατηγικών.
 - Η αποτελεσματική καθοδήγηση σε θέματα προμηθειών και οικονομικών πόρων

-
- Η αποτελεσματική προετοιμασία και έγκαιρη αντίδραση σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που απειλούν την ανθρώπινη υγεία.
 - Τα συνεργαζόμενα συστήματα που παρέχουν όλα εκείνα τα εργαλεία και τους πόρους για να γίνουν εφικτά όλα τα παραπάνω.

1.3. Η πολιτική Υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχει στενή συνεργασία με τον ΠΟΥ προκειμένου να οδηγήσει σε βελτίωση της υγείας και της ευημερίας των κατοίκων των κρατών-μελών της. Κάθε χώρα της ΕΕ έχει την κύρια ευθύνη για την οργάνωση και την παροχή υπηρεσιών υγείας και ιατρικής περίθαλψης. Κατά συνέπεια, η κεντρική πολιτική της ΕΕ για την υγεία έχει συμπληρωματική λειτουργία σε σχέση με τις εθνικές πολιτικές. Κύριος σκοπός της είναι να διασφαλίσει την προστασία της υγείας των πολιτών της ΕΕ και ταυτόχρονα να οδηγήσει σε μια πιο ισχυρή κοινή ανταπόκριση στα θέματα Υγείας.

Οι πολιτικές και οι δράσεις της ΕΕ στον τομέα της δημόσιας υγείας έχουν ως στόχο

- να προστατεύσουν και να βελτιώσουν την υγεία των πολιτών της ΕΕ
- να στηρίξουν τον εκσυγχρονισμό και την ψηφιοποίηση των συστημάτων και των υποδομών υγείας
- να βελτιώσουν την ανθεκτικότητα των ευρωπαϊκών συστημάτων υγείας.
- να προσφέρουν στις χώρες της ΕΕ τα κατάλληλα μέσα για την καλύτερη πρόληψη και αντιμετώπιση μελλοντικών πανδημιών.

Τα στρατηγικά ζητήματα που αφορούν την υγεία συζητούνται από εκπροσώπους των εθνικών αρχών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο πλαίσιο μιας ομάδας εργασίας υψηλού επιπέδου για τη δημόσια υγεία. Τα θεσμικά όργανα της ΕΕ, τα κράτη μέλη, οι περιφερειακές και τοπικές αρχές και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς συμβάλλουν στην εφαρμογή της στρατηγικής και των ετήσιων προγραμμάτων εργασίας της ΕΕ σχετικά με την υγεία.

Μερικά από τα βασικά προβλήματα που η ΕΕ [18], [22] καλείται να αντιμετωπίσει είναι:

- Το πρόβλημα της γήρανσης του πληθυσμού των κρατών-μελών της. Αυτό οδηγεί σε αύξηση των ποσοστών των ατόμων που υποφέρουν από χρόνιες παθήσεις ή αναπηρίες και χρειάζονται ειδική αγωγή.
- Οι αυξημένες μεταναστευτικές ροές προσφύγων ή μεταναστών. Οι άνθρωποι αυτοί έχουν ανάγκη από σοβαρή περίθαλψη λόγω των κακουχιών που έχουν υποστεί ενώ, ταυτόχρονα, βρίσκονται σε άσχημη οικονομική κατάσταση.
- Η ανισότητα ευκαιριών περίθαλψης μεταξύ των πολιτών που απορρέει από διαφορετικό εισόδημα, φυλετικές διακρίσεις ή άλλους κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες.
- Η γεωγραφική ανισοκατανομή των ιατρών και νοσηλευτών σε κάθε χώρα.
- Το αυξανόμενο κόστος απόκτησης νέων τεχνολογιών ή καινοτόμων φαρμάκων.
- Τα σημαντικά βάρη που απορρέουν από τις μεταδιδόμενες ασθένειες αλλά και από τα σοβαρά μη μεταδιδόμενα νοσήματα.
- Η μείωση της κρατικής οικονομικής συνεισφοράς στο χώρο της Υγείας.

Έτσι, διαπιστώνεται από τα όργανα της ΕΕ ότι «οι δημογραφικές αλλαγές και οι πιέσεις για δαπάνες που σχετίζονται με την ηλικία επιβάλλουν επαναπροσδιορισμό των Συστημάτων Υγείας, έτσι ώστε να είναι βιώσιμα και αποδοτικά με βάση το κόστος λειτουργίας και με απώτερο στόχο να επιτευχθεί αποδοτικότερη διαχείριση των δημοσίων πόρων»[18].

Η ΕΕ, στην προσπάθεια της να ενισχύσει την ευρωστία των συστημάτων υγείας, ανέθεσε στην Ευρωπαϊκή επιτροπή και την επιτροπή Οικονομικής Πολιτικής τη διερεύνηση του προβλήματος [21].

Στην εν λόγω έκθεση, μεταξύ άλλων, διαπιστώθηκαν τα εξής:

- Ο τομέας της υγείας συμβάλλει σε πολύ υψηλό ποσοστό στη δημιουργία θέσεων απασχόλησης.
- Πρέπει να επιτευχθεί δημοσιονομική βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας.
- Η πρόσβαση σε αποτελεσματικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης συμβάλλει στην κοινωνική συνοχή.

Προκειμένου να απαντηθούν οι προκλήσεις που αφορούσαν τα αποτελεσματικά, προσβάσιμα και ανθεκτικά συστήματα υγείας προτάθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μια ατζέντα με σειρά μηχανισμών συνεργασίας για την προώθηση και υποστήριξη των αναγκαίων

μεταρρυθμίσεων σε εθνικό επίπεδο. Ο στόχος της ατζέντας αυτή είναι η βελτίωση των επιδόσεων των συστημάτων υγείας στην ΕΕ, μέσω:

- Της προώθησης μηχανισμών αξιολόγησης των τεχνολογιών υγείας (ATY).
- Της εφαρμογής της Ηλεκτρονικής και ψηφιακής υγείας (eHealth).
- Της αξιολόγησης των επιδόσεων των συστημάτων υγείας.
- Της λειτουργίας των ευρωπαϊκών δικτύων αναφοράς.

1.4. Οι προτάσεις για την Υγεία στο πρόγραμμα Health2020

Το πρόγραμμα Health2020 είναι ένα πλαίσιο πολιτικής του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας το οποίο έχει εγκριθεί από την ΕΕ. Το Health 2020 προτείνει ένα όραμα για τη δημόσια υγεία με βάση ένα δυναμικό δίκτυο που θα αποτελείται από όλους τους ενδιαφερόμενους σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας. Στην ανάπτυξη του συμμετείχαν ενεργά πολλοί ειδικοί από διαφορετικούς τομείς. Στόχος ήταν το Health 2020 να συμπεριλάβει τα καλύτερα διαθέσιμα στοιχεία πολιτικής για τη δημόσια υγεία. Για το σκοπό αυτό έγινε μια εκτενής ανασκόπηση δημοσιευμένων στοιχείων, δεδομένων και ακολούθησε διαβούλευση με όλους τους εμπλεκόμενους. Το αποτέλεσμα ήταν να προκύψει μια σε βάθος αναθεώρηση των μηχανισμών, διαδικασιών, σχέσεων και ρυθμίσεων της δημόσιας υγείας. Συνεπώς, το Health 2020 χρησιμεύει ως ένας σημείο αναφοράς για να βοηθήσει τους ενδιαφερόμενους να μάθουν από εμπειρίες που αποκτήθηκαν στην πράξη. Η προσπάθεια που έγινε με τη δημιουργία του είναι να επαναπροσδιοριστούν οι προτεραιότητες δράσης και να εντοπιστούν καλύτεροι τρόποι συντονισμού των διαφορετικών μερών για τη βελτίωση της υγείας και της ευημερίας του πληθυσμού.

Το Health 2020 καταγράφει τη μεγάλη ποικιλία συστημάτων υγείας στην Ευρώπη και έχει ως στόχο όχι να τα ενοποιήσει αλλά να προωθήσει την ομοιομορφία τους. Οι δυο βασικοί στόχοι στους οποίους συμφώνησαν οι συμμετέχουσες χώρες είναι η ανάγκη βελτίωσης της υγείας του πληθυσμού τους και η μείωση των ανισοτήτων στην υγεία και η ανάγκη ενίσχυσης της ηγεσίας και της συμμετοχικής διακυβέρνησης στην υγεία. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, το Health 2020 προτείνει νέες μορφές διακυβέρνησης για την υγεία, στις οποίες η υγεία και η ευημερία θεωρούνται ότι αφορούν τόσο την κοινωνία όσο και την

κυβέρνηση και ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στη διαμόρφωση των ακολουθούμενων πολιτικών.

Το πλαίσιο πολιτικών του Health 2020 έχει σκοπό τη βελτίωση της υγείας και προτείνει επενδύσεις και δράσεις για την προαγωγή της υγείας, την πρόληψη ασθενειών και την ευημερία. Περιγράφει δράσεις για τους σημαντικούς κοινωνικούς παράγοντες με στόχο τη βελτίωση της υγείας όλων και στοχευμένες παρεμβάσεις που εστιάζουν σε αυτούς που επηρεάζονται περισσότερο. Το Health 2020 προτείνει νέους τρόπους συνεργατικής ηγεσίας για να ενθαρρύνει καινοτόμες προσεγγίσεις στην κοινωνική κινητοποίηση για δίκαιη, βιώσιμη και υπεύθυνη ανάπτυξη της υγείας.

Το Health 2020 περιγράφει μια ποικιλία καινοτόμων και αποτελεσματικών τρόπων αντιμετώπισης των σημερινών περίπλοκων προκλήσεων στη δημόσια υγεία. Περιγράφει μια ποικιλία παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση μεγάλων προκλήσεων στην υγεία που σχετίζονται τόσο με μη μεταδοτικές όσο και με μολυσματικές ασθένειες. Περιγράφει τρόπους σύνδεσης των κλινικών παρεμβάσεων με τη δράση για την ισότητα στην πρόσβαση και τις απαραίτητες βασικές εισροές του συστήματος υγείας, για παράδειγμα τους ανθρώπινους πόρους και τα φάρμακα υψηλότερης ποιότητας.

Διατυπώνοντας ένα κοινό σύνολο αξιών και εμπειρίας, το Health 2020 παρέχει μια πλατφόρμα για εταιρική σχέση και συνεργασία. Απαιτεί τη συμμετοχή των κοινωνιών ως κεντρικό μέρος του σχεδιασμού, της ανάπτυξης, της εφαρμογής και της παρακολούθησης της πολιτικής για την υγεία σε όλα τα επίπεδα. Υποστηρίζει την ενδυνάμωση της σχέσης των ανθρώπων, των πολιτών, των καταναλωτών και των ασθενών ως κρίσιμο παράγοντα για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων υγείας. Υποστηρίζει έντονα τη συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας.

1.5. Η κρισιμότητα της ποιότητας των δεδομένων για την λήψη αποφάσεων στην Υγεία.

Η βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων ξεκινά με την κατανόηση των βασικών αρχών της διαχείρισης ποιότητας δεδομένων, της αξίας που προσφέρει και των προβλημάτων που πρέπει να αποφευχθούν. Η αναγνώριση των χαρακτηριστικών της καλής ποιότητας δεδομένων θα βοηθήσει κάθε οργανισμό σχετικό με την υγεία να αποκτήσει την απαιτούμενη

ποιότητα των δεδομένων ώστε να μπορεί να βασιστεί στα αποτελέσματα των αναλύσεων που προκύπτουν από τα δεδομένα αυτά.

Η διαχείριση ποιότητας δεδομένων είναι ένα σύνολο διαδικασιών και τεχνολογιών για την αποτελεσματική ενσωμάτωση και επικύρωση πηγών δεδομένων, την ασφαλή συνεργασία μεταξύ αξιόπιστων μερών και την ασφαλή κοινή χρήση των αποτελεσμάτων, προστατεύοντας παράλληλα ευαίσθητες πληροφορίες. Η αποτελεσματική διαχείριση της ποιότητας των δεδομένων είναι ιδιαίτερα σημαντική στον κλάδο της υγείας. Τα ηλεκτρονικά αρχεία επηρεάζουν τις θεραπείες ασθενών αλλά και τις ακολουθούμενες πολιτικές. Συνεπώς έχουν πραγματικό αντίκτυπο στις ζωές των ανθρώπων.

Οι οργανισμοί υγείας πρέπει να χρησιμοποιούν ποιοτικά δεδομένα και να δημιουργούν ισχυρές διαδικασίες για τη μακροπρόθεσμη διαχείριση τους με εννοιολογικά δομημένο τρόπο. Αυτό θα έχει ως συνέπεια τη βελτίωση των υπαρχουσών διαδικασιών και την παραγωγή καλύτερων αποφάσεων. Τα ποιοτικά σύνολα δεδομένων μπορούν να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία λόγω του μεγαλύτερου αριθμού διαμοιρασμού τους και εξαγωγής χρήσιμων πληροφοριών από διάφορα συνδεδεμένα μέρη. Η παραγόμενη γνώση θα έχει αντίκτυπο στη συνολική αποδοτικότητα και στην ικανότητα εξαγωγής νέων γνώσεων.

Η χρήση δεδομένων με κακή ποιότητα οδηγεί σε σημαντικά προβλήματα. Ένα βασικό κύριο πρόβλημα είναι η απογοήτευση στους εργαζομένους στο χώρο της υγείας λόγω λανθασμένων αποφάσεων που βασίζονται σε κακής ποιότητας δεδομένα. Οι εργαζόμενοι απογοητεύονται και δυσπιστούν για τα δεδομένα που τους παρέχονται κάτι που μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα λάθους και επιπλέον αποτρέπει τη συλλογή δεδομένων χρήσιμων για την εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων.

Ένα πρόσθετο πρόβλημα είναι η μείωση της αποτελεσματικότητας των εργαζομένων. Αυτή οφείλεται στην ανάγκη καθαρισμού των δεδομένων με μη αυτόματες διαδικασίες. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε καθυστερήσεις άλλων εργασιών με αποτέλεσμα τον επηρεασμό της αποτελεσματικότητας των εργαζομένων. Επακόλουθο των παραπάνω είναι καθυστερήσεις στα παραδοτέα εργασιών που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί με πιο συστηματικές προσεγγίσεις.

Σε επίπεδο πολιτικών αποφάσεων το αποτέλεσμα είναι κακές και αναποτελεσματικές αποφάσεις. Στη σημερινή εποχή οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής στο χώρο της υγείας βασίζονται όλο και περισσότερο στα δεδομένα για να καταλήξουν στις αποφάσεις τους. Αν

τα δεδομένα δεν έχουν την απαιτούμενη ποιότητα οι ανακρίβειες μπορεί να οδηγήσουν σε αποφάσεις που δεν είναι ενδεδειγμένες.

Ένα σημαντικό πρόβλημα είναι επίσης η κακή εμπειρία την οποία εισπράττει ένας ασθενής. Όταν τα δεδομένα δεν ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας θα πρέπει να διορθωθούν από κάποιον έμπειρο λειτουργό υγείας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις σε αποφάσεις κρίσιμες ή όχι που καταλήγουν σε δυσάρεστη εμπειρία για τους ασθενείς. Καθώς αυτά τα προβλήματα εμφανίζονται σε ικανό αριθμό οργανισμών υγείας χρειάζεται οι οργανισμοί αυτοί να εκσυγχρονίσουν τα συστήματα και τις διαδικασίες τους και οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων να αναπτύξουν πολιτικές και συστήματα για τον χειρισμό τέτοιων περιπτώσεων.

Ένα ικανοποιητικό σύστημα ποιότητας δεδομένων μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των κύριων προβλημάτων που προκύπτουν από την κακή ποιότητα δεδομένων. Ένα κύριο χαρακτηριστικό τέτοιου συστήματος είναι ότι τα δεδομένα είναι σωστά δομημένα ώστε να επιτρέπουν τον σωστό καθαρισμό και επικύρωση. Τα μη δομημένα δεδομένα προσθέτουν πολυπλοκότητα και επιτρέπουν τη δημιουργία συνθηκών για την παραγωγή σφαλμάτων. Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό ενός ικανοποιητικού συστήματος ποιότητας δεδομένων επιτρέπει και προωθεί την ασφαλή συνεργασία. Είναι σημαντικό να υπάρχει έλεγχος και παρακολούθηση της πρόσβασης στα δεδομένα για να αποφευχθεί η κακή χρήση και η διαρροή ευαίσθητων πληροφοριών.

Επιπλέον χαρακτηριστικό ενός ικανοποιητικού συστήματος ποιότητας δεδομένων είναι ότι διαθέτει εργαλεία για συνεχή παρακολούθηση και συντήρηση αν απαιτείται. Συγκεκριμένα, καθώς η ροή δεδομένων γίνεται με συνεχή ρυθμό είναι σημαντικό να υπάρχει παρακολούθηση ώστε να εντοπίζει μη αναμενόμενες συμπεριφορές και να παρέχει δυνατότητες γρήγορης επίλυσης των όποιων προβλημάτων.

2. Τα Δεδομένα

2.1 Τα Δεδομένα της Έρευνας

Τα δεδομένα που θα αξιοποιηθούν σε αυτή την μελέτη αφορούν δεδομένα μεταβλητών υγείας καθώς και μεταβλητών που σχετίζονται με την υγεία. Τα δεδομένα αυτά έχουν συγκεντρωθεί από αξιόπιστους διεθνείς οργανισμούς όπως

- την Παγκόσμια Τράπεζα
- τον ΟΟΣΑ (OECD)
- και τη Eurostat.

Οι μεταβλητές που σχετίζονται άμεσα με την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας είναι:

- Το προσδόκιμο ζωής
- το προσδόκιμο υγιούς ζωής
- το ποσοστό παχύσαρκων ατόμων ως προς τον συνολικό πληθυσμό μίας χώρας

Οι μεταβλητές που σχετίζονται έμμεσα με την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας είναι:

- ο συντελεστής GINI (Gini Coefficient)
- κρατικές δαπάνες για την υγεία
- ο αριθμός νοσοκομειακών κλινών ανά 1000 κατοίκους.

Το προσδόκιμο ζωής από την ημέρα γέννησης συνδέεται άμεσα με την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας. Το προσδόκιμο υγιούς ζωής εκφράζει τη διαχρονική ικανότητα ενός συστήματος να υποστηρίξει τους πολίτες μιας χώρας. Ο ορισμός της μεταβλητής αυτής είναι ότι μετρά το μέσο διάστημα από τη γέννηση έως και την εμφάνιση δυνητικά θανατηφόρων νόσων. Το ποσοστό παχύσαρκων ατόμων ως προς τον συνολικό πληθυσμό μίας χώρας είναι

ένας δείκτης της ικανότητας του να διαχειριστεί τα άτομα αυτά στα πλαίσια της προσπάθειας να μειώσει τον πληθυσμό τέτοιων ατόμων. Παχύσαρκο θεωρείται άτομο του οποίου ο δείκτης μάζας σώματος είναι μεγαλύτερος του 30.

Ο συντελεστής GINI αφορά τις εισοδηματικές ανισότητες σε μια χώρα. Ο συγκεκριμένος δείκτης συσχετίζεται με τις ανισότητες στην πρόσβαση στα εθνικά συστήματα υγείας και με την αποτελεσματικότητα των εθνικών συστημάτων υγείας. Οι κρατικές δαπάνες για την υγεία είναι βασικό χαρακτηριστικό που επιδρά στην αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας. Είναι το κύριο εργαλείο που καθορίζει την επίδραση του κράτους στην απόδοση ενός συστήματος υγείας. Ο αριθμός των νοσοκομειακών κλινών ανά 1000 κατοίκους φανερώνει την προσβασιμότητα των πολιτών στο σύστημα υγείας. Επιπλέον η ύπαρξη και διαθεσιμότητα των νοσοκομειακών κλινών αναδεικνύει και την προσφορά κονδυλίων από την πλευρά του κράτους στην υγεία.

Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι 27 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το Ηνωμένο Βασίλειο. Συγκεκριμένα οι χώρες των οποίων τα στοιχεία αναλύθηκαν είναι: Αυστρία, Βέλγιο, Βουλγαρία, Κροατία, Κύπρος, Τσεχία, Δανία, Εσθονία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λετονία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Ολλανδία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Ισπανία και Σουηδία. Τα δεδομένα είναι διαφορετικά στο πλήθος ανά μεταβλητή. Αυτό οφείλεται στη διαθεσιμότητα των δεδομένων ανά μεταβλητή και έτος. Στην εργασία αυτή δεν χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα χωρών οι οποίες είναι μη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά συνδεδεμένες χώρες όπως για παράδειγμα η Ελβετία, η Νορβηγία, η Σερβία κτλ. Σχετικά με τα έτη που χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα αυτά αφορούν τα έτη 2000 έως 2020.

Οι τιμές για κάθε μεταβλητή συλλέχθηκαν από αξιόπιστες αλλά όχι ίδιες πηγές. Συγκεκριμένα, το προσδόκιμο ζωής προέρχεται από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας. Οι διαθέσιμες τιμές ήταν 297, με ελάχιστη τιμή τα 61,03 έτη, μέγιστη τιμή τα 83,83 έτη και μέση τιμή τα 78,81 έτη. Το προσδόκιμο υγιούς ζωής συλλέχθηκε από τη βάση δεδομένων της Eurostat. Οι τιμές που συγκεντρώθηκαν ήταν 297 με μέση τιμή 72,836 έτη, ελάχιστη τιμή 62,6 έτη και μέγιστη τιμή 80,3 έτη. Τα δεδομένα παχυσαρκίας ως ποσοστό του πληθυσμού με δείκτη μάζας σώματος άνω του 30 προσεγγίστηκαν από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ (OECD). Η μέγιστη τιμή του δείκτη παχυσαρκίας ήταν 26% και η ελάχιστη 18%, ενώ η μέση τιμή ήταν 22,21% σε 186 παρατηρήσεις. Αναφορικά με τις δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ συγκεντρώθηκαν 266 παρατηρήσεις μέσω της βάσης δεδομένων της

Eurostat και παρατηρήθηκε μέση τιμή 8,36%, ελάχιστη 4,7% και μέγιστη 11,7%. Ο αριθμός νοσοκομειακών κλινών ανά 100.000 κατοίκους καταγράφηκε από τη βάση δεδομένων της Eurostat. Οι παρατηρήσεις είναι 296 με μέση τιμή 511,19 κλίνες, ελάχιστη τιμή 207,1 κλίνες και μέγιστη τιμή 837,84 κλίνες. Η τελευταία μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε είναι ο δείκτης εισοδηματικών ανισοτήτων GINI προέρχεται από τη βάση δεδομένων της Eurostat και αριθμεί 297 παρατηρήσεις, με μέγιστη τιμή 40,8%, ελάχιστη τιμή 20,9% και μέση τιμή 29,848%.

2.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Το βασικό αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η στατιστική ανάλυση δεδομένων υγείας χωρών της ΕΕ. Τα ερευνητικά ερωτήματα που θέλουμε να εξετάσουμε στη συγκεκριμένη εργασία είναι αν συγκεκριμένες κρίσιμες μεταβλητές είναι ίδιες ή διαφορετικές στις χώρες της ΕΕ. Συγκεκριμένα, θέλουμε να ερευνήσουμε i) αν υπάρχει διαφορά στο προσδόκιμο ζωής μεταξύ των χωρών της ΕΕ ii) πως επηρεάζουν ο αριθμός των νοσοκομειακών κρεβατιών ανά χώρα την υγεία των πολιτών τους iii) σε ποιες χώρες της ΕΕ υπάρχουν τα περισσότερα παχύσαρκα άτομα iv) αν υπάρχουν οικονομικές ανισότητες στις χώρες της ΕΕ v) αν το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία ανά χώρα είναι διαφορετικό vi) αν ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής είναι αντίστοιχος στις χώρες της ΕΕ.

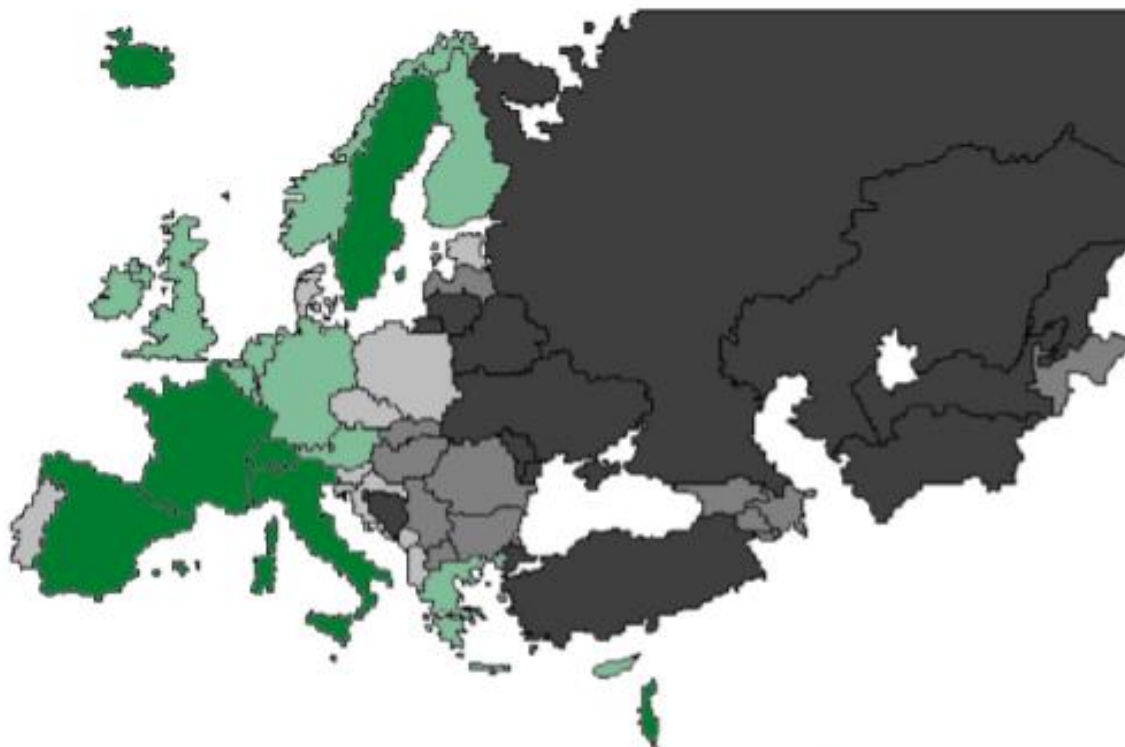
3. Η ανάλυση των δεδομένων

3.1. Εισαγωγή

Για να διαπιστώσουμε την επίδραση των μεταβλητών που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 2 στην απόδοση των συστημάτων υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα προχωρήσουμε στην ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιώντας στατιστικά εργαλεία. Τα στατιστικά εργαλεία αυτά φέρουν τόσο περιγραφικά μέτρα και διαγράμματα όσο και μεθοδολογίες στατιστικής συμπερασματολογίας. Σκοπός μας είναι με τη χρήση περιγραφικών μέτρων και διαγραμμάτων να έχουμε μια εικόνα για το τι φαίνεται να συμβαίνει σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα. Αντίστοιχα οι μέθοδοι στατιστικής συμπερασματολογίας θα μας προσφέρουν απαντήσεις με συγκεκριμένη σιγουριά για τα ερωτήματα που έχουν τεθεί.

3.2. Ανάλυση για τα ερευνητικά ερωτήματα

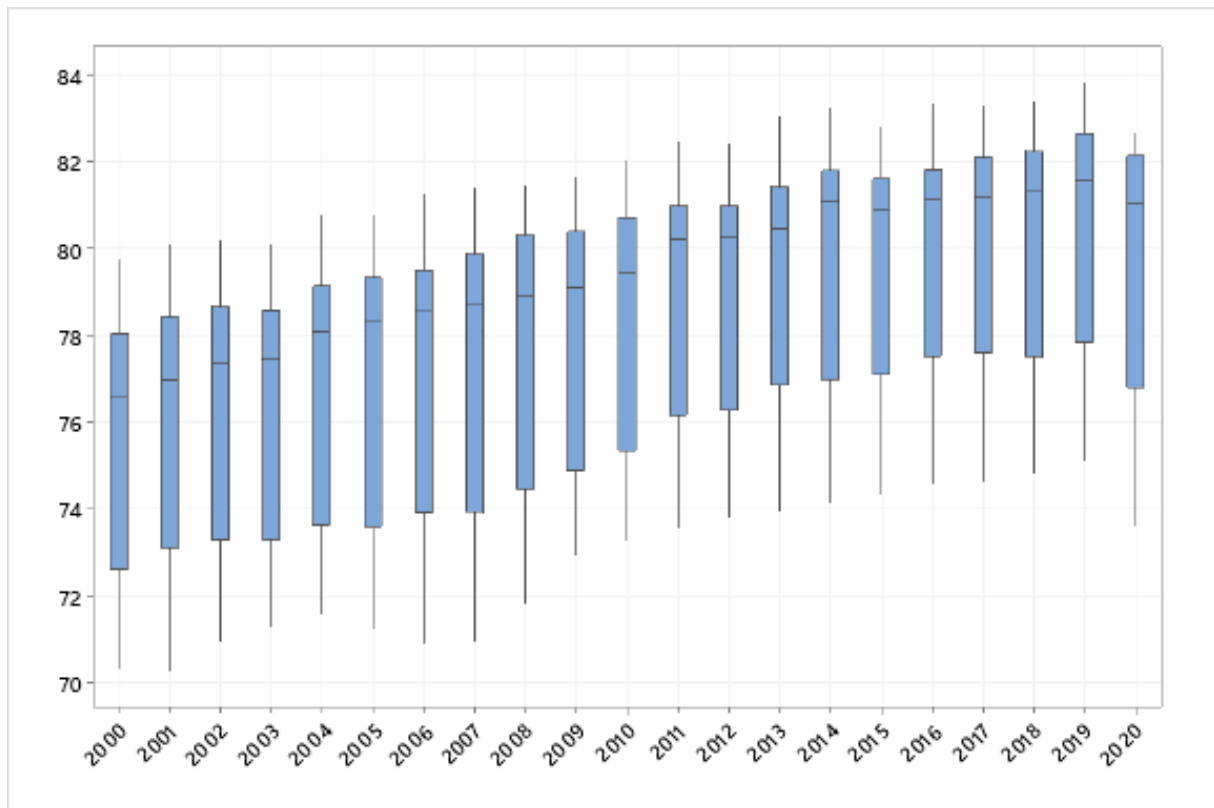
Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) χρησιμοποιεί το δείκτη προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση για να ομαδοποιεί τις χώρες.



Εικόνα 3.1. Η ομαδοποίηση των χωρών της Ευρώπης με βάση το προσδόκιμο ζωής.

Στην εικόνα 3.1 παρατηρούμε την ομαδοποίηση των χωρών που έχει δημοσιευθεί στην έκθεση με τίτλο «Review of social determinants and the Health divide in the WHO European region. Final report» του ΠΟΥ. Μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι χώρες με τις υψηλότερες τιμές είναι η Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία, Σουηδία, Ισλανδία και Μάλτα. Για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι ανήκει στην αμέσως επόμενη κατηγορία μαζί με την Κύπρο, τη Γερμανία, την Πορτογαλία και τη Μεγάλη Βρετανία.

Το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση υποδεικνύει τον αριθμό των ετών που θα ζούσε ένα νεογέννητο βρέφος εάν τα επικρατούντα πρότυπα θνησιμότητας κατά τη γέννησή του παρέμεναν ίδια καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Για να εξετάσουμε τι συμβαίνει σε σχέση με το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020 παρουσιάζουμε την Εικόνα 3.2. Στην εικόνα αυτή παρουσιάζονται τα θηκογράμματα για κάθε ένα έτος.



Εικόνα 3.2. Το θηκόγραμμα για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020

Από το διάγραμμα αυτό φαίνεται μια σταδιακή αύξηση της διάρκειας του προσδόκιμου ζωής με μικρές διαφοροποιήσεις εκτός από το 2020 που σημειώνεται μια ουσιαστική πτώση. Η μεταβλητότητα παραμένει περίπου σταθερή για τα διαφορετικά έτη και δεν παρατηρούνται ακραίες τιμές. Η εικόνα αυτή όπως αναφέραμε αφορά το σύνολο των κατοίκων της ΕΕ στις 26 χώρες για τις οποίες υπάρχουν στοιχεία.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
2000	26	75,659	3,118	0,612	(74,399; 76,918)
2001	26	76,000	3,123	0,612	(74,738; 77,261)
2002	26	76,161	3,096	0,607	(74,910; 77,411)
2003	26	76,292	3,028	0,594	(75,069; 77,515)
2004	26	76,797	3,101	0,608	(75,545; 78,050)
2005	26	76,907	3,204	0,628	(75,613; 78,201)
2006	26	77,185	3,339	0,655	(75,836; 78,533)

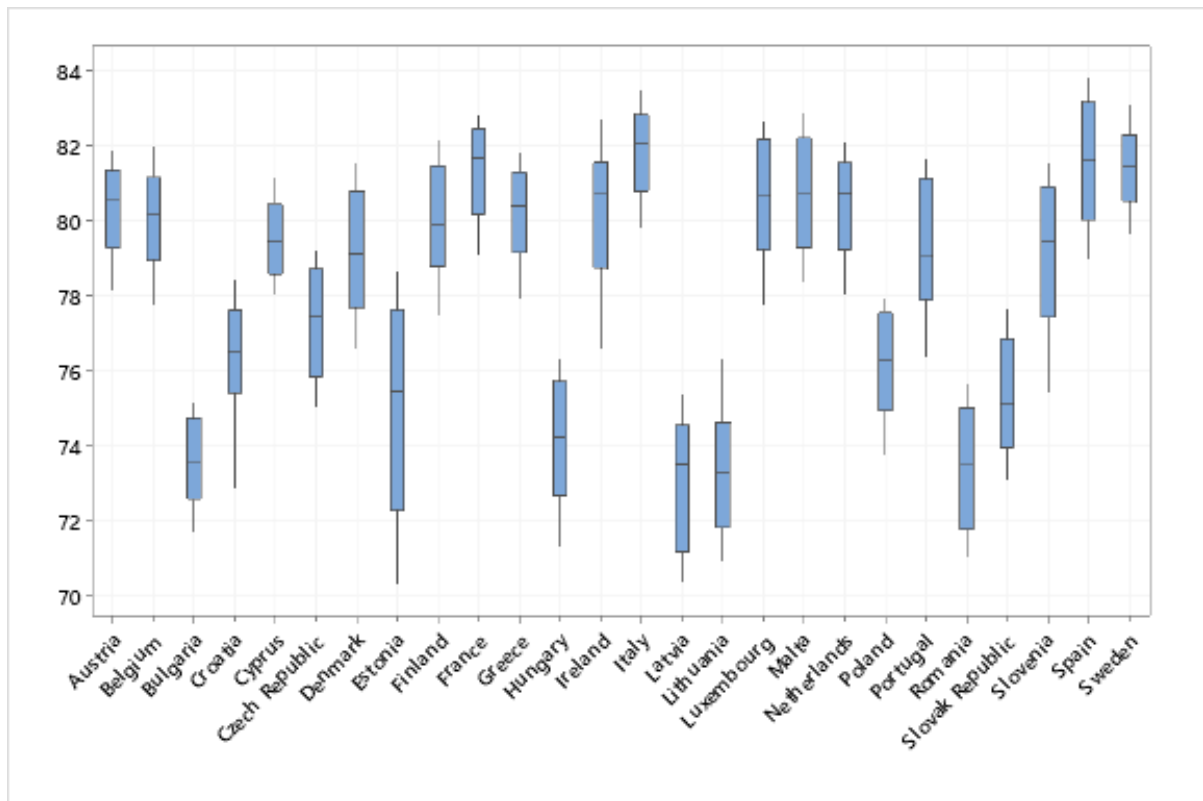
2007	26	77,342	3,396	0,666	(75,970; 78,714)
2008	26	77,704	3,216	0,631	(76,405; 79,003)
2009	26	78,023	3,041	0,596	(76,795; 79,252)
2010	26	78,341	3,037	0,596	(77,114; 79,568)
2011	26	78,808	2,957	0,580	(77,614; 80,002)
2012	26	78,884	2,887	0,566	(77,718; 80,050)
2013	26	79,243	2,896	0,568	(78,073; 80,413)
2014	26	79,561	2,987	0,586	(78,354; 80,767)
2015	26	79,464	2,895	0,568	(78,295; 80,633)
2016	26	79,785	2,894	0,567	(78,616; 80,954)
2017	26	79,836	2,835	0,556	(78,690; 80,981)
2018	26	79,967	2,844	0,558	(78,818; 81,115)
2019	26	80,281	2,817	0,552	(79,143; 81,419)
2020	26	79,551	2,948	0,578	(78,360; 80,742)

μ: population mean of 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020

Εικόνα 3.3. Περιγραφικά στατιστικά και διάστημα εμπιστοσύνης ανά έτος για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020

Στην εικόνα 3.3 δίνονται τα περιγραφικά στατικά μέση τιμή, τυπική απόκλιση και τυπικό σφάλμα του μέσου καθώς και το 95% διάστημα εμπιστοσύνης του μέσου προσδόκιμου ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020. Από τα διαστήματα εμπιστοσύνης αυτά διαπιστώνεται ότι το 2020 με 95% σιγουριά το μέσο προσδόκιμο ζωής ήταν από 78.360 έως 80.742.

Αν θελήσουμε να δούμε την αντίστοιχη εικόνα ανά χώρα τότε τα συμπεράσματα αλλάζουν. Συγκεκριμένα, στην εικόνα 3.4 μπορούμε να δούμε ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές ανά χώρα. Χώρες όπως η Αυστρία, το Βέλγιο, η Κύπρος, η Γαλλία, η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ισπανία και η Σουηδία έχουν υψηλό διάμεσο προσδόκιμο ζωής. Αντίθετα, χώρες όπως η Βουλγαρία, η Εσθονία, η Ουγγαρία, η Λετονία, η Λιθουανία και η Ρουμανία έχουν χαμηλό διάμεσο προσδόκιμο ζωής.



Εικόνα 3.4. Το θηκόγραμμα για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα έτη 2000-2020 ανά χώρα.

Τα παραπάνω συμπεράσματα μπορούν αν επιβεβαιωθούν αν εξετάσουμε και τα διαστήματα εμπιστοσύνης ανά χώρα όπως αυτά παρουσιάζονται στην εικόνα 3.5. Συγκεκριμένα για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι με 95% σιγουριά το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων είναι από 79,636 έως 80,716.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Austria	21	80,368	1,187	0,259	(79,828; 80,908)
Belgium	21	79,999	1,310	0,286	(79,403; 80,595)
Bulgaria	21	73,494	1,183	0,258	(72,956; 74,033)
Croatia	21	76,341	1,446	0,315	(75,683; 76,999)
Cyprus	21	79,497	1,008	0,220	(79,039; 79,956)
Czech Republic	21	77,282	1,472	0,321	(76,612; 77,952)
Denmark	21	79,174	1,686	0,368	(78,407; 79,942)

Estonia	21	74,867	2,924	0,638	(73,536; 76,198)
Finland	21	80,035	1,459	0,318	(79,371; 80,699)
France	21	81,300	1,319	0,288	(80,700; 81,901)
Greece	21	80,176	1,186	0,259	(79,636; 80,716)
Hungary	21	74,200	1,588	0,347	(73,477; 74,923)
Ireland	21	80,148	1,787	0,390	(79,334; 80,961)
Italy	21	81,795	1,175	0,257	(81,259; 82,330)
Latvia	21	72,965	1,691	0,369	(72,195; 73,734)
Lithuania	21	73,233	1,650	0,360	(72,482; 73,984)
Luxembourg	21	80,504	1,726	0,377	(79,718; 81,289)
Malta	21	80,642	1,539	0,336	(79,942; 81,342)
Netherlands	21	80,390	1,348	0,294	(79,776; 81,004)
Poland	21	76,094	1,344	0,293	(75,482; 76,705)
Portugal	21	79,358	1,772	0,387	(78,551; 80,164)
Romania	21	73,416	1,651	0,360	(72,664; 74,167)
Slovak Republic	21	75,364	1,518	0,331	(74,673; 76,055)
Slovenia	21	79,075	1,973	0,431	(78,177; 79,973)
Spain	21	81,609	1,563	0,341	(80,898; 82,320)
Sweden	21	81,366	1,028	0,224	(80,898; 81,834)

μ: population mean of Austria; Belgium; Bulgaria; Croatia; Cyprus; Czech Republic;

Denmark;

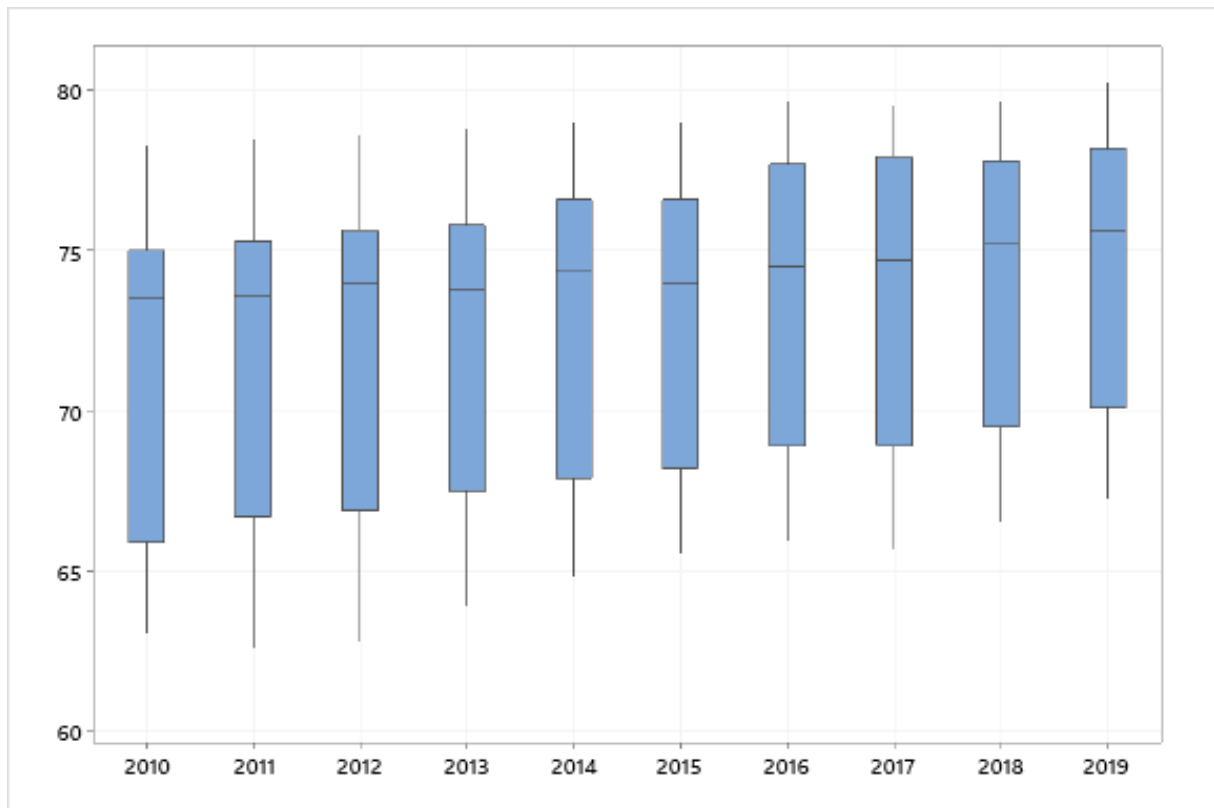
Estonia; Finland; France; Greece; Hungary; Ireland; Italy; Latvia; Lithuania;

Luxembourg;

Malta; Netherlands; Poland; Portugal; Romania; Slovak Republic; Slovenia; Spain;

Sweden

Εικόνα 3.5. Περιγραφικά στοιχεία και διαστήματα εμπιστοσύνης για το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2000-2020.



Εικόνα 3.6. Το θηκόγραμμα για τα υγιή χρόνια ζωής

Το επόμενο βήμα στην ανάλυση μας αφορά τα υγιή χρόνια ζωής. Στην εικόνα 3.6 παρατηρούμε τα υγιή χρόνια ζωής ανά έτος από το 2010 έως το 2019 για το σύνολο των πολιτών σε 27 χώρες της ΕΕ. Από την εικόνα αυτή είναι φανερό ότι υπάρχει άνοδος στα υγιή χρόνια. Το συμπέρασμα αυτό είναι φανερό και από τα περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης που δίνονται στην εικόνα 3.7.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
2010	27	71,207	5,111	0,984	(69,186; 73,229)
2011	27	71,456	4,903	0,944	(69,516; 73,395)
2012	27	71,822	4,826	0,929	(69,913; 73,731)
2013	27	72,215	4,684	0,901	(70,362; 74,068)
2014	27	72,581	4,737	0,912	(70,708; 74,455)
2015	27	72,715	4,592	0,884	(70,898; 74,531)
2016	27	73,385	4,420	0,851	(71,637; 75,134)
2017	27	73,619	4,352	0,838	(71,897; 75,340)

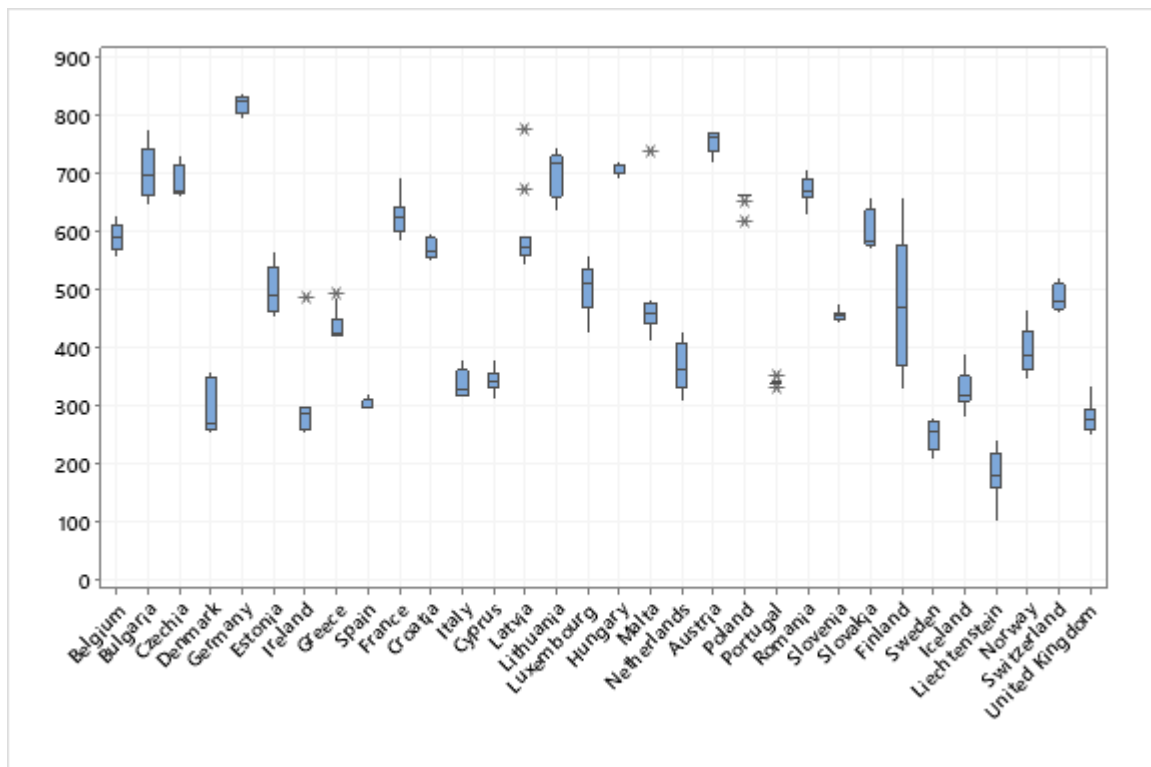
2018	27	73,796	4,147	0,798	(72,156; 75,437)
2019	27	74,200	4,131	0,795	(72,566; 75,834)

μ: population mean of 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019

Εικόνα 3.7. Τα περιγραφικά στατιστικά για τα υγιή χρόνια ζωής

Από τη μέση τιμή των ετών παρατηρούμε συνεχή αύξηση αλλά θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό δεν παρατηρείται εξετάζοντας τη διάμεσο. Από τα διαστήματα εμπιστοσύνης διαπιστώνεται ότι το 2019 με 95% σιγουριά ο μέσος αριθμός υγιών χρόνων ζωής ήταν από 72,566 έως 75,834.

Η επόμενη μεταβλητή που μας ενδιαφέρει είναι τα νοσοκομειακά κρεβάτια. Τα νοσοκομειακά κρεβάτια παρέχουν πληροφορίες για τις δυνατότητες υγειονομικής περίθαλψης, δηλαδή για τον μέγιστο αριθμό ασθενών που μπορούν να νοσηλευτούν από τα νοσοκομεία. Το σύνολο των νοσοκομειακών κλινών είναι όλα τα νοσοκομειακά κρεβάτια που συντηρούνται τακτικά και στελεχώνονται και είναι άμεσα διαθέσιμα για τη φροντίδα των εισαχθέντων ασθενών. Τα νοσοκομεία ορίζονται σύμφωνα με την ταξινόμηση των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης του System of Health Accounts (SHA).



Εικόνα 3.8. Το θηκόγραμμα για τα νοσοκομειακά κρεβάτια

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Belgium	12	589,73	21,87	6,31	(575,84; 603,63)
Bulgaria	12	701,8	43,5	12,6	(674,2; 729,5)
Czechia	12	684,86	26,38	7,61	(668,10; 701,62)
Denmark	11	294,5	41,9	12,6	(266,3; 322,6)
Germany	12	817,46	15,30	4,42	(807,74; 827,19)
Estonia	12	501,1	40,0	11,5	(475,7; 526,5)
Ireland	12	295,1	62,2	18,0	(255,5; 334,6)
Greece	12	439,02	25,68	7,41	(422,70; 455,34)
Spain	12	302,24	8,55	2,47	(296,81; 307,68)
France	12	625,67	31,03	8,96	(605,96; 645,38)
Croatia	12	570,14	16,59	4,79	(559,60; 580,68)
Italy	12	337,01	23,56	6,80	(322,04; 351,98)
Cyprus	12	344,54	19,97	5,77	(331,85; 357,23)
Latvia	12	594,2	66,4	19,2	(552,0; 636,4)
Lithuania	12	699,8	39,1	11,3	(674,9; 724,7)
Luxembourg	12	501,9	39,8	11,5	(476,6; 527,2)
Hungary	12	704,35	9,23	2,66	(698,49; 710,22)
Malta	12	477,9	84,7	24,5	(424,1; 531,7)
Netherlands	12	367,0	40,0	11,6	(341,6; 392,5)
Austria	12	753,24	17,68	5,10	(742,01; 764,48)
Poland	12	658,32	13,22	3,82	(649,92; 666,72)
Portugal	12	339,41	4,56	1,32	(336,51; 342,30)
Romania	12	669,28	23,80	6,87	(654,16; 684,41)
Slovenia	12	454,46	8,66	2,50	(448,96; 459,96)
Slovakia	12	599,64	33,67	9,72	(578,25; 621,04)
Finland	12	478,8	112,4	32,5	(407,4; 550,3)
Sweden	12	249,81	25,57	7,38	(233,56; 266,05)

Iceland	12	325,85	32,58	9,41	(305,15; 346,56)
Liechtenstein	12	184,5	42,0	12,1	(157,9; 211,2)
Norway	12	394,8	38,6	11,2	(370,2; 419,3)
Switzerland	12	486,71	22,78	6,58	(472,24; 501,18)
United Kingdom	11	281,04	27,87	8,40	(262,32; 299,76)

μ: population mean of Belgium; Bulgaria; Czechia; Denmark; Germany; Estonia; Ireland; Greece; Spain; France; Croatia; Italy; Cyprus; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Hungary; Malta; Netherlands; Austria; Poland; Portugal; Romania; Slovenia; Slovakia; Finland; Sweden; Iceland; Liechtenstein; Norway; Switzerland; United Kingdom

Εικόνα 3.9. Περιγραφικά στοιχεία και 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για το μέσο αριθμό κρεβατιών ανά χώρα

Στην εικόνα 3.8 παρατηρούμε το θηκόγραμμα για τα νοσοκομειακά κρεβάτια ανά χώρα. Είναι φανερό ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές ανά χώρα. Συγκεκριμένα τον μικρότερο αριθμό κρεβατιών έχουμε στο Ηνωμένο Βασίλειο, στη Σουηδία, στη Δανία και την Ιρλανδία. Αντίθετα τους μεγαλύτερους αριθμούς έχουμε στη Γερμανία, τη Βουλγαρία, τη Λιθουανία και την Αυστρία. Η Ελλάδα βρίσκεται στη μέση της κατάταξης. Από το διάγραμμα επίσης παρατηρούμε τη μεγάλη μεταβλητότητα που υπάρχει σε συγκεκριμένες χώρες. Για παράδειγμα τέτοιες χώρες είναι η Φιλανδία, η Βουλγαρία, η Δανία και η Λιθουανία.

Στην εικόνα 3.9 καταγράφονται η μέση τιμή η τυπική απόκλιση και το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για κάθε χώρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για το Ηνωμένο Βασίλειο οι τιμές είναι 11 ενώ στις υπόλοιπες χώρες είναι 12. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η τιμή για το έτος 2019 είναι ελλείπουσα. Από τα αποτελέσματα αυτά διαπιστώνεται ότι το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τον μέσο αριθμό των νοσοκομειακών κλινών στην Ελλάδα είναι (422.7, 455.34) κάτι που σημαίνει ότι με 95% σιγουριά ο μέσος αριθμός νοσοκομειακών κλινών στην Ελλάδα είναι από 422.7 έως 455.34.

Η επόμενη μεταβλητή που χρησιμοποιείται είναι το ποσοστό παχύσαρκων ατόμων ως προς τον συνολικό πληθυσμό της χώρας. Παχύσαρκο είναι ένα άτομο του οποίου ο δείκτης μάζας σώματος (Body Mass Index - BMI) είναι μεγαλύτερος του 30 (BMI>30). Ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) είναι το βάρος ενός ατόμου σε κιλά διαιρούμενο με το τετράγωνο του ύψους

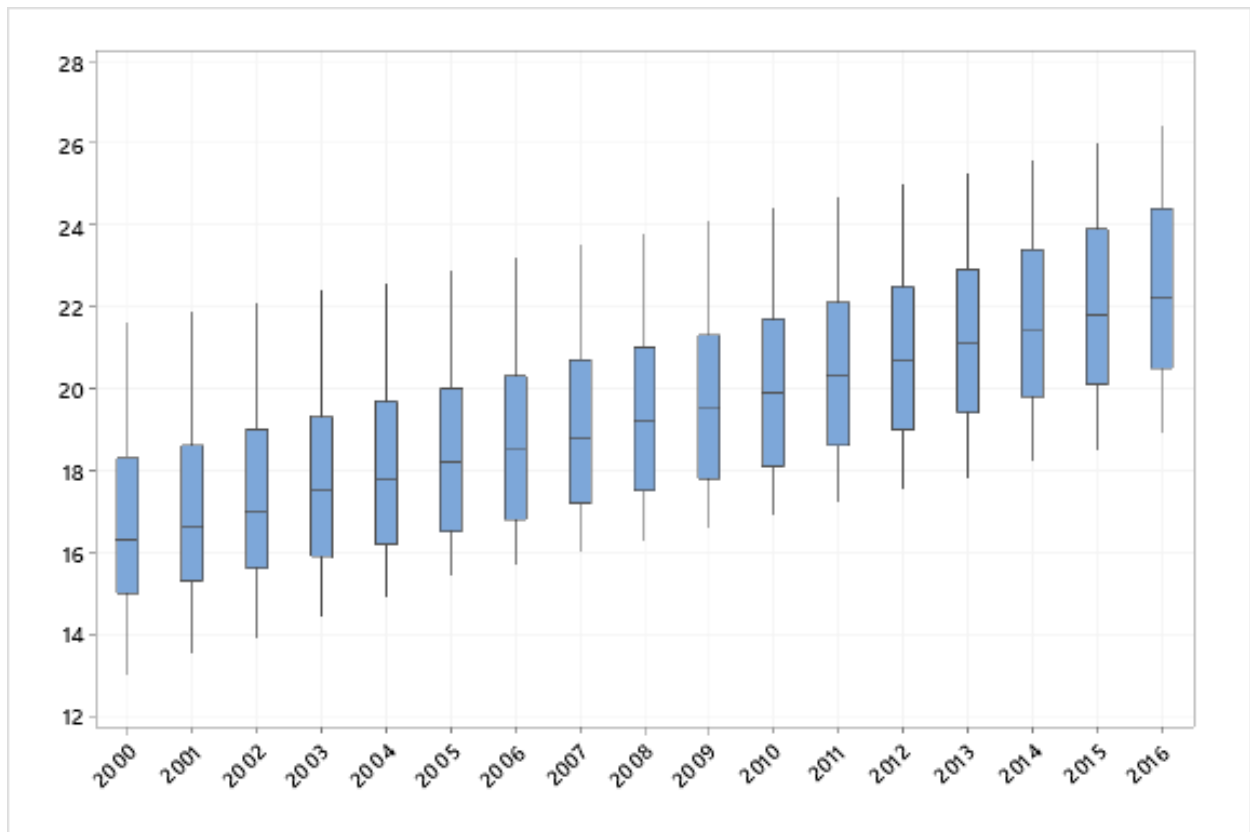
σε μέτρα. Ο BMI είναι μια φθηνή και εύκολη μέθοδος ελέγχου για την κατηγορία βάρους (λιποβαρές άτομο, άτομο με υγιές βάρος, υπέρβαρο άτομο και παχύσαρκο άτομο). Ο δείκτης BMI δεν μετρά απευθείας το σωματικό λίπος, αλλά συσχετίζεται με πιο άμεσες μετρήσεις του σωματικού λίπους 1,2,3. Επιπλέον, ο δείκτης BMI φαίνεται να συσχετίζεται έντονα με διάφορα νοσήματα όσο και πιο άμεσες μετρήσεις του σωματικού λίπους. Ο τρόπος ερμηνείας του δείκτη BMI δίνεται στον πίνακα 3.1.

BMI	Κατάσταση βάρους
Λιγότερο από 18.5	Λιποβαρές άτομο
18.5 – 24.9	άτομο με υγιές βάρος
25.0 – 29.9	υπέρβαρο άτομο
30.0 και μεγαλύτερο	παχύσαρκο άτομο

Πίνακας 3.1. Ερμηνεία του δείκτη BMI

Ο χαρακτηρισμός ατόμων ως παχύσαρκα έχει συνδεθεί έμμεσα με την αποτελεσματικότητα των συστημάτων υγείας από διάφορους ερευνητές όπως (Caban et al., 2005; Williams et al., 2005; Bertakis και Azari, 2005), ενώ παράλληλα πρόκειται για μία μεταβλητή στόχο της πολιτικής Health 2020.

Στην εικόνα 3.10 δίνονται τα θηκογράμματα του δείκτη BMI ανά έτος για τα παχύσαρκα άτομα στο σύνολο των εξεταζόμενων χωρών. Από την εικόνα αυτή διαπιστώνουμε τη διαχρονική αύξηση στη διάμεση τιμή των παχύσαρκων ατόμων. Η μεταβλητότητα παραμένει σταθερή και δεν παρατηρούνται ακραίες τιμές.



Εικόνα 3.10. Θηκογράμματα για το δείκτη BMI στο σύνολο των χωρών.

Στην εικόνα 3.11 δίνονται τα περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη BMI. Παρατηρούμε ότι το 2016 με 95% σιγουριά ο δείκτης BMI για τα παχύσαρκα άτομα βρίσκεται στο διάστημα από 21.583 έως 23.321.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
2000	27	16,604	2,203	0,424	(15,732; 17,475)
2001	27	16,933	2,168	0,417	(16,076; 17,791)
2002	27	17,267	2,145	0,413	(16,418; 18,115)
2003	27	17,596	2,118	0,408	(16,758; 18,434)
2004	27	17,941	2,103	0,405	(17,109; 18,773)
2005	27	18,300	2,087	0,402	(17,474; 19,126)
2006	27	18,644	2,088	0,402	(17,818; 19,471)
2007	27	19,026	2,079	0,400	(18,204; 19,848)
2008	27	19,385	2,082	0,401	(18,562; 20,209)

2009	27	19,756	2,083	0,401	(18,931; 20,580)
2010	27	20,115	2,100	0,404	(19,284; 20,946)
2011	27	20,489	2,103	0,405	(19,657; 21,321)
2012	27	20,870	2,118	0,408	(20,032; 21,708)
2013	27	21,252	2,138	0,411	(20,406; 22,098)
2014	27	21,644	2,139	0,412	(20,798; 22,491)
2015	27	22,044	2,170	0,418	(21,186; 22,903)
2016	27	22,452	2,196	0,423	(21,583; 23,321)

μ: population mean of 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016

Εικόνα 3.11. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα για το σύνολο των χωρών ανά έτος.

Αν τώρα θέλουμε να δούμε τις τιμές του δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα ανά χώρα μπορούμε να ανατρέξουμε στην εικόνα 3.12. Από τα αποτελέσματα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι μεγαλύτερες τιμές αντιστοιχούν στην Λιθουανία, την Τσεχία και την Ουγγαρία. Για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι με 95% σιγουριά οι τιμές του δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα είναι από 20.593 έως και 22.654.

Descriptive Statistics

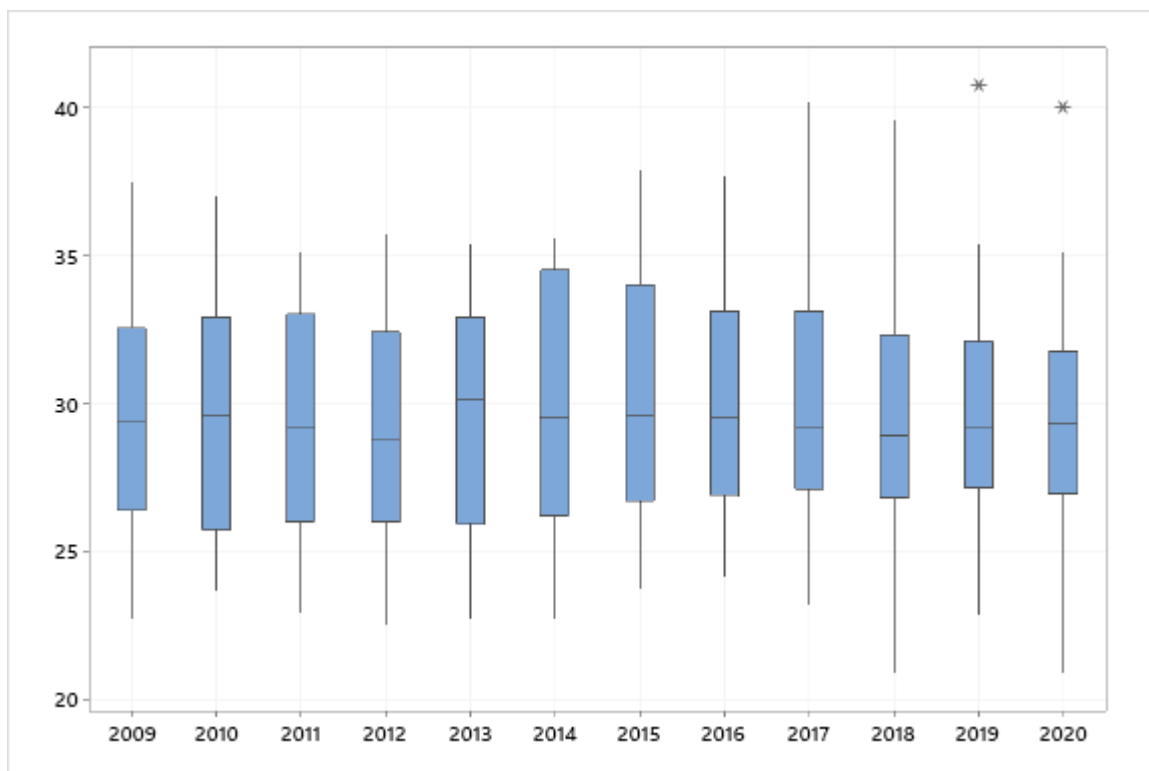
Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Austria	17	16,929	1,920	0,466	(15,942; 17,916)
Belgium	17	19,488	1,592	0,386	(18,670; 20,307)
Bulgaria	17	21,653	2,027	0,492	(20,611; 22,695)
Croatia	17	20,776	2,176	0,528	(19,658; 21,895)
Cyprus	17	19,112	1,668	0,404	(18,254; 19,969)
Czech Republic	17	23,312	1,587	0,385	(22,496; 24,128)
Denmark	17	16,765	1,778	0,431	(15,850; 17,679)
Estonia	17	19,188	1,209	0,293	(18,567; 19,810)
Finland	17	19,265	1,826	0,443	(18,326; 20,203)
France	17	18,653	1,809	0,439	(17,723; 19,583)

Germany	17	19,206	1,903	0,462	(18,227; 20,184)
Greece	17	21,624	2,004	0,486	(20,593; 22,654)
Hungary	17	22,747	2,197	0,533	(21,618; 23,876)
Ireland	17	20,494	2,946	0,714	(18,980; 22,009)
Italy	17	17,459	1,552	0,377	(16,661; 18,257)
Latvia	17	21,329	1,371	0,332	(20,625; 22,034)
Lithuania	17	23,847	1,484	0,360	(23,084; 24,610)
Luxembourg	17	19,176	2,146	0,521	(18,073; 20,280)
Malta	17	16,753	2,349	0,570	(15,545; 17,961)
Netherlands	17	20,176	1,764	0,428	(19,270; 21,083)
Poland	17	17,235	2,255	0,547	(16,076; 18,395)
Portugal	17	16,394	1,462	0,355	(15,642; 17,146)
Romania	17	19,124	2,014	0,489	(18,088; 20,159)
Slovakia	17	17,871	1,575	0,382	(17,061; 18,680)
Slovenia	17	17,529	1,607	0,390	(16,703; 18,356)
Spain	17	21,018	1,726	0,419	(20,130; 21,905)
Sweden	17	17,500	1,903	0,462	(16,521; 18,479)

μ: population mean of Austria; Belgium; Bulgaria; Croatia; Cyprus; Czech Republic; Denmark; Estonia; Finland; France; Germany; Greece; Hungary; Ireland; Italy; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Malta; Netherlands; Poland; Portugal; Romania; Slovakia; Slovenia; Spain; Sweden

Εικόνα 3.12. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα ανά χώρα.

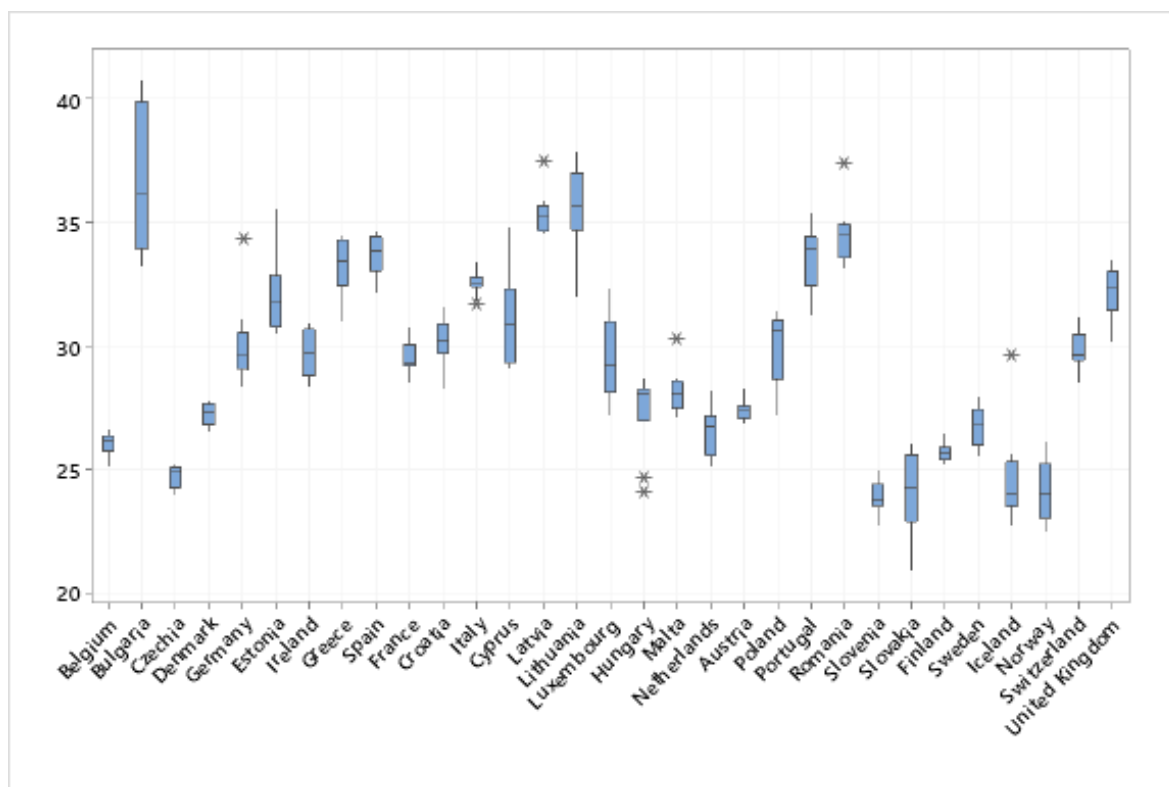
Η επόμενη μεταβλητή με την οποία θα ασχοληθούμε μετρά τις εισοδηματικές ανισότητες και είναι ο συντελεστής GINI (Gini Coefficient) (Dorfman, 1979). Ο συγκεκριμένος δείκτης συσχετίζεται άμεσα με τις ανισότητες στην πρόσβαση στα εθνικά συστήματα υγείας (Lai et al., 2008) καθώς και με την αποτελεσματικότητα των εθνικών συστημάτων υγείας (για παράδειγμα Sefiddashti et al., 2016; Erdenee et al., 2017; Molla και Chi, 2017). Ο συντελεστής Gini είναι ένας μοναδικός αριθμός που δείχνει έναν βαθμό ανισότητας στην κατανομή πλούτου. Χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει πόσο αποκλίνει η κατανομή του πλούτου ή του εισοδήματος μιας χώρας από μια ομοιόμορφη κατανομή.



Εικόνα 3.13. Θηκογράμματα για το δείκτη GINI για το σύνολο των χωρών.

Στην εικόνα 3.13 δίνεται το θηκόγραμμα για το δείκτη GINI για το σύνολο των χωρών. Από την εικόνα παρατηρούμε ότι η διάμεση τιμή για το δείκτη GINI είναι περίπου σταθερή σε όλα τα έτη. Αυτό που φαίνεται να αλλάζει είναι η μεταβλητότητα μεταξύ των ετών. Συγκεκριμένα τα έτη 2017 και 2018 έχουν πολύ μεγαλύτερη μεταβλητότητα από ότι έχουν τα υπόλοιπα έτη. Επίσης, το 2019 και το 2020 υπάρχει μια δεξιά ακραία τιμή η οποία αντιστοιχεί στη Βουλγαρία.

Προκειμένου να έχουμε μια εικόνα για τις τιμές του δείκτη ανά χώρα δημιουργούμε τα περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη GINI ανά χώρα στην εικόνα 3.14.



Εικόνα 3.14. Θηκόγραμμα για το δείκτη GINI ανά χώρα

Από την εικόνα 3.14 παρατηρούμε μεγάλες διαφορές στην τιμή του δείκτη ανά χώρα. Μεγάλες τιμές για το δείκτη έχουν οι Βουλγαρία, Λιθουανία και Λετονία. Αντίθετα μικρές τιμές υπάρχουν για τις χώρες Σλοβενία, Τσεχία, Σλοβακία, Ισλανδία και Νορβηγία. Επίσης σε αρκετές χώρες υπάρχουν ακραίες μεγάλες τιμές όπως Γερμανία, Λετονία, Μάλτα, Ρουμανία και Ισλανδία ενώ αντίθετα ακραίες μικρές τιμές έχουν η Ιταλία και Ουγγαρία.

Προκειμένου να έχουμε μια περισσότερο αναλυτική εικόνα υπολογίζουμε τα περιγραφικά στατιστικά και τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή του δείκτη GINI στην εικόνα 3.15. Για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι με 95% σιγουριά η μέση τιμή του δείκτη είναι μεταξύ του 32,518 και του 34,032.

Descriptive Statistics

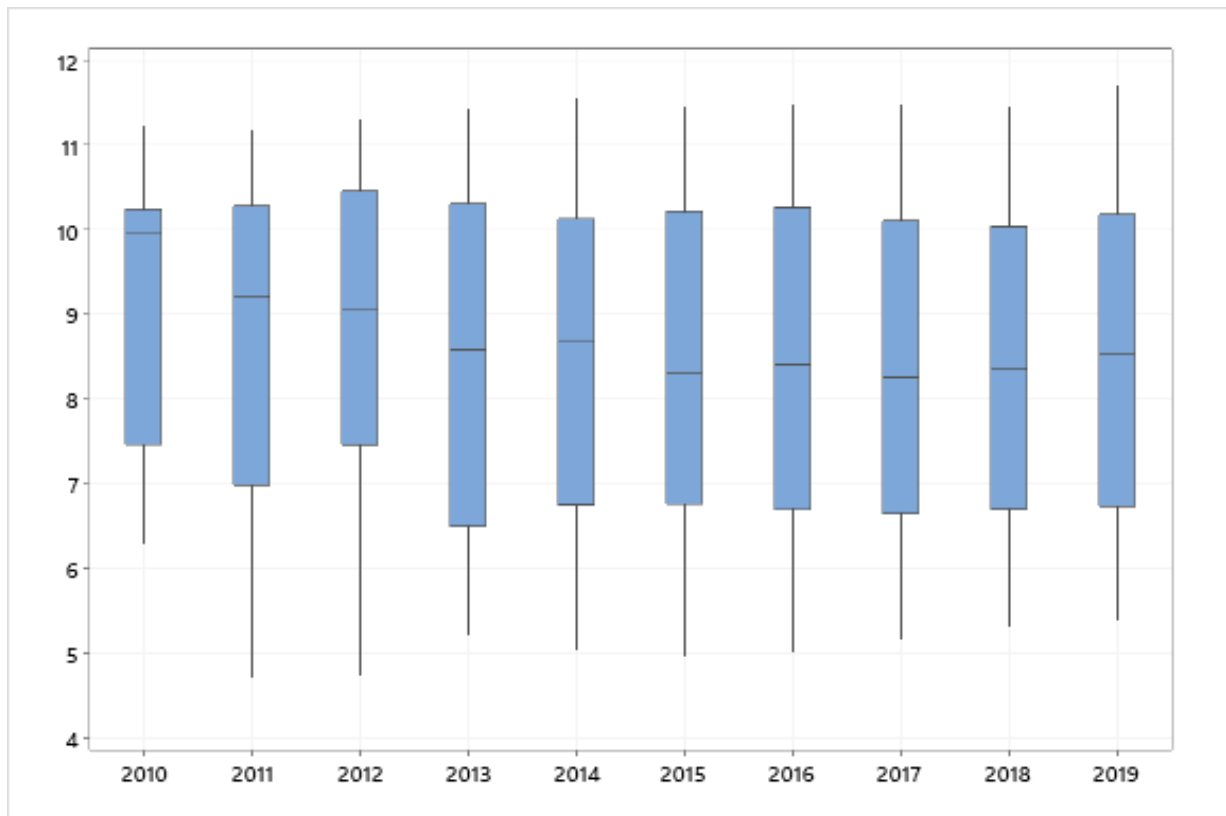
Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Belgium	12	26,033	0,454	0,131	(25,745; 26,322)
Bulgaria	12	36,775	2,835	0,818	(34,974; 38,576)
Czechia	12	24,717	0,445	0,128	(24,434; 24,999)

Denmark	12	27,225	0,461	0,133	(26,932; 27,518)
Germany	12	30,000	1,581	0,456	(28,995; 31,005)
Estonia	12	32,192	1,635	0,472	(31,153; 33,230)
Ireland	12	29,733	0,971	0,280	(29,117; 30,350)
Greece	12	33,275	1,191	0,344	(32,518; 34,032)
Spain	12	33,708	0,794	0,229	(33,204; 34,213)
France	12	29,550	0,682	0,197	(29,117; 29,983)
Croatia	11	30,191	0,953	0,287	(29,550; 30,831)
Italy	12	32,542	0,480	0,138	(32,237; 32,846)
Cyprus	12	31,083	1,837	0,530	(29,916; 32,251)
Latvia	12	35,383	0,820	0,237	(34,862; 35,904)
Lithuania	12	35,617	1,818	0,525	(34,462; 36,772)
Luxembourg	12	29,458	1,558	0,450	(28,469; 30,448)
Hungary	12	27,417	1,504	0,434	(26,461; 28,373)
Malta	12	28,158	0,861	0,248	(27,611; 28,705)
Netherlands	12	26,525	0,933	0,269	(25,932; 27,118)
Austria	12	27,417	0,417	0,120	(27,151; 27,682)
Poland	12	29,925	1,421	0,410	(29,022; 30,828)
Portugal	12	33,592	1,234	0,356	(32,808; 34,376)
Romania	12	34,500	1,122	0,324	(33,787; 35,213)
Slovenia	12	23,900	0,605	0,175	(23,516; 24,284)
Slovakia	12	23,983	1,778	0,513	(22,854; 25,113)
Finland	12	25,708	0,394	0,114	(25,458; 25,959)
Sweden	12	26,708	0,772	0,223	(26,218; 27,199)
Iceland	10	24,680	1,945	0,615	(23,288; 26,072)
Norway	12	24,150	1,168	0,337	(23,408; 24,892)
Switzerland	12	29,783	0,771	0,223	(29,294; 30,273)
United Kingdom	10	32,190	1,020	0,323	(31,460; 32,920)

μ: population mean of Belgium; Bulgaria; Czechia; Denmark; Germany; Estonia; Ireland; Greece; Spain; France; Croatia; Italy; Cyprus; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Hungary; Malta; Netherlands; Austria; Poland; Portugal; Romania; Slovenia; Slovakia; Finland; Sweden; Iceland; Norway; Switzerland; United Kingdom

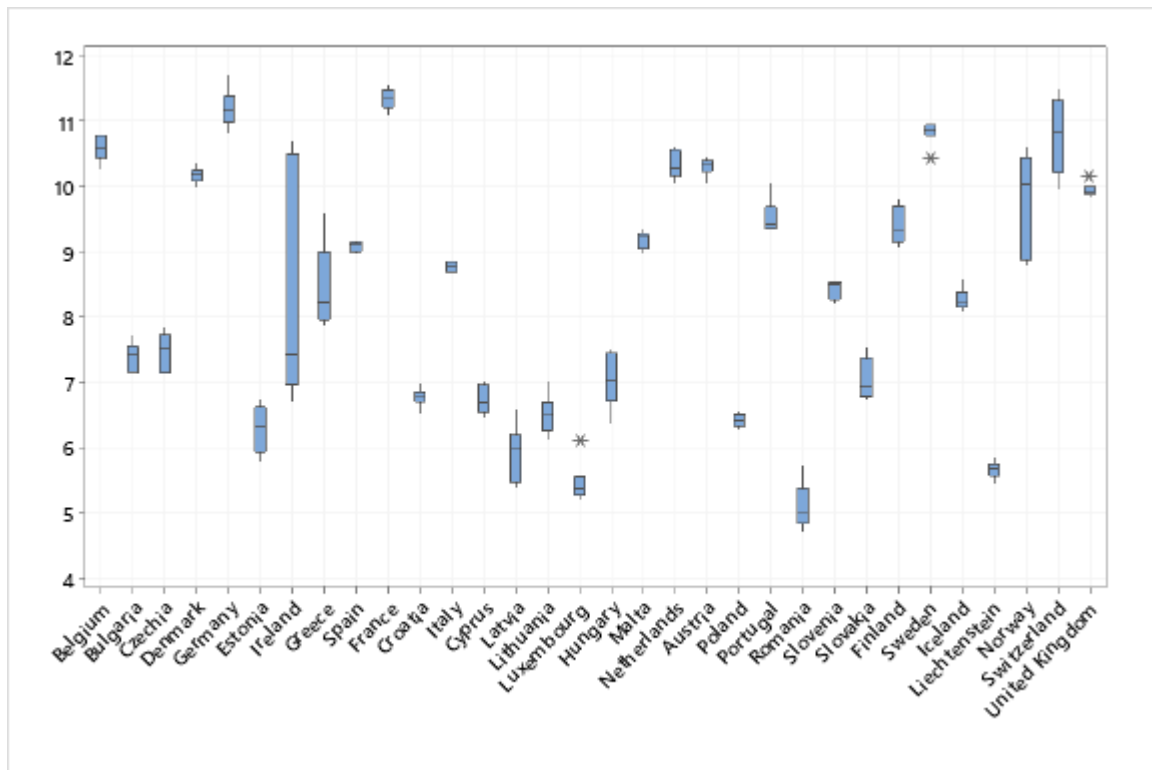
Εικόνα 3.15. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το δείκτη GINI ανά χώρα

Η επόμενη μεταβλητή που μας ενδιαφέρει είναι το ποσό που ξοδεύει κάθε χώρα για την υγεία. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ). Στην εικόνα 3.16 δίνεται θηκόγραμμα ανά έτος για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για το σύνολο των χωρών.



Εικόνα 3.16. Θηκόγραμμα ανά έτος για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για το σύνολο των χωρών

Από το θηκόγραμμα αυτό φαίνεται ότι τα περισσότερα έτη η διάμεσος του ποσού που ξοδεύεται είναι μάλλον σταθερή ιδιαίτερα για τα έτη από το 2013 και μετά. Προκειμένου να διαπιστώσουμε αν αυτή η εικόνα παρατηρείται και για τις διαφορετικές χώρες δημιουργούμε το διάγραμμα που δίνεται στην εικόνα 3.17. Από το διάγραμμα αυτό διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές μεταξύ χωρών. Τα μεγαλύτερα ποσά δίνονται από την Γερμανία και τη Γαλλία ενώ τα μικρότερα δίνονται από την Ρουμανία και το Λουξεμβούργο.



Εικόνα 3.17. Θηκόγραμμα ανά χώρα για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για το σύνολο των χωρών

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Belgium	10	10,5680	0,1826	0,0577	(10,4374; 10,6986)
Bulgaria	9	7,3867	0,2076	0,0692	(7,2271; 7,5462)
Czechia	7	7,446	0,294	0,111	(7,174; 7,718)
Denmark	10	10,1500	0,1067	0,0337	(10,0737; 10,2263)
Germany	10	11,1650	0,2790	0,0882	(10,9654; 11,3646)
Estonia	10	6,268	0,353	0,112	(6,015; 6,521)
Ireland	9	8,500	1,743	0,581	(7,160; 9,840)
Greece	10	8,428	0,604	0,191	(7,996; 8,860)
Spain	10	9,0770	0,0821	0,0260	(9,0183; 9,1357)
France	10	11,3170	0,1529	0,0484	(11,2076; 11,4264)
Croatia	7	6,7757	0,1425	0,0538	(6,6440; 6,9075)
Italy	8	8,7562	0,0798	0,0282	(8,6895; 8,8230)
Cyprus	10	6,7170	0,1998	0,0632	(6,5740; 6,8600)

Latvia	7	5,910	0,435	0,165	(5,507; 6,313)
Lithuania	10	6,5030	0,2708	0,0856	(6,3093; 6,6967)
Luxembourg	9	5,4500	0,2792	0,0931	(5,2354; 5,6646)
Hungary	10	7,021	0,394	0,125	(6,739; 7,303)
Malta	5	9,1600	0,1389	0,0621	(8,9875; 9,3325)
Netherlands	10	10,3000	0,1999	0,0632	(10,1570; 10,4430)
Austria	10	10,2960	0,1180	0,0373	(10,2116; 10,3804)
Poland	7	6,4100	0,1003	0,0379	(6,3172; 6,5028)
Portugal	10	9,5110	0,2310	0,0731	(9,3457; 9,6763)
Romania	9	5,117	0,348	0,116	(4,849; 5,384)
Slovenia	6	8,4150	0,1431	0,0584	(8,2649; 8,5651)
Slovakia	8	7,019	0,324	0,114	(6,748; 7,289)
Finland	10	9,3880	0,2948	0,0932	(9,1771; 9,5989)
Sweden	9	10,8067	0,1609	0,0536	(10,6830; 10,9304)
Iceland	9	8,2522	0,1605	0,0535	(8,1289; 8,3756)
Liechtenstein	7	5,6671	0,1377	0,0520	(5,5398; 5,7945)
Norway	9	9,713	0,753	0,251	(9,135; 10,292)
Switzerland	10	10,752	0,567	0,179	(10,346; 11,158)
United Kingdom	7	9,9371	0,1086	0,0410	(9,8367; 10,0376)

μ: population mean of Belgium; Bulgaria; Czechia; Denmark; Germany; Estonia; Ireland; Greece; Spain; France; Croatia; Italy; Cyprus; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Hungary; Malta; Netherlands; Austria; Poland; Portugal; Romania; Slovenia; Slovakia; Finland; Sweden; Iceland; Liechtenstein; Norway; Switzerland; United Kingdom

Εικόνα 3.18. Περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία ανά χώρα για όλα τα έτη

Στην εικόνα 3.18 παρατηρούμε τα περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία ανά χώρα για όλα τα έτη για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα. Για την Ελλάδα παρατηρούμε με 95% σιγουριά ότι το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για όλα τα έτη για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα είναι (7,996; 8,860). Επίσης μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι τη μικρότερη τυπική απόκλιση έχει η Ιταλία και ακολουθεί

η Ισπανία κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει μια συνέπεια σε αυτές τις χώρες για το ποσό που δαπανάται κάθε έτος για την υγεία. Αντίθετα η Ελλάδα έχει τυπική απόκλιση ίση με 0.604 κάτι που φανερώνει τη μεγάλη διαφορά στα ποσά τα οποία έχουν δοθεί για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ στα διαφορετικά έτη. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα την παρατηρούμε στην Ιρλανδία και έπεται η Νορβηγία και η Ελλάδα.

Το επόμενο αντικείμενο που μας ενδιαφέρει είναι αν υπάρχει σχέση μεταξύ του προσδόκιμου ζωής και του φύλου. Για την ανάλυση αυτή χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα της Παγκόσμιας Τράπεζας. Στον πίνακα 3.2 δίνονται οι τιμές που αφορούν το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση ανδρών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016. Συγκεκριμένα δίνονται οι τιμές για το μέγιστο, το ελάχιστο και τη μέση τιμή των 28 χωρών μελών της της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016 καθώς και οι τιμές για την Ελλάδα το ίδιο χρονικό διάστημα. Από τα αποτελέσματα διαπιστώνουμε ότι το προσδόκιμο ζωής για την Ελλάδα είναι μεγαλύτερο του Ευρωπαϊκού μέσου όρου και αρκετά κοντά στη μέγιστη τιμή.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΕΛΛΑΔΑ	77,0	77,5	77,7	77,9	78,0	78,0	78,7	78,8	78,5	78,5
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	78,9	79,1	79,4	79,5	79,9	79,9	80,3	80,7	80,4	80,4
ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	64,9	66,3	67,5	68,0	68,1	68,4	68,5	69,1	69,2	69,2
ΜΕΣΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	74,3	74,7	75,1	75,4	75,9	76,0	76,4	76,7	76,7	76,8

Πίνακας 3.2. Το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση ανδρών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΕΛΛΑΔΑ	82,5	83,0	83,3	83,3	83,6	83,4	84,0	84,1	83,7	84,0
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	84,8	84,8	85,0	85,5	85,7	85,5	86,1	86,2	85,7	86,3
ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	69,6	69,8	70,2	70,4	70,7	70,9	71,2	71,0	71,2	71,4
ΜΕΣΟΣ ΤΩΝ 28ΕΕ	80,8	81,1	81,4	81,6	81,9	81,9	82,2	82,5	82,3	82,6

Πίνακας 3.3. Το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση γυναικών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016

Στον πίνακα 3.3 δίνονται οι τιμές που αφορούν το προσδόκιμο ζωής κατά την γέννηση γυναικών στην Ελλάδα και στις 28 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016. Οι τιμές που δίνονται στον πίνακα είναι το μέγιστο, το ελάχιστο και η μέση τιμή των 28 χωρών μελών της της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2007 έως το 2016 καθώς και οι τιμές για την Ελλάδα το ίδιο χρονικό διάστημα. Είναι φανερό ότι ισχύει και για τις γυναίκες ότι ισχύει και για τους άνδρες δηλαδή ότι το προσδόκιμο ζωής για την Ελλάδα είναι μεγαλύτερο του Ευρωπαϊκού μέσου όρου και αρκετά κοντά στη μέγιστη τιμή .

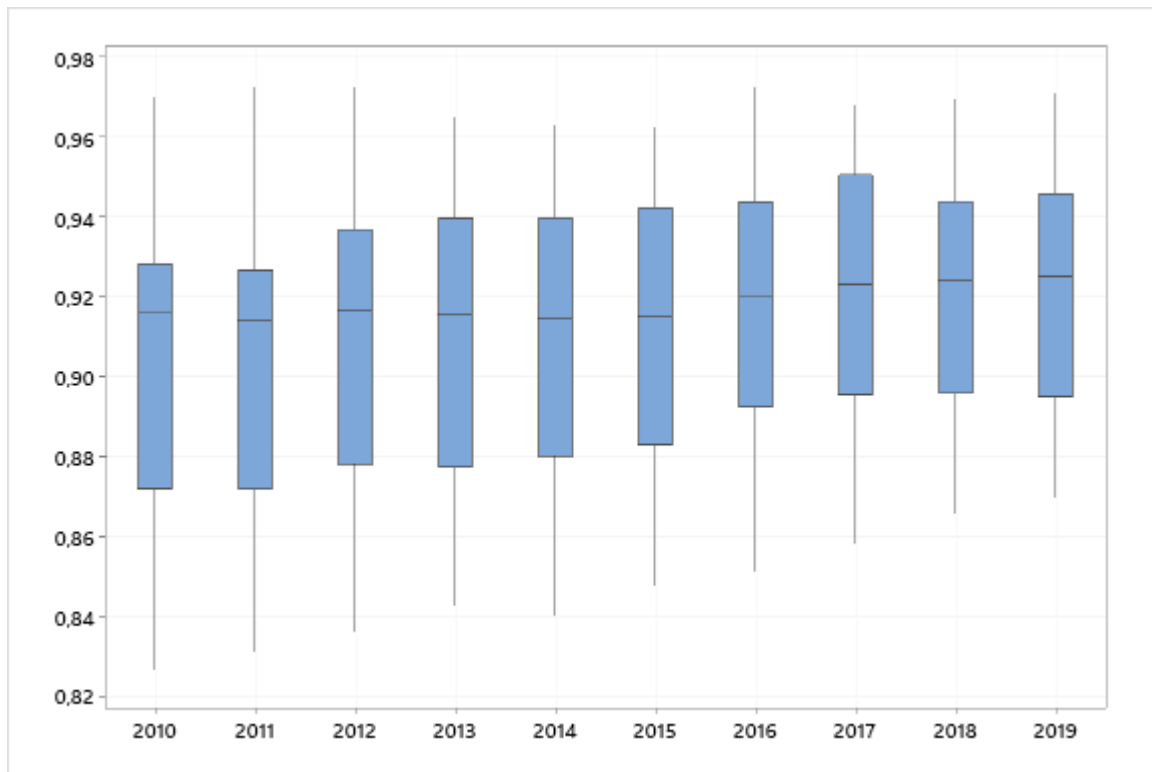
Ένας επιπλέον τρόπος να αξιολογήσουμε τα δεδομένα υγείας των διαφορετικών χωρών είναι να δημιουργήσουμε το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής. Με το λόγο αυτό μπορούμε να έχουμε μια εικόνα για το ποσοστό της προσδόκιμης ζωής που ο κάτοικος μιας χώρας της ΕΕ ζει με υγεία. Φυσικά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η αύξηση του προσδόκιμου ζωής δημιουργεί προκλήσεις για τους λειτουργούς Υγείας ώστε να εξασφαλίσουν όσο το δυνατόν περισσότερα υγιή χρόνια. Επίσης σε διάφορες μελέτες αναδεικνύεται ότι οι ηλικιωμένοι δεν έχουν την απαιτούμενη προσφορά υπηρεσιών από τα συστήματα Υγείας και επιπλέον διαπιστώνονται και ανισότητες μεταξύ τους (Grundy, E., ed. (2012), Castillo-Lorente et al. (1997)). Ο Grundy (2012) στη μελέτη του διαπιστώνει την ύπαρξη σημαντικής σχέσης της θνησιμότητας τους ή του βαθμού αναπηρίας τους και των κοινωνικό-οικονομικών χαρακτηριστικών τους.

Τα δεδομένα του δείκτη που κατασκευάσαμε παρουσιάζονται στον πίνακα 3.4. Οι τιμές του δείκτη δίνονται ως αριθμοί στο διάστημα [0, 1] και όχι ως ποσοστά. Τα δεδομένα αφορούν τα έτη 2010 έως 2019 για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα και για τις δυο μεταβλητές. Αν ο δείκτης ισούται με 1 τότε όλα τα έτη προσδόκιμου ζωής θα ήταν υγιή. Αντίθετα αν η τιμή του δείκτη είναι ίση με 0 τότε όλα τα έτη προσδόκιμου ζωής δεν θα ήταν υγιή. Προφανώς οι επιθυμητές τιμές του δείκτη είναι εκείνες που βρίσκονται πολύ κοντά στη μονάδα.

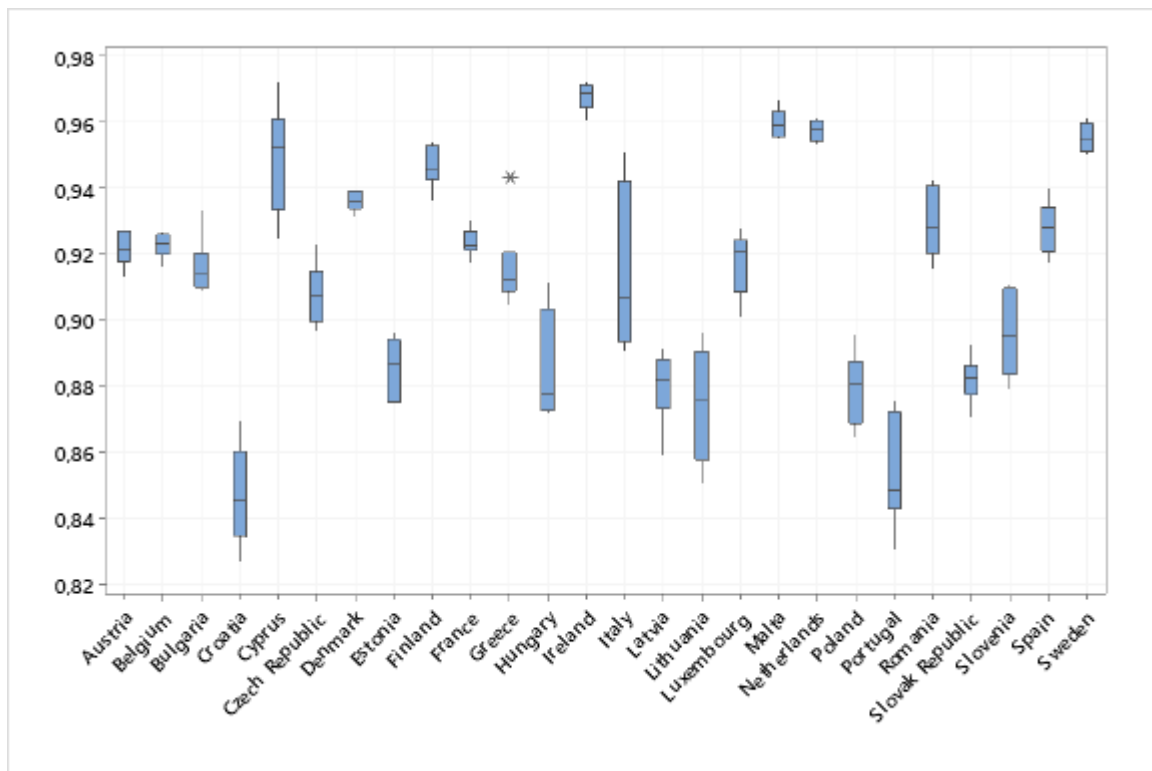
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Austria	0,916	0,913	0,919	0,918	0,920	0,923	0,927	0,927	0,927	0,927
Belgium	0,923	0,916	0,924	0,926	0,920	0,919	0,921	0,926	0,927	0,923
Bulgaria	0,910	0,910	0,914	0,914	0,909	0,909	0,920	0,920	0,922	0,933
Croatia	0,826	0,831	0,836	0,843	0,840	0,848	0,851	0,858	0,866	0,870

Cyprus	0,925	0,924	0,936	0,941	0,958	0,951	0,973	0,963	0,960	0,953
Czech Republic	0,900	0,898	0,897	0,901	0,907	0,911	0,907	0,913	0,920	0,923
Denmark	0,934	0,931	0,939	0,939	0,938	0,939	0,935	0,935	0,936	0,932
Estonia	0,891	0,875	0,875	0,875	0,881	0,885	0,894	0,896	0,888	0,895
Finland	0,939	0,936	0,944	0,943	0,945	0,952	0,947	0,954	0,952	0,954
France	0,917	0,918	0,922	0,922	0,922	0,930	0,928	0,926	0,927	0,922
Greece	0,913	0,920	0,918	0,907	0,904	0,911	0,909	0,912	0,921	0,943
Hungary	0,872	0,872	0,873	0,877	0,876	0,877	0,897	0,901	0,911	0,911
Ireland	0,970	0,972	0,972	0,965	0,960	0,963	0,966	0,968	0,970	0,971
Italy	0,917	0,891	0,894	0,892	0,895	0,896	0,933	0,951	0,942	0,943
Latvia	0,859	0,866	0,886	0,877	0,876	0,883	0,888	0,880	0,889	0,891
Lithuania	0,860	0,851	0,850	0,865	0,870	0,881	0,883	0,892	0,896	0,890
Luxembourg	0,925	0,924	0,928	0,922	0,923	0,920	0,901	0,910	0,904	0,915
Malta	0,958	0,955	0,964	0,958	0,963	0,962	0,967	0,955	0,956	0,959
Netherlands	0,960	0,953	0,953	0,958	0,955	0,957	0,960	0,961	0,961	0,955
Poland	0,864	0,867	0,869	0,875	0,880	0,881	0,885	0,885	0,896	0,895
Portugal	0,830	0,841	0,847	0,844	0,843	0,849	0,867	0,872	0,873	0,875
Romania	0,924	0,921	0,915	0,919	0,924	0,932	0,943	0,940	0,941	0,940
Slovak Republic	0,872	0,870	0,879	0,883	0,880	0,882	0,885	0,893	0,889	0,883
Slovenia	0,879	0,879	0,885	0,896	0,894	0,893	0,907	0,911	0,909	0,910
Spain	0,926	0,925	0,921	0,917	0,920	0,930	0,934	0,940	0,934	0,935
Sweden	0,955	0,955	0,957	0,961	0,959	0,961	0,951	0,950	0,950	0,954

Πίνακας 3.4. Ο λόγος των υγειών ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.



Εικόνα 3.19. Θηκόγραμμα ανά έτος για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.



Εικόνα 3.20. Θηκόγραμμα ανά χώρα για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019.

Προκειμένου να διαπιστώσουμε αν υπάρχει διαφορά μεταξύ των διαφορετικών ετών για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2010 έως το 2019 δημιουργούμε την εικόνα 3.19. Από το διάγραμμα αυτό παρατηρούμε ότι φαίνεται να υπάρχει μια αύξηση στη διάμεση τιμή του δείκτη και μείωση της μεταβλητότητας του.

Στη συνέχεια κατασκευάζουμε το αντίστοιχο θηκόγραμμα αλλά για τις διαφορετικές χώρες (εικόνα 3.20). Από την εικόνα αυτή παρατηρούμε τις μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών. Όπως φαίνεται οι μεγαλύτερες τιμές αντιστοιχούν στην Κύπρο, Ιρλανδία, Μάλτα, Ολλανδία και Σουηδία. Οι μικρότερες τιμές παρατηρούνται στην Κροατία, τη Λιθουανία και την Πορτογαλία.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI for μ
Austria	10	0,92166	0,00527	0,00167	(0,91789; 0,92543)
Belgium	10	0,92246	0,00356	0,00113	(0,91992; 0,92501)
Bulgaria	10	0,91597	0,00774	0,00245	(0,91043; 0,92150)
Croatia	10	0,84688	0,01446	0,00457	(0,83654; 0,85722)
Cyprus	10	0,94847	0,01623	0,00513	(0,93686; 0,96007)
Czech Republic	10	0,90760	0,00910	0,00288	(0,90109; 0,91411)
Denmark	10	0,935884	0,003028	0,000958	(0,933718; 0,938050)
Estonia	10	0,88566	0,00857	0,00271	(0,87953; 0,89179)
Finland	10	0,94661	0,00640	0,00202	(0,94204; 0,95119)
France	10	0,92355	0,00419	0,00132	(0,92056; 0,92655)
Greece	10	0,91575	0,01109	0,00351	(0,90782; 0,92368)
Hungary	10	0,88671	0,01623	0,00513	(0,87510; 0,89832)
Ireland	10	0,96759	0,00414	0,00131	(0,96463; 0,97055)
Italy	10	0,91545	0,02452	0,00775	(0,89791; 0,93298)
Latvia	10	0,87958	0,01059	0,00335	(0,87200; 0,88715)
Lithuania	10	0,87366	0,01693	0,00535	(0,86155; 0,88577)
Luxembourg	10	0,91709	0,00924	0,00292	(0,91048; 0,92370)
Malta	10	0,95958	0,00408	0,00129	(0,95666; 0,96250)

Netherlands	10	0,95731	0,00323	0,00102	(0,95500; 0,95962)
Poland	10	0,87966	0,01086	0,00343	(0,87190; 0,88743)
Portugal	10	0,85418	0,01608	0,00508	(0,84268; 0,86568)
Romania	10	0,92989	0,01047	0,00331	(0,92239; 0,93738)
Slovak Republic	10	0,88167	0,00693	0,00219	(0,87671; 0,88663)
Slovenia	10	0,89629	0,01260	0,00398	(0,88728; 0,90530)
Spain	10	0,92820	0,00749	0,00237	(0,92284; 0,93355)
Sweden	10	0,95540	0,00429	0,00136	(0,95233; 0,95847)

μ: population mean of Austria; Belgium; Bulgaria; Croatia; Cyprus; Czech Republic; Denmark; Estonia; Finland; France; Greece; Hungary; Ireland; Italy; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Malta; Netherlands; Poland; Portugal; Romania; Slovak Republic; Slovenia; Spain; Sweden

Εικόνα 3.21. Περιγραφικά στατιστικά και διαστήματα εμπιστοσύνης για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής ανά χώρα για όλα τα έτη

Στην εικόνα 3.21 μπορούμε να δούμε τα περιγραφικά στατιστικά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής ανά χώρα για όλα τα έτη. Για την Ελλάδα παρατηρούμε ότι με 95% σιγουριά ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής για όλα τα έτη που υπάρχουν δεδομένα είναι (0,90782; 0,92368).

Το επόμενο βήμα είναι να εξετάσουμε το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής για τους άνδρες και τις γυναίκες ξεχωριστά και να συγκρίνουμε τις τιμές αυτές με το μέσο όρο των υπολοίπων χωρών. Στον πίνακα 3.5 καταγράφονται οι τιμές του λόγου για τους άνδρες και στον πίνακα 3.6 οι τιμές του λόγου για τις γυναίκες.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΕΛΛΑΔΑ	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,83	0,82	0,81	0,81	0,81
ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	0,82	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,79	0,79	0,80

Πίνακας 3.5. Ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής ανδρών

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΕΛΛΑΔΑ	0,82	0,80	0,80	0,81	0,80	0,78	0,78	0,77	0,77	0,77

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	0,79	0,77	0,77	0,77	0,76	0,76	0,76	0,75	0,76	0,77

Πίνακας 3.6. Ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής γυναικών

Παρατηρούμε ότι υπάρχει σταδιακή πτώση της των τιμών του λόγου και στα δυο φύλα. Η μείωση των τιμών αυτών φαίνεται να συμβαίνει ταυτόχρονα με την οικονομική κρίση και για την Ελλάδα αλλά και για τον μέσο όρο των υπολοίπων χωρών. Επίσης οι τιμές φαίνεται να σταθεροποιούνται τα τελευταία χρόνια για τα οποία υπάρχουν στοιχεία για τους άνδρες στην Ελλάδα στο 0.81 και για τις γυναίκες στο 0.77.

Για να διαπιστώσουμε αν υπάρχει σχέση μεταξύ του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και του προσδόκιμου ζωής υπολογίζουμε τη μέση τιμή των δυο μεταβλητών. Τα δεδομένα δίνονται στην εικόνα 3.22.

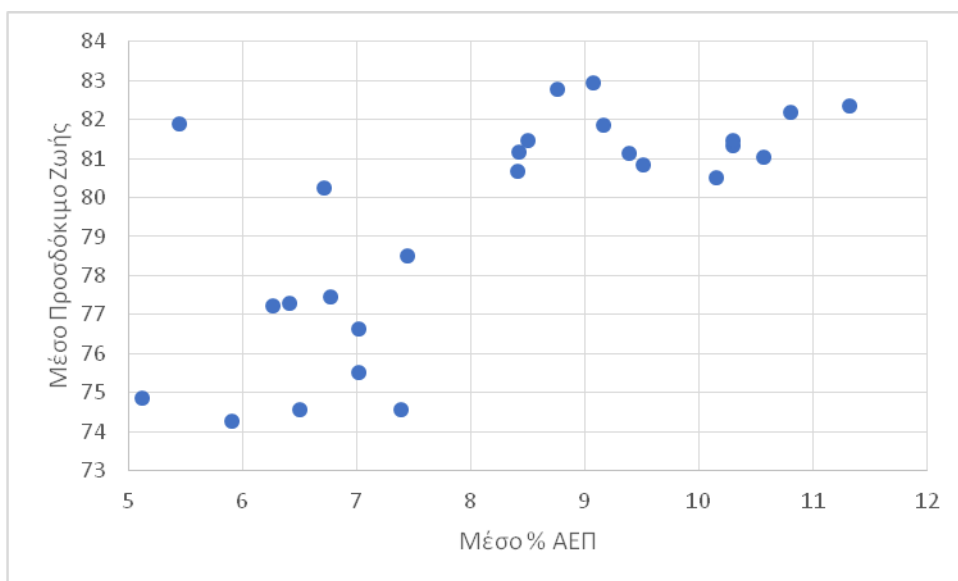
	Mean % ΑΕΠ	Mean Life Expectancy
Austria	10,296	81,31902
Belgium	10,568	81,05439
Bulgaria	7,386667	74,56341
Croatia	6,775714	77,44
Cyprus	6,717	80,2385
Czechia	7,445714	78,52146
Denmark	10,15	80,50146
Estonia	6,268	77,23756
Finland	9,388	81,13829
France	11,317	82,36585
Greece	8,428	81,15634
Hungary	7,021	75,52927
Ireland	8,5	81,48049
Italy	8,75625	82,7822
Latvia	5,91	74,28049
Lithuania	6,503	74,55634
Luxembourg	5,45	81,90488
Malta	9,16	81,86878
Netherlands	10,3	81,47805

Poland	6,41	77,28537
Portugal	9,511	80,83878
Romania	5,116667	74,86512
Slovakia	7,01875	76,62317
Slovenia	8,415	80,68049
Spain	9,077	82,95439
Sweden	10,80667	82,17585

Εικόνα 3.22. Μέση τιμή για όλα τα διαθέσιμα έτη του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και μέση τιμή του προσδόκιμου ζωής ανά χώρα.

Για τα δεδομένα του πίνακα 3.22 θα δημιουργήσουμε ένα διάγραμμα σκεδασμού για τις δυο μεταβλητές. Το διάγραμμα αυτό δίνεται στην εικόνα 3.23. Από το διάγραμμα αυτό διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μια μάλλον θετική κλίση για τις δυο μεταβλητές. Το επόμενο μας βήμα είναι να υπολογίσουμε την τιμή του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης η οποία είναι ίση με 0.712. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια μάλλον ισχυρή θετική γραμμική σχέση των δυο μεταβλητών.

Για να ποσοτικοποιήσουμε τη σχέση μεταξύ των δυο μεταβλητών θα χρησιμοποιήσουμε την απλή γραμμική παλινδρόμηση. Στην παλινδρόμηση αυτή εξαρτημένη μεταβλητή θα είναι η μέση τιμή του προσδόκιμου ζωής ανά χώρα για όλα τα διαθέσιμα έτη και ανεξάρτητη μεταβλητή το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για όλες τις διαθέσιμες χώρες και έτη. Τα αποτελέσματα για την παλινδρόμηση δίνονται στην εικόνα 3.23.



Εικόνα 3.23. Διάγραμμα σκεδασμού για τις μέσες τιμές του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και του προσδόκιμου ζωής

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,712535379
R Square	0,507706667
Adjusted R Square	0,487194444
Standard Error	1,284252766
Observations	26

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	40,82264802	40,82265	24,75142	4,4279E-05
Residual	24	39,58332399	1,649305		
Total	25	80,40597201			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-26,8495823	7,045631148	-3,81081	0,000849	-41,39105029	-12,308114
Expectancy	0,441092087	0,088660299	4,97508	4,43E-05	0,258106224	0,62407795

Εικόνα 3.24. Διάγραμμα σκεδασμού για τις μέσες τιμές του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και του προσδόκιμου ζωής

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η ευθεία που συνδέει τα δυο μεγέθη είναι:

$$\text{Mean Life Expectancy} = \widehat{-26.85} + 0.44 * \text{Mean GDP}$$

Από την εξίσωση αυτή διαπιστώνουμε την επίδραση της αύξησης του ΑΕΠ στο προσδόκιμο επιβίωσης. Συγκεκριμένα προκύπτει ότι για κάθε μια εκατοστιαία μονάδα αύξησης του μέσου ΑΕΠ το μέσο προσδόκιμο αυξάνεται κατά 0.44 χρόνια κατά μέσο όρο.

Για τον έλεγχο σημαντικότητας της παλινδρόμησης το ζεύγος των υποθέσεων που εξετάζουμε είναι:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Στα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας είναι ίσο με $p=4.43*10^{-5} < 0.05 = \alpha$. Συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και συμπεραίνουμε ότι η παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντική με 95% σιγουριά. Επίσης παρατηρούμε ότι το R^2 είναι ίσο με 50.77% που σημαίνει ότι με την προσαρμογή της παλινδρόμησης έχει ερμηνευθεί το 50.77% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής.

4. Συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή έγινε μια προσπάθεια καταγραφής κρίσιμων μεταβλητών για την απόδοση των συστημάτων υγείας στις χώρες της ΕΕ. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αντλήθηκαν από αξιόπιστους διεθνείς οργανισμούς όπως την Παγκόσμια Τράπεζα, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τον ΟΟΣΑ. Τα συμπεράσματα από την ανάλυση που προηγήθηκε είναι:

- Φαίνεται να υπάρχει μια σταδιακή αύξηση της διάρκειας του προσδόκιμου ζωής με μικρές διαφοροποιήσεις εκτός από το 2020 που σημειώνεται μια ουσιαστική πτώση.
- Το διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο προσδόκιμο ζωής των κατοίκων 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2020 με 95% σιγουριά ήταν από 78.360 έως 80.742.
- Υπάρχουν μεγάλες διαφορές για το προσδόκιμο ζωής ανά χώρα. Χώρες που έχουν υψηλό διάμεσο προσδόκιμο ζωής είναι η Αυστρία, το Βέλγιο, η Κύπρος, η Γαλλία, η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ισπανία και η Σουηδία. Χώρες με χαμηλό διάμεσο προσδόκιμο

ζωής είναι η Βουλγαρία, η Εσθονία, η Ουγγαρία, η Λετονία, η Λιθουανία και η Ρουμανία.

- Για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι με 95% σιγουριά το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων της είναι από 79,636 έως 80,716.
- Υπάρχει άνοδος στα υγιή χρόνια ζωής ανά έτος από το 2010 έως το 2019 για το σύνολο των πολιτών σε 27 χώρες της ΕΕ.
- Το 2019 με 95% σιγουριά ο μέσος αριθμός υγιών χρόνων ζωής ήταν από 72,566 έως 75,834 στην ΕΕ.
- Τα νοσοκομειακά κρεβάτια ανά χώρα διαφέρουν ανά χώρα. Τον μικρότερο αριθμό κρεβατιών έχουμε στο Ηνωμένο Βασίλειο, στη Σουηδία, στη Δανία και την Ιρλανδία.
- Τον μεγαλύτερο αριθμό κρεβατιών έχουμε στη Γερμανία, τη Βουλγαρία, τη Λιθουανία και την Αυστρία. Η Ελλάδα βρίσκεται στη μέση της κατάταξης.
- Υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα στα νοσοκομειακά κρεβάτια σε συγκεκριμένες χώρες όπως η Φιλανδία, η Βουλγαρία, η Δανία και η Λιθουανία.
- Με 95% σιγουριά ο μέσος αριθμός νοσοκομειακών κλινών στην Ελλάδα είναι από 422.7 έως 455.34.
- Υπάρχει διαχρονική αύξηση στη διάμεση τιμή των παχύσαρκων ατόμων στην ΕΕ. Η μεταβλητότητα παραμένει σταθερή και δεν παρατηρούνται ακραίες τιμές.
- Το 2016 με 95% σιγουριά ο δείκτης BMI για τα παχύσαρκα άτομα βρίσκεται στο διάστημα από 21.583 έως 23.321 για την ΕΕ.
- Οι μεγαλύτερες τιμές για το δείκτη BMI αντιστοιχούν στην Λιθουανία, την Τσεχία και την Ουγγαρία. Για την Ελλάδα διαπιστώνουμε ότι με 95% σιγουριά οι τιμές του δείκτη BMI για τα υπέρβαρα άτομα είναι από 20.593 έως και 22.654.
- Η διάμεση τιμή για το δείκτη GINI είναι περίπου σταθερή σε όλα τα έτη για τις χώρες της ΕΕ. Αυτό που φαίνεται να αλλάζει είναι η μεταβλητότητα μεταξύ των ετών.
- Υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην τιμή του δείκτη GINI ανά χώρα. Μεγάλες τιμές για το δείκτη έχουν οι Βουλγαρία, Λιθουανία και Λετονία ενώ μικρές τιμές έχουν η Σλοβενία, Τσεχία, Σλοβακία, Ισλανδία και Νορβηγία.
- Σε αρκετές χώρες υπάρχουν ακραίες μεγάλες τιμές GINI όπως στη Γερμανία, Λετονία, Μάλτα, Ρουμανία και Ισλανδία ενώ αντίθετα ακραίες μικρές τιμές έχουν η Ιταλία και Ουγγαρία.
- Με 95% σιγουριά η μέση τιμή του δείκτη GINI είναι μεταξύ του 32,518 και του 34,032.

-
- Τα περισσότερα έτη η διάμεσος για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία στο σύνολο των χωρών της ΕΕ είναι μάλλον σταθερή ιδιαίτερα για τα έτη από το 2013 και μετά.
 - Υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών. Τα μεγαλύτερα ποσά για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία δίνονται από την Γερμανία και τη Γαλλία ενώ τα μικρότερα δίνονται από την Ρουμανία και το Λουξεμβούργο.
 - Για την Ελλάδα παρατηρούμε με 95% σιγουριά ότι το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία για όλα τα έτη για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα είναι (7,996; 8,860).
 - Τη μικρότερη τυπική απόκλιση έχει η Ιταλία και ακολουθεί η Ισπανία κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει μια συνέπεια σε αυτές τις χώρες για το ποσό που δαπανάται κάθε έτος για την υγεία.
 - Η Ελλάδα έχει μεγάλη τιμή για την τυπική απόκλιση κάτι που φανερώνει τη μεγάλη διαφορά στα ποσά τα οποία έχουν δοθεί για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ στα διαφορετικά έτη.
 - Τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα για το ποσοστό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία την παρατηρούμε στην Ιρλανδία και έπεται η Νορβηγία και η Ελλάδα.
 - Το προσδόκιμο ζωής για την Ελλάδα είναι μεγαλύτερο του Ευρωπαϊκού μέσου όρου και αρκετά κοντά στη μέγιστη τιμή.
 - Για το λόγο των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι μεγαλύτερες τιμές αντιστοιχούν στην Κύπρο, Ιρλανδία, Μάλτα, Ολλανδία και Σουηδία ενώ οι μικρότερες τιμές παρατηρούνται στην Κροατία, τη Λιθουανία και την Πορτογαλία.
 - Για την Ελλάδα παρατηρούμε ότι με 95% σιγουριά ο λόγος των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής για όλα τα έτη που υπάρχουν δεδομένα είναι (0,90782; 0,92368).
 - Υπάρχει σταδιακή πτώση της των τιμών του λόγου των υγείων ετών προς το προσδόκιμο ζωής και στα δυο φύλα
 - Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του ποσοστού του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος που ξοδεύεται για την υγεία και της τιμής του προσδόκιμου ζωής ανά χώρα έχει συντελεστή γραμμικής συσχέτισης ο οποίος είναι ίσος με 0.712.
 - Η ευθεία που συνδέει τα δυο μεγέθη είναι

$$\text{Mean Life Expectancy} = \widehat{-26.85 + 0.44 * \text{Mean GDP}}$$

και η παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντική με 95% σιγουριά.

Βιβλιογραφία

- Allen-duck, A., Robinson, J. C., & Stewart, M. W. (2018). Healthcare Quality: A Concept Analysis. *Nurs Forum.*, 52(4), 377–386. <https://doi.org/10.1111/nuf.12207>.Healthcare
- Alzoubi, M. M., Hayati, K., Rosliza, A., Ahmad, A., & Al-Hamdan, Z. (2019). Total quality management in the health-care context: integrating the literature and directing future research. *Risk Management and Healthcare Policy*, 12, 167–177.
- Arah, O. A., Westert, G. P., Hurst, J., & Klazinga, N. S. (2006). A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 18 Suppl 1, 5–13. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzl024>
- Bradshaw J. (2012). Social exclusion, disadvantage & vulnerability task group background paper 3: child poverty in the WHO European Region. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
- Brockmann H. (2002). Why is less money spent on health care for the elderly than for the rest of the population? Health care rationing in German hospitals. *Social Science & Medicine*, 55(4),pp:593–608.
- Busse, R., Klazinga, N., & Panteli, D. (2019). Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies (Health Pol). Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies.
- Carlsen F, Kaarboe OM.(2010). Norwegian priority guidelines: estimating the distributional implications across age, gender and SES. *Health Policy*. Vol. 95(2–3),pp:264–270.
- Castillo-Lorente E, Rivera-Fernandez R, Vazquez-Mata G.(1997). Limitation of therapeutic activity in elderly critically ill patients. Project for the epidemiological analysis of critical care patients. *Critical Care Medicine*. Vol. 25(10):1643–1648.
- Donabedian, A., Wheeler, J. R., & Wyszewianski, L. (1982). Quality, cost, and health: an integrative model. *Medical Care*, 20(10), 972–992.
- European Commission, (2014). Communication from the Commission. On effective, accessible and resilient Health Systems. Brussels, 4.4.2014 COM(2014) 215 final. https://ec.europa.eu/health/system/files/201611/com2014_215_final_en_2.pdf
- Farquhar, M. (2008). Chapter 45 AHRQ Quality Indicators What Are the AHRQ Quality Indicators ? Development of the AHRQ Quality Indicators. In *Patient Safety and Quality: An Evidence- Based Handbook for Nurses* (pp. 1–15).
- Goula, A., Stamouli, M., Alexandridou, M., Vorreakou, L., Galanakis, A., Theodorou, G., ... Kaba, E. (2021). Public Hospital Quality Assessment . Evidence from Greek Health Setting Using SERVQUAL Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3418).

-
- Jonge, V. De, Nicolaas, J. S., Leerdam, M. E. Van, & Kuipers, E. J. (2011). Overview of the quality assurance movement in health care. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 25(3), 337–347. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2011.05.001>
- Kara, P., Valentin, J. B., Mainz, J., & Johnsen, S. P. (2022). Composite measures of quality of health care : Evidence mapping of methodology and reporting. *PLOS ONE*, 17(5), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268320>
- Kööts-Ausmees, L., & Realo, A. (2015). The Association Between Life Satisfaction and Self-Reported Health Status in Europe. *European Journal of Personality*, 29(6), 647–657.
- Legido-quigley, H., Mckee, M., Nolte, E., & Glinos, I. A. (2008). Assuring the quality of health care in the european union. *European on Health Systems and Policies, Observer*.
- Levin, K.A. Leyland, A.H. (2006). A comparison of health inequalities in urban and rural Scotland. *Social Science & Medicine*. Vol: 62, pp:1457–1464.
- Mainz, J. A. N. (2003). Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 15(6), 523–530.
- Martikainen, P., Valkonen, T., Moustgaard, H. (2009). The effects of individual taxable income, household taxable income, and household disposable income on mortality in Finland, 1998–2004. *Population Studies*. Vol:19(2), pp:147–162.
- Melzer, D., et al. (2000). Socioeconomic status and the expectation of disability in old age: estimates for England. *Journal of Epidemiology & Community Health*. Vol: 54(4), pp:286–292.
- Moe, J., Hagen, T. (2011). Trends and variation in mild disability and functional limitations among older adults in Norway, 1986–2008. *European Journal of Ageing*. Vol: 8(1), pp:49–61.
- Pudaric, S., Sundquist, J., Johansson, SE. (2003). Country of birth, instrumental activities of daily living, self-rated health and mortality: a Swedish population-based survey of people aged 55–74. *Social Science & Medicine*. Vol: 56(12), pp:2493–2503.
- Schang, L., Blotenberg, I., & Boywitt, D. (2021). What makes a good quality indicator set ? A systematic. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(April), 1–10.
- Shaughnessy, S. M. O., & Joyce, P. (2015). Summative and Formative Assessment in Medicine : The Experience of an Summative and Formative Assessment in Medicine : The Experience of an Anaesthesia Trainee. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 198–206. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n2p198>
- Smith, P. C., Papanicolas, I., Smith, P. C., & Papanicolas, I. (2013). Health system performance comparison : an agenda for policy , information and research information and research. *PolicySummary*, 4.
- Stuckler, D., Basu, S., McKee M.(2010). Budget crises, health, and social welfare programs. *British Medical Journal*. Vol:340, pp:3311.

Yildiz, O., & Demirors, O. (2014). Healthcare quality indicators – a systematic review. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 27(3), 209–222. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-11-2012-0105>

White, F. (2015). Primary health care and public health: foundations of universal health systems. *MedicalPrinciplesandPractice*, 24(2), 103-116. <https://doi.org/10.1159/000370197>

WHO/OECD/World Bank. Delivering quality health services: a global imperative for universal health coverage. Geneva: World Health Organization, Organisation for Economic Co-operation and Development, and The World Bank; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO. Handbook for national quality policy and strategy – A practical approach for developing policy and strategy to improve quality of care. Geneva: World Health Organization; 2018.

Παράρτημα Α: Δεδομένα Έρευνας

Πίνακας 1. Συντελεστής Gini

Dataset: **Gini coefficient of equivalised disposable income - EU-SILC survey [TESS190]**
 Last updated: 29/04/2022 11:00

Time frequency: Annual
 Income and living conditions indicator: Gini coefficient (scale from 0 to 100)

TIME	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GEO (Labels)												
Belgium	26,4	26,6	26,3	26,5	25,9	25,9	26,2	26,3	26,1	25,7	25,1	25,4
Bulgaria	33,4	33,2	35,0	33,6	35,4	35,4	37,0	37,7	40,2	39,6	40,8	40,0
Czechia	25,1	24,9	25,2	24,9	24,6	25,1	25,0	25,1	24,5	24,0	24,0	24,2
Denmark	26,9	26,9	26,6	26,5	26,8	27,7	27,4	27,7	27,6	27,8	27,5	27,3
Germany	29,1	29,3	29,0	28,3	29,7	30,7	30,1	29,5	29,1	31,1	29,7	34,4
Estonia	31,4	31,3	31,9	32,5	32,9	35,6	34,8	32,7	31,6	30,6	30,5	30,5
Ireland	28,8	30,7	29,8	30,4	30,7	31,0	29,7	29,6	30,6	28,9	28,3	28,3
Greece	33,1	32,9	33,5	34,3	34,4	34,5	34,2	34,3	33,4	32,3	31,0	31,4
Spain	32,9	33,5	34,0	34,2	33,7	34,7	34,6	34,5	34,1	33,2	33,0	32,1
France	29,9	29,8	30,8	30,5	30,1	29,2	29,2	29,3	28,8	28,5	29,2	29,3
Croatia	:	31,6	31,2	30,9	30,9	30,2	30,4	29,8	29,9	29,7	29,2	28,3
Italy	31,8	31,7	32,5	32,4	32,8	32,4	32,4	33,1	32,7	33,4	32,8	32,5
Cyprus	29,5	30,1	29,2	31,0	32,4	34,8	33,6	32,1	30,8	29,1	31,1	29,3
Latvia	37,5	35,9	35,1	35,7	35,2	35,5	35,4	34,5	34,5	35,6	35,2	34,5
Lithuania	35,9	37,0	33,0	32,0	34,6	35,0	37,9	37,0	37,6	36,9	35,4	35,1
Luxembourg	29,2	27,9	27,2	28,0	30,4	28,7	28,5	29,6	29,2	31,3	32,3	31,2
Hungary	24,7	24,1	26,9	27,2	28,3	28,6	28,2	28,2	28,1	28,7	28,0	28,0
Malta	27,4	28,6	27,2	27,1	28,0	27,7	28,1	28,6	28,2	28,7	28,0	30,3
Netherlands	27,2	25,5	25,8	25,4	25,1	26,2	26,7	26,9	27,1	27,4	26,8	28,2
Austria	27,5	28,3	27,4	27,6	27,0	27,6	27,2	27,2	27,9	26,8	27,5	27,0
Poland	31,4	31,1	31,1	30,9	30,7	30,8	30,6	29,8	29,2	27,8	28,5	27,2
Portugal	35,4	33,7	34,2	34,5	34,2	34,5	34,0	33,9	33,5	32,1	31,9	31,2
Romania	34,5	33,5	33,5	34,0	34,6	35,0	37,4	34,7	33,1	35,1	34,8	33,8
Slovenia	22,7	23,8	23,8	23,7	24,4	25,0	24,5	24,4	23,7	23,4	23,9	23,5
Slovakia	24,8	25,9	25,7	25,3	24,2	26,1	23,7	24,3	23,2	20,9	22,8	20,9
Finland	25,9	25,4	25,8	25,9	25,4	25,6	25,2	25,4	25,3	25,9	26,2	26,5
Sweden	26,3	25,5	26,0	26,0	26,0	26,9	26,7	27,6	28,0	27,0	27,6	26,9
Iceland	29,6	25,7	23,6	24,0	24,0	22,7	24,7	24,1	25,2	23,2	:	:
Norway	24,1	23,6	22,9	22,5	22,7	23,5	23,9	25,0	26,1	24,8	25,4	25,3
Switzerland	30,7	29,6	29,7	28,8	28,5	29,5	29,6	29,4	30,1	29,7	30,6	31,2
United Kingdom	32,4	32,9	33,0	31,3	30,2	31,6	32,4	31,5	33,1	33,5	:	:
Montenegro	:	:	:	:	38,5	36,5	36,5	36,5	36,7	34,7	34,1	32,9
North Macedonia	:	:	:	38,8	37,0	35,2	33,7	33,6	32,4	31,9	30,7	:
Albania	:	:	:	:	:	:	:	:	36,8	35,4	34,3	33,2
Serbia	:	:	:	:	38,0	38,3	40,0	39,8	37,8	35,6	33,3	33,3
Turkey	44,2	43,5	43,3	42,8	42,1	41,2	41,9	42,6	43,0	43,0	41,7	43,4

Πίνακας 2. Δείκτης παχυσαρκίας (Body Mass Index, BMI)

COUNTRY_REGION	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Austria	14	14.3	14.7	15	15.4	15.8	16.1	16.5	16.9	17.3	17.6	18	18.4	18.8	19.2	19.7	20.1
Belgium	17	17.3	17.6	17.9	18.2	18.5	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21	21.4	21.7	22.1
Bulgaria	18.6	18.9	19.3	19.6	20	20.4	20.8	21.2	21.6	22	22.4	22.8	23.2	23.7	24.1	24.5	25
Croatia	17.5	17.9	18.3	18.6	19	19.4	19.8	20.2	20.7	21.1	21.6	22	22.5	22.9	23.4	23.9	24.4
Cyprus	16.4	16.8	17.1	17.5	17.8	18.2	18.5	18.8	19.1	19.4	19.8	20.1	20.4	20.7	21.1	21.4	21.8
Czech Republic	21	21.2	21.5	21.7	22	22.3	22.6	22.9	23.2	23.6	23.9	24.2	24.5	24.9	25.2	25.6	26
Denmark	14	14.4	14.7	15	15.3	15.7	16	16.4	16.7	17.1	17.4	17.8	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7
Estonia	17.4	17.6	17.8	18	18.2	18.4	18.6	18.9	19.1	19.4	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	20.9	21.2
Finland	16.4	16.7	17.1	17.5	17.8	18.2	18.5	18.9	19.3	19.6	20	20.3	20.7	21.1	21.4	21.8	22.2
France	15.8	16.2	16.5	16.9	17.2	17.6	17.9	18.3	18.6	19	19.3	19.7	20.1	20.4	20.8	21.2	21.6
Germany	16.3	16.6	17	17.3	17.7	18	18.4	18.8	19.2	19.5	19.9	20.3	20.7	21.1	21.5	21.9	22.3
Greece	18.5	18.9	19.3	19.6	20	20.4	20.8	21.2	21.6	22	22.4	22.8	23.2	23.6	24	24.4	24.9
Hungary	19.6	19.9	20.2	20.5	20.9	21.3	21.7	22.2	22.6	23.1	23.5	24	24.5	25	25.4	25.9	26.4
Ireland	16	16.5	17	17.6	18.1	18.7	19.3	19.8	20.4	21	21.6	22.2	22.8	23.4	24	24.7	25.3
Italy	15	15.3	15.6	15.9	16.2	16.5	16.9	17.2	17.5	17.8	18.1	18.3	18.7	19	19.3	19.6	19.9
Latvia	19.3	19.5	19.7	20	20.2	20.5	20.7	21	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23	23.3	23.6
Lithuania	21.6	21.9	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25	25.3	25.6	26	26.3
Luxembourg	15.8	16.2	16.6	17.1	17.5	17.9	18.3	18.7	19.2	19.6	20	20.4	20.9	21.3	21.7	22.2	22.6
Malta	13	13.5	13.9	14.4	14.9	15.4	15.8	16.3	16.8	17.3	17.7	18.2	18.6	19.1	19.5	20	20.4
Netherlands	17.5	17.8	18.1	18.4	18.8	19.1	19.4	19.8	20.1	20.5	20.8	21.2	21.5	21.9	22.3	22.7	23.1
Poland	13.7	14.1	14.6	15	15.4	15.9	16.3	16.8	17.2	17.7	18.1	18.6	19	19.5	19.9	20.4	20.8
Portugal	14.2	14.5	14.7	15	15.2	15.5	15.7	16	16.3	16.6	16.9	17.2	17.5	17.8	18.2	18.5	18.9
Romania	16.2	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.2	18.6	19	19.4	19.8	20.2	20.7	21.1	21.6	22.1	22.5
Slovakia	15.5	15.8	16	16.3	16.6	16.9	17.2	17.5	17.8	18.1	18.4	18.8	19.1	19.4	19.8	20.1	20.5
Slovenia	15.1	15.4	15.7	15.9	16.2	16.5	16.8	17.2	17.5	17.8	18.1	18.4	18.8	19.1	19.5	19.8	20.2
Spain	18.3	18.6	19	19.3	19.7	20	20.3	20.7	21	21.3	21.7	22	22.4	22.7	23.1	23.4	23.8
Sweden	14.6	14.9	15.3	15.6	16	16.3	16.7	17.1	17.4	17.8	18.2	18.6	19	19.4	19.8	20.2	20.6

Πίνακας 3. Προσδόκιμο ζωής

Country Name	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Austria	80,33	80,58	80,98	80,94	81,14	81,49	81,19	81,64	81,64	81,69	81,90	81,19
Belgium	80,03	80,18	80,59	80,39	80,59	81,29	80,99	81,44	81,49	81,60	82,00	80,80
Bulgaria	73,41	73,51	74,16	74,31	74,86	74,47	74,61	74,81	74,81	74,96	75,11	73,61
Croatia	76,17	76,48	76,78	76,92	77,13	77,48	77,28	78,02	77,83	78,07	78,42	77,72
Cyprus	79,25	79,43	79,62	79,81	80,00	80,18	80,35	80,51	80,67	80,83	80,98	81,14
Czech Republic	77,08	77,42	77,87	78,08	78,18	78,82	78,58	79,03	78,98	79,03	79,23	78,23
Denmark	78,60	79,10	79,80	80,05	80,30	80,70	80,70	80,85	81,10	80,95	81,45	81,55
Estonia	74,82	75,43	76,23	76,33	77,14	77,03	77,59	77,64	78,09	78,24	78,65	78,35
Finland	79,72	79,87	80,47	80,63	80,98	81,18	81,48	81,43	81,63	81,73	81,98	82,13
France	81,41	81,66	82,11	81,97	82,22	82,72	82,32	82,57	82,58	82,68	82,83	82,18
Ghana	60,65	61,03	61,38	61,72	62,06	62,42	62,77	63,12	63,46	63,78	64,07	64,35
Greece	80,19	80,39	80,73	80,63	81,29	81,39	81,04	81,39	81,29	81,79	81,64	81,09
Hungary	73,90	74,21	74,86	75,06	75,57	75,76	75,57	76,06	75,82	76,07	76,32	75,62
Ireland	80,19	80,74	80,75	80,85	80,95	81,35	81,45	81,65	82,16	82,20	82,70	82,20
Italy	81,64	82,04	82,19	82,24	82,69	83,09	82,54	83,24	82,95	83,35	83,50	82,34
Latvia	73,08	73,48	73,58	73,78	73,98	74,12	74,48	74,58	74,63	74,78	75,39	75,39
Lithuania	72,91	73,27	73,56	73,86	73,91	74,52	74,32	74,67	75,48	75,68	76,28	74,93
Luxembourg	80,64	80,63	80,99	81,39	81,80	82,23	82,29	82,69	82,10	82,30	82,64	81,74
Malta	80,24	81,40	80,75	80,75	81,75	82,05	81,90	82,45	82,35	82,45	82,86	82,65
Netherlands	80,55	80,70	81,20	81,10	81,30	81,71	81,51	81,56	81,76	81,81	82,11	81,41
Poland	75,70	76,25	76,70	76,75	77,00	77,60	77,45	77,85	77,75	77,60	77,90	76,60
Portugal	78,73	79,03	80,47	80,37	80,72	81,12	81,12	81,12	81,42	81,32	81,68	80,98
Romania	73,31	73,46	74,41	74,41	75,06	74,91	74,91	75,21	75,31	75,36	75,61	74,35
Slovakia	74,91	75,11	75,96	76,11	76,41	76,81	76,56	77,17	77,17	77,27	77,67	76,87
Slovenia	78,97	79,42	79,97	80,12	80,32	81,08	80,78	81,18	81,03	81,38	81,53	80,53
Spain	81,48	81,63	82,48	82,43	83,08	83,23	82,83	83,33	83,28	83,43	83,83	82,33
Sweden	81,35	81,45	81,80	81,70	81,96	82,25	82,20	82,31	82,41	82,56	83,11	82,41

Πίνακας 4. Προσδόκιο υγιούς ζωής

TIME	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Austria	73,8	73,9	74,4	74,5	75,0	74,9	75,7	75,7	75,7	75,9
Belgium	74,0	73,8	74,3	74,6	74,8	74,4	75,0	75,5	75,6	75,7
Bulgaria	66,9	67,5	67,9	68,4	67,7	67,8	68,8	68,8	69,1	70,1
Croatia	63,2	63,8	64,3	65,0	65,1	65,5	66,4	66,8	67,6	68,2
Cyprus	73,5	73,6	74,7	75,3	76,8	76,4	78,3	77,7	77,6	77,2
Czechia	69,7	69,9	70,0	70,4	71,5	71,6	71,7	72,1	72,7	73,1
Denmark	73,9	74,3	75,2	75,4	75,7	75,8	75,6	75,8	75,8	75,9
Estonia	67,2	66,7	66,8	67,5	67,9	68,7	69,4	70,0	69,5	70,4
Finland	75,0	75,3	76,1	76,4	76,7	77,6	77,1	77,9	77,8	78,2
France	74,9	75,4	75,6	75,8	76,3	76,6	76,6	76,5	76,6	76,4
Germany	74,6	74,7	74,7	75,2	75,6	75,2	75,3	75,3	75,2	75,4
Greece	73,4	74,3	74,0	73,7	73,6	73,8	74,0	74,1	75,3	77,0
Hungary	64,7	65,3	65,5	66,3	66,4	66,3	68,2	68,3	69,3	69,5
Ireland	78,3	78,5	78,6	78,1	78,1	78,4	78,9	79,5	79,7	80,3
Italy	75,2	73,2	73,5	73,8	74,4	74,0	77,7	78,9	78,5	78,7
Latvia	63,1	63,7	65,4	64,9	64,9	65,8	66,2	65,7	66,5	67,2
Lithuania	63,0	62,6	62,8	63,9	64,8	65,5	65,9	67,3	67,8	67,9
Luxembourg	74,6	74,8	75,5	75,4	75,9	75,7	74,5	74,7	74,4	75,6
Malta	78,0	77,1	77,8	78,3	79,0	78,8	79,7	78,6	78,8	79,5
Netherlands	77,5	77,4	77,3	77,9	78,0	78,0	78,3	78,6	78,6	78,4
Poland	65,9	66,5	66,7	67,4	68,3	68,2	68,9	68,8	69,5	69,7
Portugal	65,6	67,7	68,1	68,1	68,4	68,9	70,3	71,0	71,0	71,5
Romania	67,9	68,5	68,1	69,0	69,2	69,8	70,9	70,8	70,9	71,1
Slovakia	65,5	66,1	66,9	67,5	67,6	67,5	68,3	68,9	68,7	68,6
Slovenia	69,8	70,3	70,9	72,0	72,5	72,1	73,6	73,8	74,0	74,2
Spain	75,6	76,3	75,9	76,2	76,6	77,0	77,8	78,3	77,9	78,4
Sweden	77,8	78,1	78,2	78,8	78,9	79,0	78,3	78,3	78,4	79,3

Πίνακας 5. Δαπάνες υγείας

Dataset: **Health care expenditure by provider**
[HLTH_SHA11_HP_custom_2674462]
 Last updated: 01/12/2021
 23:00

Time frequency Annual
Unit of measure Percentage of gross domestic product (GDP)
Classification of health care providers - SHA 2011 All providers of health care

TIME	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GEO (Labels)										
Belgium	10,23	10,39	10,51	10,56	10,59	10,43	10,77	10,78	10,76	10,66
Bulgaria	:	7,14	7,58	7,17	7,71	7,41	7,48	7,52	7,34	7,13
Czechia	:	:	:	7,72	7,60	7,20	7,11	7,14	7,52	7,83
Denmark	10,33	10,15	10,24	10,17	10,17	10,23	10,14	10,04	10,07	9,96
Germany	11,10	10,78	10,85	11,00	11,02	11,18	11,24	11,33	11,45	11,70
Estonia	6,27	5,77	5,79	5,98	6,08	6,35	6,43	6,59	6,69	6,73
Ireland	:	10,68	10,65	10,30	9,53	7,32	7,42	7,06	6,86	6,68
Greece	9,60	9,19	8,92	8,37	7,91	8,07	8,32	8,10	7,96	7,84
Spain	9,12	9,17	9,16	9,07	9,09	9,13	8,95	8,96	8,99	9,13
France	11,23	11,18	11,30	11,42	11,54	11,45	11,47	11,33	11,19	11,06
Croatia	:	:	:	6,52	6,70	6,79	6,83	6,76	6,85	6,98
Italy	:	:	8,78	8,78	8,87	8,86	8,73	8,68	8,68	8,67
Cyprus	6,52	6,45	6,55	6,95	6,95	6,75	6,62	6,60	6,77	7,01
Latvia	:	:	:	5,37	5,47	5,65	6,14	5,97	6,19	6,58
Lithuania	6,81	6,49	6,28	6,13	6,19	6,49	6,64	6,46	6,53	7,01
Luxembourg	:	6,11	5,58	5,53	5,44	5,28	5,19	5,26	5,29	5,37
Hungary	7,46	7,49	7,43	7,25	7,06	6,86	7,00	6,76	6,55	6,35
Malta	:	:	:	:	9,32	9,21	9,11	9,21	8,95	:
Netherlands	10,16	10,23	10,54	10,58	10,57	10,32	10,29	10,11	10,03	10,17
Austria	10,22	10,03	10,20	10,29	10,37	10,37	10,35	10,38	10,32	10,43
Poland	:	:	:	6,41	6,28	6,34	6,50	6,56	6,33	6,45
Portugal	10,03	9,73	9,65	9,40	9,34	9,32	9,39	9,31	9,41	9,53
Romania	:	4,70	4,73	5,20	5,02	4,95	5,00	5,15	5,56	5,74
Slovenia	:	:	:	:	8,50	8,52	8,48	8,19	8,28	8,52
Slovakia	:	:	7,54	7,50	6,89	6,79	6,99	6,77	6,71	6,96
Finland	9,14	9,22	9,59	9,81	9,78	9,65	9,38	9,13	9,03	9,15
Sweden	:	10,42	10,74	10,90	10,95	10,80	10,85	10,79	10,94	10,87
Iceland	:	8,20	8,18	8,18	8,23	8,07	8,10	8,31	8,43	8,57
Liechtenstein	:	:	:	5,75	5,64	5,75	5,85	5,68	5,43	5,57
Norway	:	8,79	8,78	8,93	9,34	10,13	10,59	10,32	10,02	10,52
Switzerland	9,94	10,02	10,25	10,46	10,62	11,01	11,30	11,48	11,15	11,29
United Kingdom	:	:	:	9,98	9,95	9,90	9,87	9,81	9,90	10,15
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	9,44	9,47	9,35	9,25	8,94	8,89	9,05

Πίνακας 6. Νοσοκομειακές κλίνες

Dataset: **Hospital beds [TPS00046]**

Last updated: 02/07/2021 11:00

Time frequency: Annual
 Unit of measure: Per hundred thousand inhabitants
 Health facility: Available beds in hospitals (HP.1)

TIME	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GEO (Labels)										
Belgium	610,29	605,03	598,52	592,76	585,15	583,22	576,40	566,35	562,24	556,72
Bulgaria	661,66	644,92	661,22	681,64	712,98	723,50	726,95	745,40	756,91	774,07
Czechia	729,52	706,32	693,02	670,16	667,63	666,72	666,45	662,74	661,82	658,04
Denmark	349,79	312,95	:	307,06	268,88	253,01	259,62	260,83	261,17	259,29
Germany	832,56	837,84	833,62	827,77	822,82	813,31	806,26	800,23	798,35	791,48
Estonia	527,39	535,92	552,58	490,29	489,53	482,13	468,62	460,61	453,49	453,01
Ireland	272,67	262,18	254,20	256,00	257,40	292,01	295,94	297,02	297,39	288,04
Greece	448,04	447,48	444,54	424,16	423,78	424,60	420,13	420,91	419,77	418,01
Spain	311,21	304,63	299,09	296,34	296,63	297,92	296,59	297,43	297,15	294,60
France	642,88	635,99	633,94	627,18	619,68	613,46	605,88	598,02	590,85	583,79
Croatia	577,96	595,08	588,63	586,04	590,62	556,30	549,25	553,97	561,25	566,48
Italy	364,35	351,73	342,16	331,17	321,09	319,55	317,21	318,07	314,05	316,28
Cyprus	356,62	351,17	346,09	340,86	341,58	341,53	342,67	329,60	318,25	311,47
Latvia	568,28	588,00	588,50	579,98	565,71	569,45	571,97	556,67	549,35	542,32
Lithuania	716,43	743,40	744,57	731,25	726,38	696,61	669,16	655,78	643,40	634,65
Luxembourg	536,74	527,83	515,31	517,15	505,29	493,33	480,58	466,18	450,70	426,45
Hungary	718,18	719,65	700,07	703,73	698,43	699,41	700,15	701,90	695,07	690,75
Malta	452,10	438,18	470,68	477,50	458,86	458,60	467,11	448,51	430,84	410,27
Netherlands	411,97	397,46	377,86	369,25	354,55	348,98	341,10	327,68	321,44	307,84
Austria	765,33	767,63	767,39	764,46	758,39	753,68	742,14	736,62	727,16	718,90
Poland	660,98	662,79	662,98	660,84	662,70	663,47	664,04	662,38	653,69	617,45
Portugal	337,14	337,21	340,61	339,27	331,91	336,84	339,33	339,34	344,32	350,60
Romania	628,49	631,03	659,60	667,31	671,15	679,12	683,99	689,21	696,83	705,75
Slovenia	457,24	462,43	454,46	455,20	453,74	451,41	448,71	449,77	442,79	443,21
Slovakia	646,40	605,05	591,08	580,34	578,52	574,73	578,40	582,05	569,62	576,11
Finland	585,38	552,14	529,83	487,21	453,01	435,33	397,34	328,09	361,18	334,59
Sweden	272,61	270,04	265,67	259,30	253,79	243,94	233,89	221,19	213,33	207,10
Iceland	358,44	329,14	324,59	322,15	316,14	311,96	313,32	306,35	287,48	279,84
Liechtenstein	216,54	214,81	212,79	164,94	163,77	160,03	159,08	239,71	101,97	145,22
Norway	430,41	419,50	397,26	385,86	384,47	376,19	368,27	359,98	352,74	346,96
Switzerland	519,14	504,74	497,48	484,98	473,39	473,00	468,80	465,34	462,76	459,34
United Kingdom	292,88	287,66	280,75	275,68	272,94	261,06	257,48	253,70	249,54	:
Montenegro	398,11	397,69	397,36	388,92	393,37	393,15	393,06	386,10	391,31	385,67
North Macedonia	459,07	450,76	440,36	444,62	439,57	438,79	437,11	428,01	421,63	426,30
Albania	298,93	288,24	288,44	288,97	:	:	:	:	:	:
Serbia	539,89	542,93	544,11	549,91	552,48	558,02	559,03	560,86	564,25	568,97
Turkey	273,77	262,05	266,14	265,31	267,99	268,03	274,69	281,23	284,88	287,61