

Έλεγχος, Διαχείριση και
Καταγραφή του Επιπέδου
Κινδύνου Εμφάνισης
Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου
2, του Ελληνικού Πληθυσμού



Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
Σκοπός	3
Μέθοδος.....	4
Αποτελέσματα	5
Βασικά περιγραφικά αποτελέσματα.....	5
Αποτελέσματα σχετικά με τον κίνδυνο.....	12
Αποτελέσματα σχετικά με τη μέτρηση σακχάρου	22
Στατιστικά υποδείγματα	29
Συζήτηση και Συμπεράσματα	34

Περιεχόμενα πινάκων

Πίνακας 1: Γεωγραφική κατανομή των ερωτηματολογίων.....	5
Πίνακας 2: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.....	6
Πίνακας 3: Βάρος, ύψος & Δείκτης Μάζας Σώματος.....	8
Πίνακας 4: Κατανομή κατηγοριών Δείκτη Μάζας Σώματος.....	8
Πίνακας 5: Περιφέρεια μέσης.....	10
Πίνακας 6: Σωματική δραστηριότητα και διατροφή.....	11
Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.....	12
Πίνακας 8: Κατηγορίες κινδύνου.....	13
Πίνακας 9: Μέσος όρος βάρους και ΔΜΣ ανά κατηγορία κινδύνου.....	16
Πίνακας 10: Μέσος όρος κινδύνου ανά κατηγορία ΔΜΣ.....	18
Πίνακας 11: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης ανδρών.....	19
Πίνακας 12: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης γυναικών.....	19
Πίνακας 13: Μέσος όρος κινδύνου ανά διοικητική περιφέρεια.....	21
Πίνακας 14: Συχνότητα υψηλού & πολύ υψηλού κινδύνου ανά διοικητική περιφέρεια.....	22
Πίνακας 15: Μέση τιμή μέτρησης σακχάρου αίματος ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα.....	23
Πίνακας 16: Περιφέρεια μέσης και μέτρηση σακχάρου.....	24
Πίνακας 17: Μέτρηση σακχάρου σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα και τη διατροφή.....	25
Πίνακας 18: Χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον σακχαρώδη διαβήτη και μέτρηση σακχάρου.....	26
Πίνακας 19: Μέτρηση σακχάρου ανά διοικητική περιφέρεια.....	27
Πίνακας 20: Μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία ΔΜΣ.....	27
Πίνακας 21: Μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία κινδύνου διαβήτη.....	28
Πίνακας 22: Συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και μέτρησης σακχάρου.....	29
Πίνακας 23: Συσχέτιση μεταξύ βαθμολογίας κινδύνου και μέτρησης σακχάρου.....	30
Πίνακας 24: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση κινδύνου.....	32
Πίνακας 25: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση μέτρησης γλυκόζης αίματος - Άνδρες.....	33
Πίνακας 26: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση μέτρησης γλυκόζης αίματος - Γυναίκες.....	33

Περιεχόμενα διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Γεωγραφική κατανομή του δείγματος	6
Διάγραμμα 2: Η κατανομή του δείγματος ανά φύλο.....	7
Διάγραμμα 3: Ηλικιακή κατανομή του δείγματος	7
Διάγραμμα 4: Κατανομή κατηγοριών ΔΜΣ ανά φύλο και στο σύνολο	9
Διάγραμμα 5: Κατανομή κατηγοριών περιφέρειας μέσης ανδρών	10
Διάγραμμα 6: Κατανομή κατηγοριών περιφέρειας μέσης γυναικών.....	11
Διάγραμμα 7: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου.....	13
Διάγραμμα 8: Κατανομή των κατηγοριών κινδύνου ανά φύλο	14
Διάγραμμα 9: Κατανομή των κατηγοριών κινδύνου ανά ηλικιακή ομάδα	15
Διάγραμμα 10: Μέσος όρος κινδύνου και ηλικία.....	16
Διάγραμμα 11: Μέσος όρος βάρους και κίνδυνος	17
Διάγραμμα 12: Μέσος ΔΜΣ και κίνδυνος.....	17
Διάγραμμα 13: Μέσος όρος κινδύνου και ΔΜΣ.....	18
Διάγραμμα 14:Περιφέρεια μέσης ανδρών και κατηγορίες κινδύνου	20
Διάγραμμα 15: Περιφέρεια μέσης γυναικών και κατηγορίες κινδύνου	20
Διάγραμμα 16: Μέσος όρος μέτρησης σακχάρου και ηλικία	23
Διάγραμμα 17: Μέση μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης ανδρών	24
Διάγραμμα 18: Μέση μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης γυναικών.....	25
Διάγραμμα 19: Κατηγορίες ΔΜΣ και μέσος όρος μέτρησης σακχάρου	28
Διάγραμμα 20: Κίνδυνος και μέτρηση σακχάρου	29
Διάγραμμα 21: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ ΔΜΣ και μέτρησης σακχάρου	30
Διάγραμμα 22:Επίσκεψη σε φαρμακείο κατά τον τελευταίο μήνα	35
Διάγραμμα 23: Συχνότητα επισκέψεων σε φαρμακείο κατά τον τελευταίο μήνα ανά αιτία ..	36
Διάγραμμα 24: Βαθμός εμπιστοσύνης σε φορείς για ενημέρωση σε θέματα πρόληψης (κλίμακα 1:καθόλου-10:πολύ)	37
Διάγραμμα 25: Κύρια αιτία διενέργειας προληπτικού ελέγχου	38

Ερευνητική ομάδα

Αθανασάκης Κώστας

Ναούμ Παναγιώτα

Ζάβρας Δημήτρης

Κυριόπουλος Ιωάννης

Ευχαριστίες

Οι ερευνητές της παρούσας μελέτης εκφράζουν τις ευχαριστίες τους στην Ελληνική Ενδοκρινολογική Εταιρεία για την επιστημονική υποστήριξή της.

Επίσης, τους φαρμακοποιούς που συνέδραμαν και συμμετείχαν στην υλοποίηση αυτού του έργου.

Εισαγωγή

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 αποτελεί ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, άρρηκτα συνυφασμένο με την παγκόσμια επιδημιολογική μετάβαση και σαφώς καθοριζόμενο από τη μεταβολή στη διατροφή, τις συνήθειες, και εν γένει τις αλλαγές στον σύγχρονο τρόπο ζωής. Η νόσος παθοφυσιολογικά χαρακτηρίζεται από μειωμένη έκκριση ινσουλίνης και αυξημένη αντίσταση στην ινσουλίνη¹, ενώ τα συμπτώματα, τα σημεία και οι επιπλοκές της αυξάνουν με την εξέλιξη του νοσήματος και δύνανται να οδηγήσουν σε σημαντική αναπηρία και εκτεταμένη (σε ένταση και χρονική διάρκεια) χρήση υπηρεσιών υγείας.

Το 2013, ο παγκόσμιος επιπολασμός του διαβήτη εκτιμήθηκε σε 382 εκατομμύρια άτομα, εκ των οποίων η πλειοψηφία (>85%) πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2². Η συχνότητα της νόσου έχει σημειώσει σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια τόσο διεθνώς όσο και στη χώρα. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη εκτιμάται μεταξύ 6-8% του ενήλικου πληθυσμού, σημαντικά υψηλότερος από το πρόσφατο παρελθόν^{3,4}. Ο επιπολασμός της διαγνωσμένης νόσου είναι υψηλότερος στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες, καθώς και στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δημοσιευμένες εκτιμήσεις του επιπολασμού αφορούν συνήθως τη διαγνωσμένη νόσο, γεγονός το οποίο ανεβάζει κατά πολύ τον πραγματικό επιπολασμό, διότι ένα σημαντικό τμήμα των ασθενών δεν γνωρίζει ότι ανήκει στους πάσχοντες, καθώς δεν έχει εκτιμήσει τον κίνδυνο της νόσου και δεν έχει απευθυνθεί σε επαγγελματίες υγείας. Ως εκ τούτου, και δοθέντος ότι η έγκαιρη παρέμβαση στον διαβήτη παρέχει πολλαπλά οφέλη, τόσο κλινικά όσο και οικονομικά, η έγκαιρη ανίχνευση του κινδύνου και η παραπομπή προς διερεύνηση της διάγνωσης ή συμβουλευτική αντιμετώπιση, στην περίπτωση αυξημένου κινδύνου, είναι μεγάλης σημασίας για τον έλεγχο του φορτίου νοσηρότητας από τον διαβήτη, τόσο στο ατομικό όσο και στο συλλογικό επίπεδο.

Όσον αφορά στην αιτιολογία της νόσου, συνήθως προκαλείται από έναν συνδυασμό παραγόντων, τόσο γενετικών όσο και συμπεριφορικών⁵. Ένα από τα κύρια αίτια της ασθένειας,

¹ Kaku K. Pathophysiology of type 2 diabetes and its treatment policy. JMAJ 2010; 53(1): 41–46

² Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. Medicine (Abingdon) 2014; 42(12): 698–702

³ Tentolouris A, Eleftheriadou I, Athanasakis K, Kyriopoulos J, et al. Prevalence of diabetes mellitus as well as cardiac and other main comorbidities in a representative sample of the adult Greek population in comparison with the general population. Hellenic J Cardiol 2018; pii: S1109-9666(18)30038-1

⁴ Έρευνα «Υγεία & Ευημερία». Τομέας Οικονομικών της Υγείας, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, 2018

⁵ Scheen AJ. Pathophysiology of type 2 diabetes. Acta Clin Belg 2003;58(6):335-41

πλην των γενετικών παραγόντων, θεωρείται η παχυσαρκία⁶. Επιπροσθέτως, όπως ήδη αναφέρθηκε, ο τρόπος ζωής των ασθενών, όπως η άσκηση και η διατροφή, συσχετίζονται άμεσα με τον διαβήτη και η ορθή προσέγγισή τους μπορεί να χαρακτηριστεί ως το πρώτο και σημαντικότερο βήμα στην αντιμετώπισή του. Η μη ορθή αντιμετώπιση μπορεί να επιφέρει σημαντικές επιπλοκές στην υγεία των ασθενών με πιο κρίσιμη τη μείωση του προσδόκιμου επιβίωσης. Η συγκεκριμένη επιπλοκή οφείλεται στις παθήσεις που συσχετίζονται θετικά από τον συγκεκριμένο τύπο διαβήτη, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις και η ισχαιμική καρδιοπάθεια. Με βάση τα παραπάνω, είναι εμφανές ότι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, αν και μία μεγάλη απειλή για την ποιότητα ζωής του πληθυσμού, είναι μία ασθένεια, η οποία μπορεί, έως κάποιο σημείο, να προληφθεί, ή έστω να ελαχιστοποιηθεί.

⁶ Kahn SE, Cooper ME, del Prato S. Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present and future. *Lancet* 2014; 383(9922): 1068–1083

Σκοπός

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω διαπιστώσεων, η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στο ζήτημα της έγκαιρης προκαταρκτικής αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου του πληθυσμού για μελλοντική ανάπτυξη της νόσου, την ενημέρωση των ασθενών για τις μεθόδους αυτοδιαχείρισης της επικινδυνότητας και την πληροφόρηση με στόχο την δυναμική αναζήτηση επαφής και φροντίδας στο κλινικό επίπεδο. Μέσω αυτού, η μελετώμενη παρέμβαση αποσκοπεί στον περιορισμό του νοσολογικού και οικονομικού φορτίου από τη νόσο μέσω μιας υπηρεσίας έγκαιρης παρέμβασης και πρόληψης.

Ειδικότερα, η μελέτη αποσκοπεί:

- Στην αποτύπωση της επικινδυνότητας για μελλοντική ανάπτυξη της νόσου στον πληθυσμό, μέσω ενός σταθμισμένου εργαλείου
- Στην συσχέτιση που μπορεί να έχει ο υψηλός κίνδυνος ανάπτυξης της νόσου, με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού, με στόχο την ανάδειξη των κύριων κοινωνικών και δημογραφικών προσδιοριστών της νόσου

Με δεδομένη την επίδραση του τρόπου ζωής στην ανάπτυξη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, όπως έχει καταγραφεί εκτενώς στη βιβλιογραφία, και τις ισχύουσες συνθήκες στη χώρα κατά τα τελευταία έτη σε επίπεδο κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και ορθής διαχείρισης των πόρων στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, η ως άνω περιγραφείσα μελέτη κρίνεται μέγιστης σημασίας και υψηλής «επικαιρότητας» για το χρόνιο πρόβλημα, τους ασθενείς και την διαχείρισή του.

Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη μέσω ερωτηματολογίου κλειστού τύπου στο γενικό πληθυσμό των προσερχομένων στα φαρμακεία. Τα κριτήρια συμμετοχής των πολιτών στη μελέτη ήταν (α) η ηλικία άνω των 18 ετών, (β) η δυνατότητα κατανόησης και ανταπόκρισης του ερωτώμενου στο περιεχόμενο του ερωτηματολογίου και (γ) η συναίνεση του συμμετέχοντος.

Υπεύθυνος για τη λήψη του ερωτηματολογίου ήταν ο φαρμακοποιός σε χρόνο που συνέπιπτε με την επίσκεψη του ερωτώμενου στο χώρο. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γινόταν κατόπιν ενημέρωσης περί τους σκοπούς της συνέντευξης και της μελέτης και της παροχής συγκατάθεσης από τον ερωτώμενο. Η λήψη των ερωτηματολογίων διεξήχθη σε φαρμακεία τα οποία είναι αντιπροσωπευτικά κατανεμημένα στο σύνολο της επικράτειας.

Η έρευνα είναι αντιπροσωπευτικού χαρακτήρα, ήτοι συμπεριλήφθηκαν δειγματολογικές μονάδες που κατανεμήθηκαν σε επίπεδο περιφερειών, αστικότητας και τόπου διαμονής. Για την στρωματοποίηση αξιοποιήθηκαν οι διοικητικές διαιρέσεις της χώρας και για την κατανομή η σχετική απογραφή του πληθυσμού (2011).

Για την εκτίμηση του κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, αξιοποιήθηκε η συνολική σχετική εμπειρία από τη διεθνή βιβλιογραφία, όπως αποτυπώνεται σε εργαλεία εκτίμησης κινδύνου του διαβήτη όπως το ερωτηματολόγιο βαθμολογίας κινδύνου της Φινλανδικής Αντιδιαβητικής Εταιρείας (FINDRISK)⁷, το ερωτηματολόγιο/score κινδύνου «German Diabetes Risk Score» της Γερμανίας⁸ και το αντίστοιχο ερωτηματολόγιο της Δανίας⁹. Το τελικό εργαλείο της ανάλυσης προέκυψε από σύνθεση των βέλτιστων πρακτικών και επικυρώθηκε από την Ελληνική Ενδοκρινολογική Εταιρεία.

⁷ Lindstrom J & Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26(3):725-31

⁸ Schulze MB, Hoffmann K, Boeing H, et al. An accurate risk score based on anthropometric, dietary, and lifestyle factors to predict the development of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2007;30(3):510-5.

⁹ Glumer C, Carstensen B, Sandbaek A, Lauritzen T, Jorgensen T, Borch-Johnsen K. A Danish diabetes risk score for targeted screening: the Inter99 study. *Diabetes Care* 2004;27:727-33

Αποτελέσματα

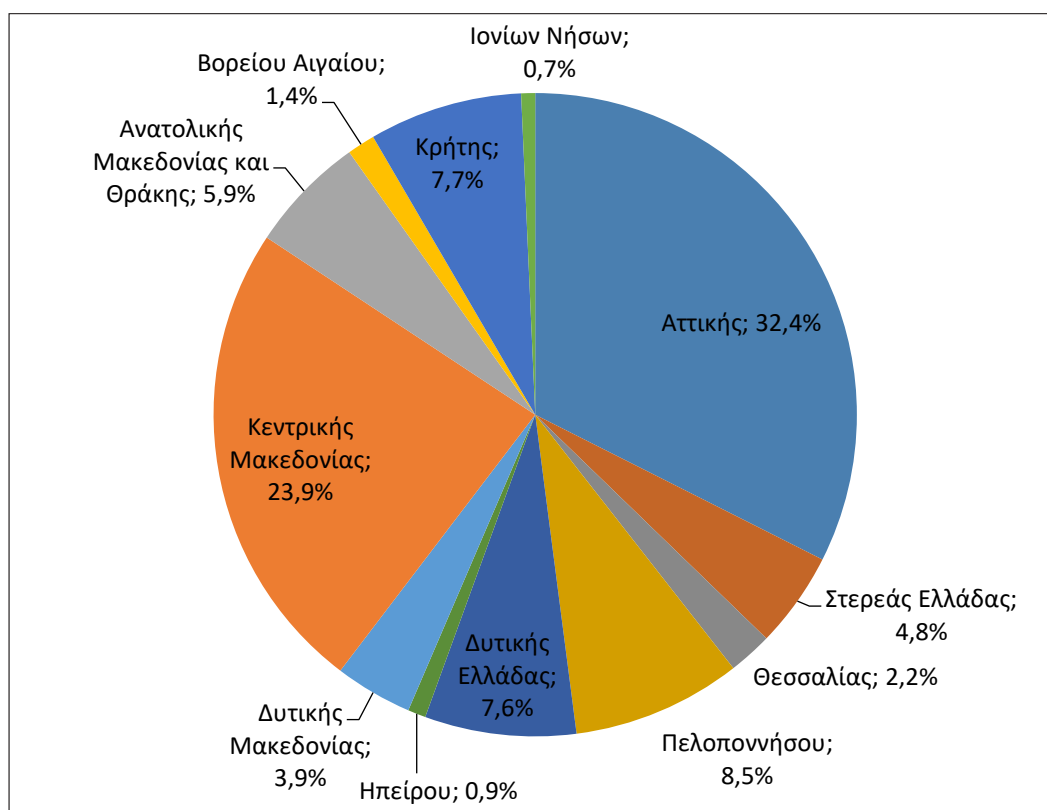
Βασικά περιγραφικά αποτελέσματα

Συνολικά, το δείγμα αποτελείται από 13.634 ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια, τα οποία είναι σε μεγάλο βαθμό αντιπροσωπευτικά της γεωγραφικής κατανομής του πληθυσμού της χώρας, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Γεωγραφική κατανομή των ερωτηματολογίων

Περιφέρεια	Αριθμός ερωτηματολογίων	Κατανομή (%)	Κατανομή πληθυσμού χώρας (με βάση την απογραφή 2011)
Αττικής	4.413	32,4%	35,7%
Στερεάς Ελλάδας	657	4,8%	5,1%
Θεσσαλίας	301	2,2%	6,8%
Πελοποννήσου	1.159	8,5%	5,4%
Δυτικής Ελλάδας	1.038	7,6%	6,2%
Ηπείρου	122	0,9%	3,2%
Δυτικής Μακεδονίας	535	3,9%	2,6%
Κεντρικής Μακεδονίας	3.261	23,9%	17,2%
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	803	5,9%	5,6%
Βορείου Αιγαίου	197	1,4%	1,9%
Κρήτης	1.055	7,7%	5,6%
Ιονίων Νήσων	93	0,7%	1,9%
Σύνολο	13.634	100,0%	100,0%

Διάγραμμα 1: Γεωγραφική κατανομή του δείγματος

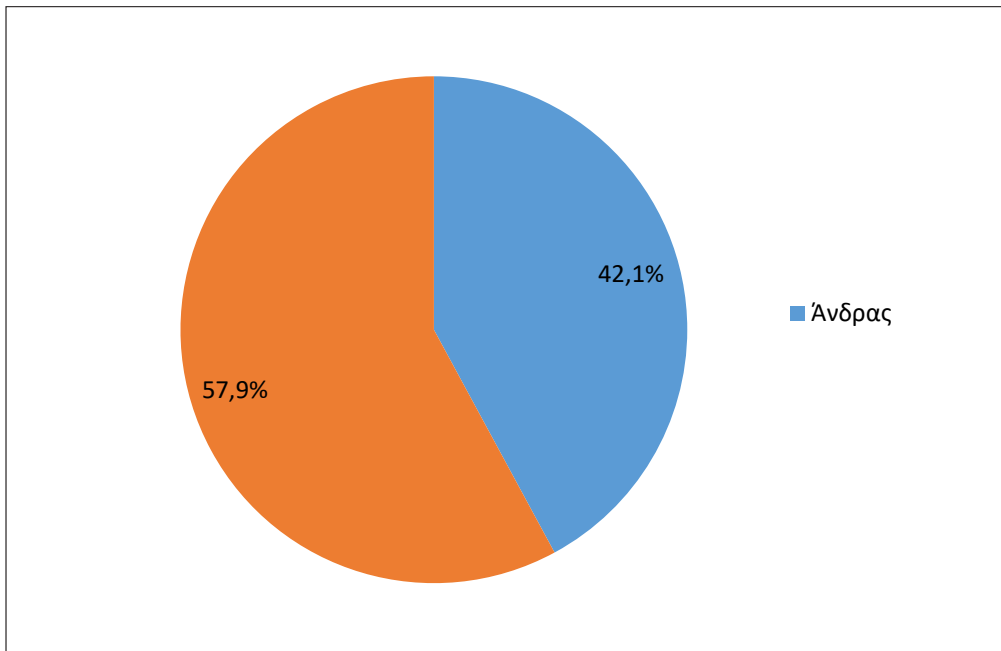


Το δείγμα αποτελείται κατά 57,9% από γυναίκες και κατά 42,1% από άνδρες, με την πλειονότητα των συμμετεχόντων να είναι ηλικίας άνω των 45 ετών (Πίνακας 2).

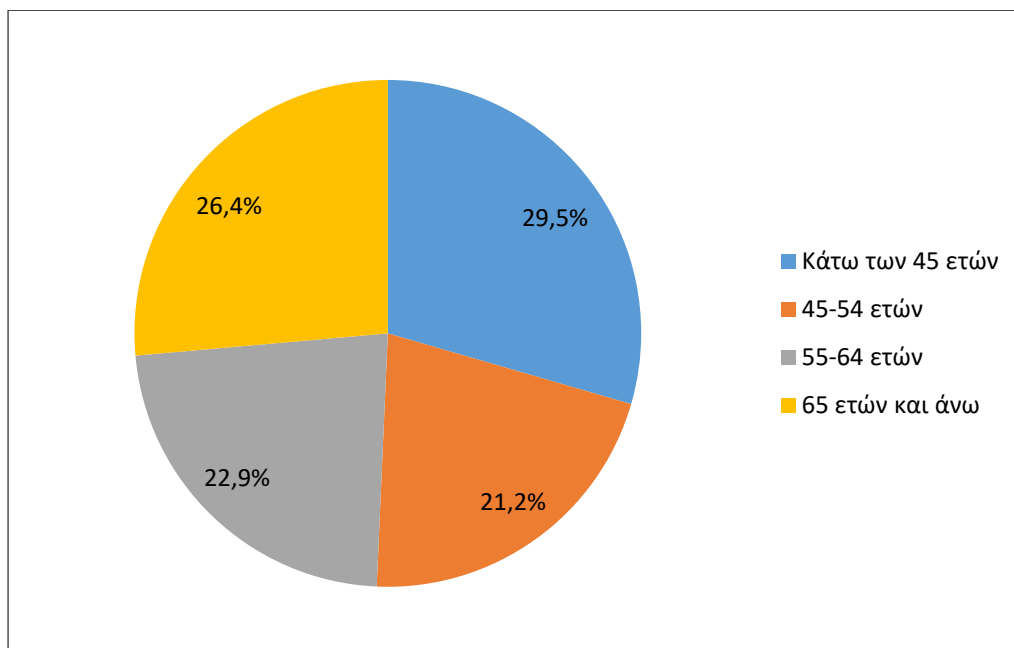
Πίνακας 2: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Μεταβλητή	Συχνότητα (N)	Συχνότητα (%)
Φύλο		
Άνδρας	5.739	42,1%
Γυναίκα	7.895	57,9%
Ηλικία		
Κάτω των 45 ετών	4.027	29,5%
45-54 ετών	2.894	21,2%
55-64 ετών	3.116	22,9%
65 ετών και άνω	3.597	26,4%

Διάγραμμα 2: Η κατανομή του δείγματος ανά φύλο



Διάγραμμα 3: Ηλικιακή κατανομή του δείγματος



Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, το μέσο βάρος ανά συμμετέχοντα του συνολικού δείγματος εκτιμήθηκε σε 78,21 κιλά, με το μέσο βάρος των ανδρών να είναι αρκετά υψηλότερο από αυτό των γυναικών, όπως είναι αναμενόμενο, ενώ το μέσο ύψος των συμμετεχόντων είναι 1,68 μέτρα. Αναφορικά με τον Δείκτη Μάζας Σώματος, τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στα δύο φύλα ξεχωριστά, ο μέσος όρος υποδηλώνει ότι ο πληθυσμός είναι σε μεγάλο βαθμό

υπέρβαρος, ένα εύρημα σε συνάφεια με αντίστοιχες εκτιμήσεις της βιβλιογραφίας για τον πληθυσμό της χώρας.

Πίνακας 3: Βάρος, ύψος & Δείκτης Μάζας Σώματος

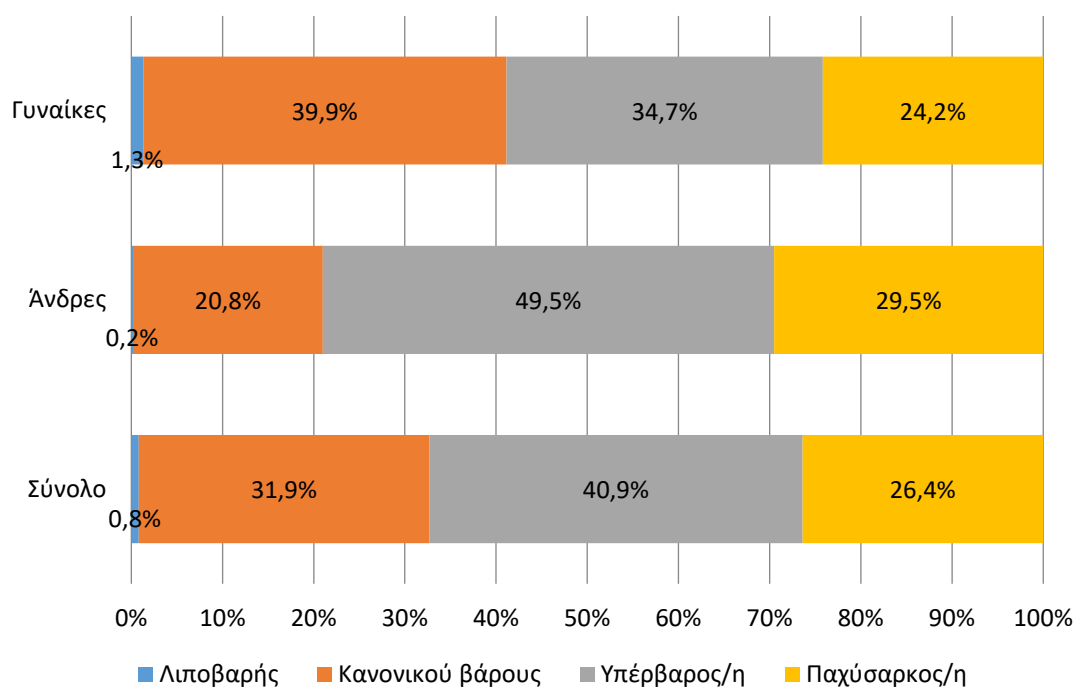
	Σύνολο δείγματος	Άνδρες	Γυναίκες
Βάρος	78,21 κιλά	87,55 κιλά	71,42 κιλά
Ύψος	1,68 μέτρα	1,76 μέτρα	1,63 μέτρα
Δείκτης Μάζας Σώματος	27,44	28,33	26,79

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από τον Πίνακα 4, καθώς σχεδόν 7 στα 10 άτομα του δείγματος ανήκουν στην κατηγορία ΔΜΣ «υπέρβαρη/ος» και «παχύσαρκτη/ος». Επιπλέον, οι άνδρες εμφανίζουν υψηλό βάρος σε αρκετά μεγαλύτερο βαθμό από τις γυναίκες, με σχεδόν 8 στους 10 άνδρες και σχεδόν 6 στις 10 γυναίκες να είναι υπέρβαροι/ες και παχύσαρκοι/ες, με τη διαφορά αυτή να εντοπίζεται κυρίως στα υπέρβαρα άτομα, ενώ στην κατά ΔΜΣ παχυσαρκία τα δύο φύλα δεν διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 4: Κατανομή κατηγοριών Δείκτη Μάζας Σώματος

	Συχνότητα (N) στο σύνολο	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες
Λιποβαρής	115	0,8%	0,2%	1,3%
Κανονικού βάρους	4.336	31,9%	20,8%	39,9%
Υπέρβαρος/η	5.579	40,9%	49,5%	34,7%
Παχύσαρκος/η	3.601	26,4%	29,5%	24,2%

Διάγραμμα 4: Κατανομή κατηγοριών ΔΜΣ ανά φύλο και στο σύνολο



Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης αναφορικά με την περιφέρεια μέσης των ανδρών και των γυναικών του δείγματος. Σχεδόν 4 στους 10 άνδρες έχουν περιφέρεια μέσης μεταξύ 94 και 102 εκατοστών και περισσότερες από 2 στις 10 γυναίκες έχουν περιφέρεια μέσης μεταξύ 80 και 88 εκατοστών, χαρακτηριστικό που τους κατατάσσει αμφότερους σε κατηγορία αυξημένου κινδύνου νοσηρότητας, ενώ περισσότεροι από 4 στους 10 άνδρες και περισσότερες από τις μισές γυναίκες έχουν περιφέρεια μέσης μεγαλύτερη των 102 και 88 εκατοστών αντίστοιχα, εύρημα που υποδεικνύει υψηλό σχετικό κίνδυνο νοσηρότητας¹⁰.

¹⁰ WHO. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 8–11 December 2008

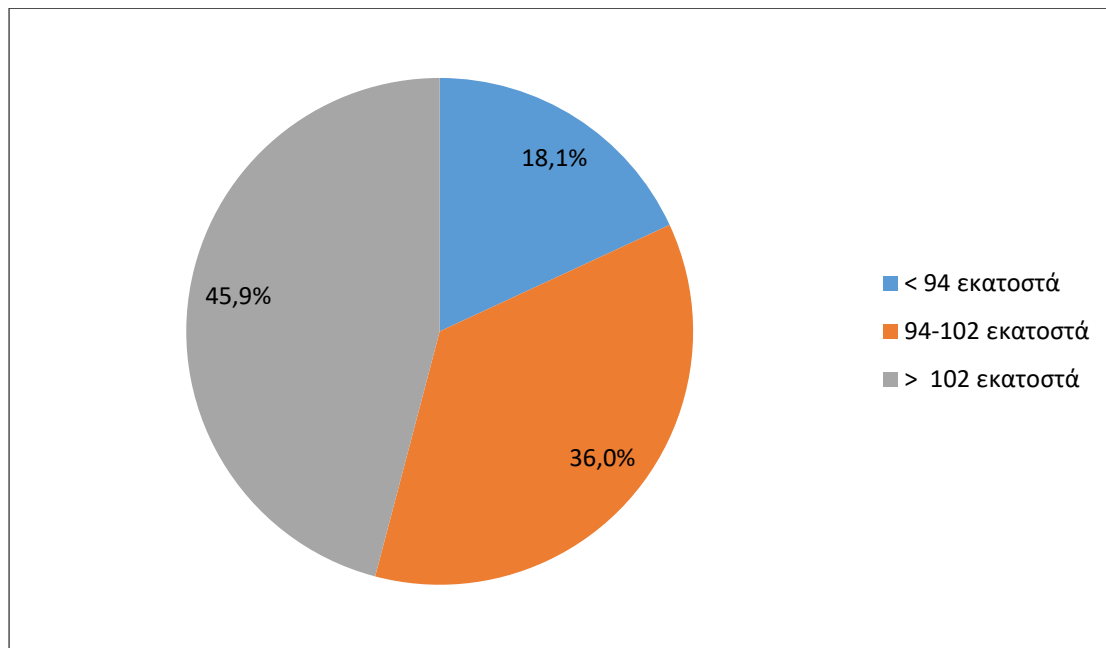
Πίνακας 5: Περιφέρεια μέσης

	Συχνότητα (N)	Συχνότητα (%)
Άνδρες*		
< 94 εκατοστά	1.010	18,1%
94-102 εκατοστά	2.004	36,0%
> 102 εκατοστά	2.555	45,9%
Γυναίκες**		
< 80 εκατοστά	1.581	20,6%
80-88 εκατοστά	1.931	25,2%
> 88 εκατοστά	4.165	54,3%

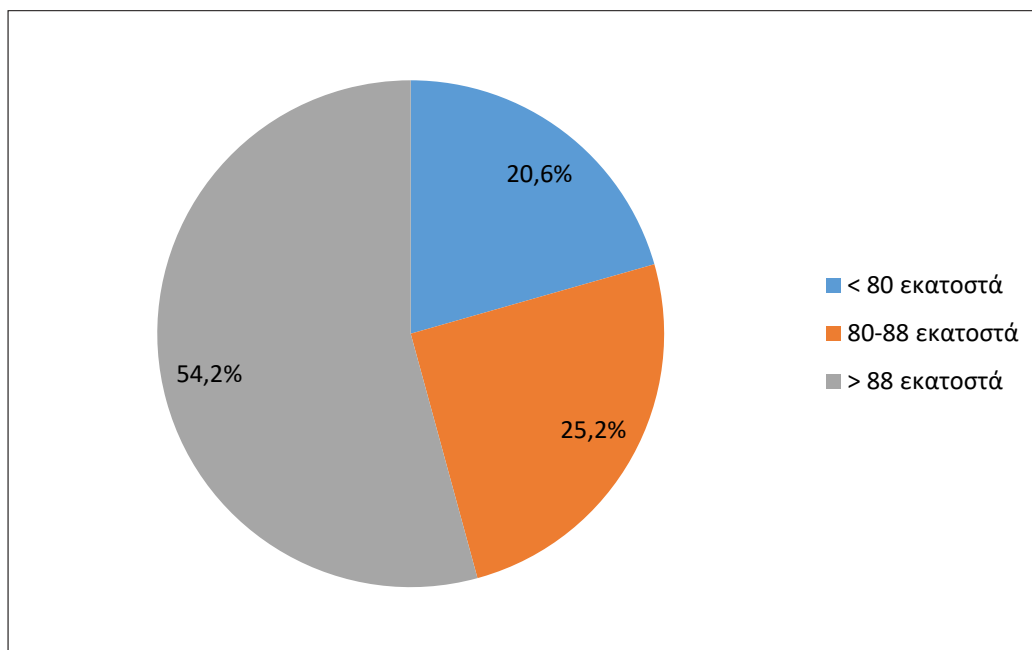
* Φυσιολογική περιφέρεια μέσης: < 94 εκατοστά

** Φυσιολογική περιφέρεια μέσης: < 88 εκατοστά

Διάγραμμα 5: Κατανομή κατηγοριών περιφέρειας μέσης ανδρών



Διάγραμμα 6: Κατανομή κατηγοριών περιφέρειας μέσης γυναικών



Η πλειοψηφία των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε ότι ασχολείται συχνά με σωματική δραστηριότητα που διαρκεί τουλάχιστον 30 λεπτά στη δουλειά ή και στον ελεύθερο χρόνο (Πίνακας 6). Επιπλέον, 6 στα 10 άτομα καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά σε καθημερινή βάση, ποσοστό αρκετά χαμηλό, ακόμα και χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το αν η κατανάλωση καλύπτει και τις συνιστώμενες ημερήσιες ποσότητες.

Πίνακας 6: Σωματική δραστηριότητα και διατροφή

	Συχνότητα (N)	Συχνότητα (%)
Συνήθως ασχολείστε με σωματική δραστηριότητα επί 30 λεπτά στη δουλειά και/ή στον ελεύθερο χρόνο σας;		
Ναι	8.359	61,3%
Όχι	5.275	38,7%
Πόσο συχνά τρώτε φρούτα και λαχανικά;		
Καθημερινά	8.368	61,4%
Όχι καθημερινά	5.266	38,6%

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 7, η πλειοψηφία του δείγματος δεν έχει πάρει αντιυπερτασικά φάρμακα ως τακτική θεραπεία (66,2%), δεν έχει παρατηρήσει ποτέ υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος (87,4%) και περισσότεροι από το 50% απαντούν πως δεν διαθέτουν κάποιο στενό ή άλλο συγγενή με διαβήτη (53,2%).

Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

	Συχνότητα (N)	Συχνότητα (%)
Έχετε πάρει ποτέ τακτικά αντιυπερτασικά φάρμακα;		
Ναι	4.602	33,8%
Όχι	9.032	66,2%
Είχατε ποτέ παρατηρήσει υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος (π.χ. σε κάποια εξέταση, όταν αρρωστήσατε ή στην εγκυμοσύνη);		
Ναι	1.714	12,6%
Όχι	11.920	87,4%
Έχετε κάποιο στενό ή άλλο συγγενή με διαβήτη (τύπου 1 ή 2);		
Όχι	7.250	53,2%
Ναι, παππού, θεία, θείο ή πρώτο ξάδελφο	2.062	15,1%
Ναι, γονέα, αδελφό, αδελφή ή παιδί	4.322	31,7%

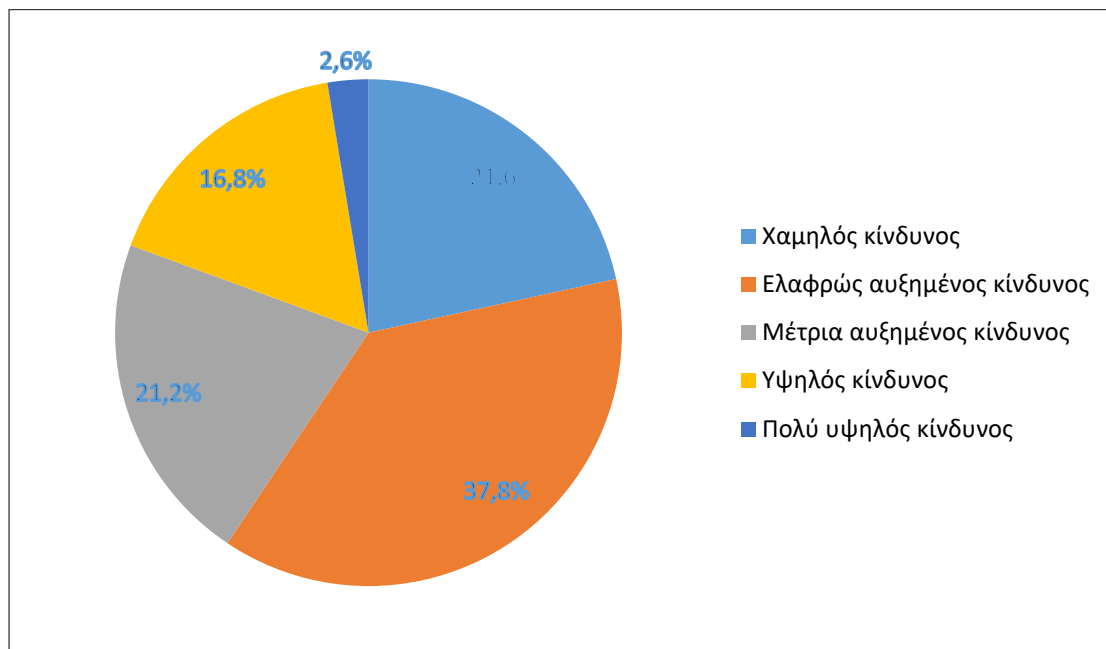
Αποτελέσματα σχετικά με τον κίνδυνο

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, σταθμισμένα μέσω ειδικού αλγορίθμου, προέκυψε ο συνολικός κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2. Στον Πίνακα 8 παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος στις κατηγορίες κινδύνου. Περισσότεροι από τους μισούς ερωτώμενους κατατάσσονται στις κατηγορίες χαμηλού και ελαφρώς αυξημένου κινδύνου, ενώ σχεδόν 2 στα 10 άτομα βρίσκονται σε υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο να νοσήσουν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Επιπρόσθετα, ο μέσος όρος κινδύνου για το σύνολο του δείγματος εκτιμάται σε 10,44 (SD=4,885), ο οποίος αντιπροσωπεύει την κατηγορία του ελαφρώς αυξημένου κινδύνου.

Πίνακας 8: Κατηγορίες κινδύνου

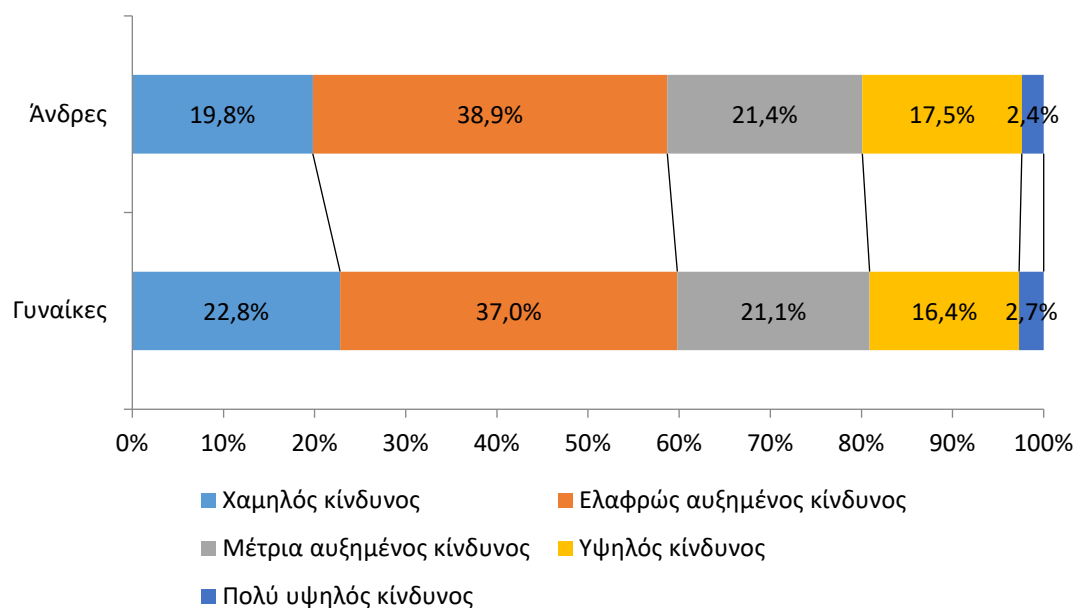
	Συχνότητα (N)	Συχνότητα (%)
Χαμηλός κίνδυνος	2.939	21,6%
Ελαφρώς αυξημένος κίνδυνος	5.157	37,8%
Μέτρια αυξημένος κίνδυνος	2.889	21,2%
Υψηλός κίνδυνος	2.297	16,8%
Πολύ υψηλός κίνδυνος	352	2,6%

Διάγραμμα 7: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου



Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 8, μεταξύ των δύο φύλων δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην κατανομή των κατηγοριών κινδύνου. Οι γυναίκες εμφανίζουν ελαφρώς υψηλότερα ποσοστά χαμηλού κινδύνου από τους άνδρες, με τη σχετική διαφορά να εξομαλύνεται στις επόμενες κατηγορίες κινδύνου, εύρημα το οποίο επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ο μέσος όρος κινδύνου για τα δύο φύλα είναι σχεδόν ίδιος (Άνδρες: 10,60 – Γυναίκες 10,33).

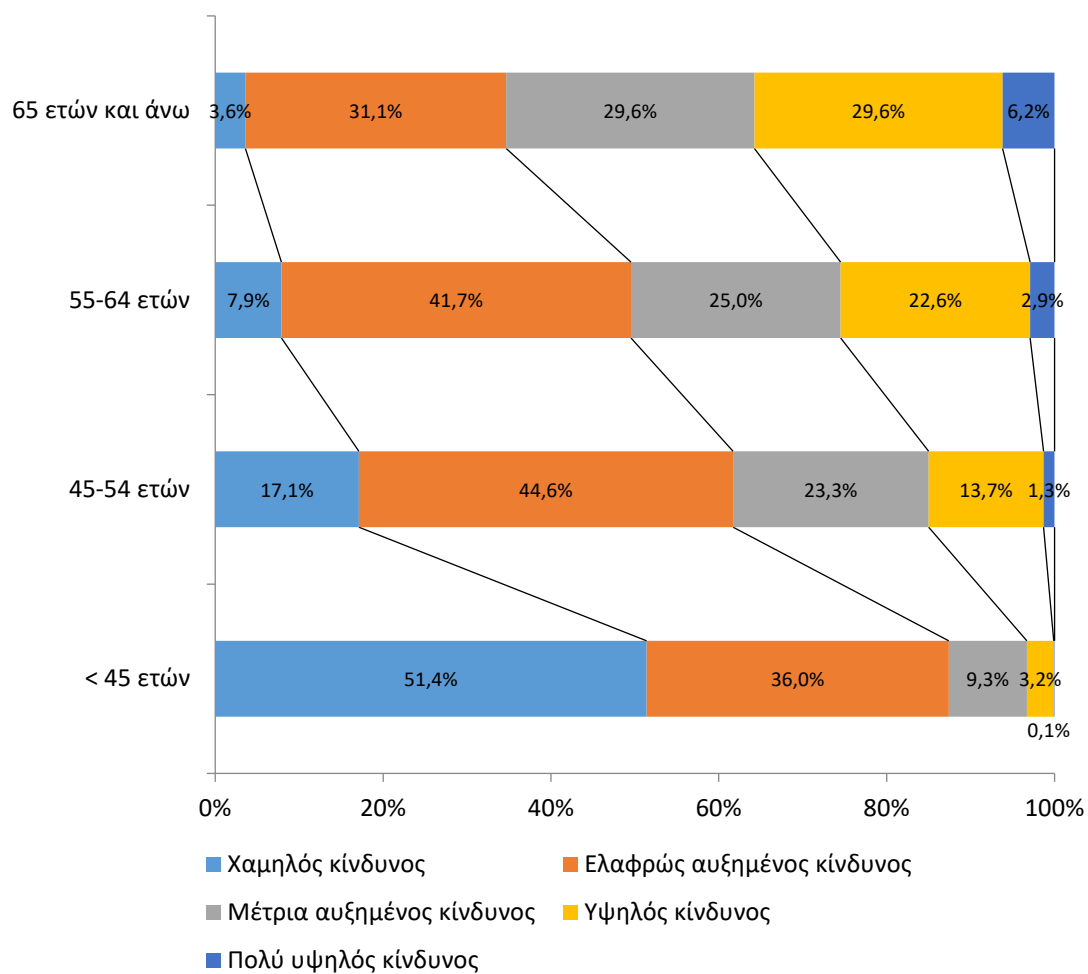
Διάγραμμα 8: Κατανομή των κατηγοριών κινδύνου ανά φύλο



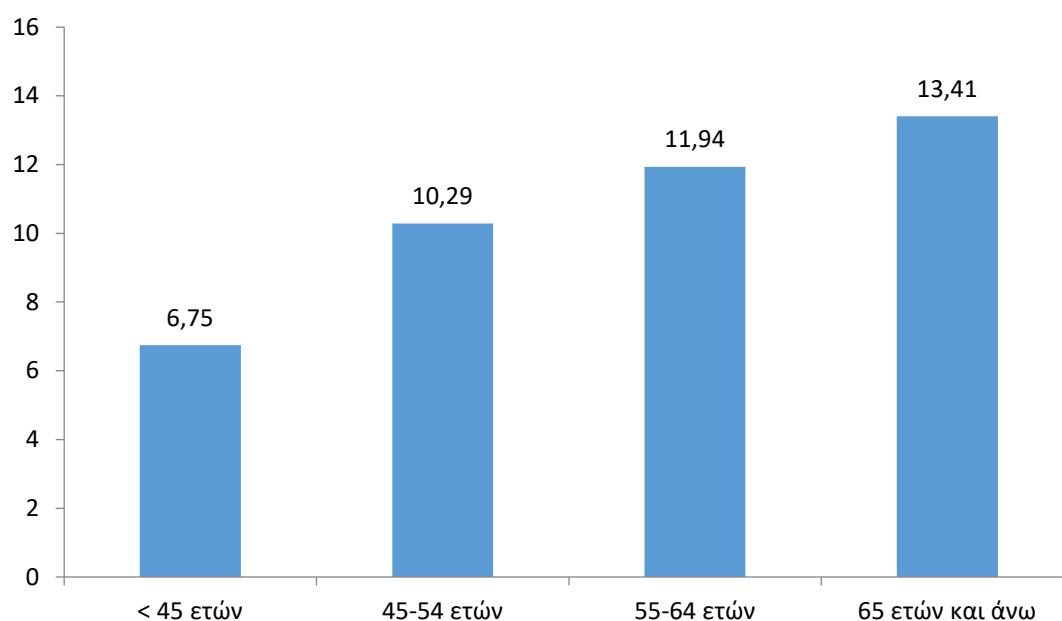
Στους πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν γίνεται μια απόπειρα εκτίμησης της συνεισφοράς των επιμέρους παραγόντων στον συνολικό κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2. Θα πρέπει να τονιστεί ότι ενώ, όπως είναι προφανές, κάθε ένας από αυτούς τους παράγοντες συμβάλλει στην εκτίμηση του συνολικού κινδύνου, έχει ιδιαίτερη σημασία να εξεταστεί η συνεισφορά κάθε ενός λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των υπόλοιπων συνιστωσών σε αυτή τη διαδικασία.

Όπως είναι αναμενόμενο, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, εύρημα που επιβεβαιώνεται και βιβλιογραφικά, με 1 στα 2 άτομα ηλικίας κάτω των 45 ετών να αντιμετωπίζουν χαμηλό κίνδυνο, ενώ λιγότερα από 1 στα 20 άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών είναι σε αυτή την κατηγορία (Διάγραμμα 9). Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από το Διάγραμμα 10, όπου απεικονίζεται ο μέσος όρος κινδύνου για κάθε ηλικιακή ομάδα, όπου φαίνεται η σταδιακή αύξησή του στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Διάγραμμα 9: Κατανομή των κατηγοριών κινδύνου ανά ηλικιακή ομάδα



Διάγραμμα 10: Μέσος όρος κινδύνου και ηλικία

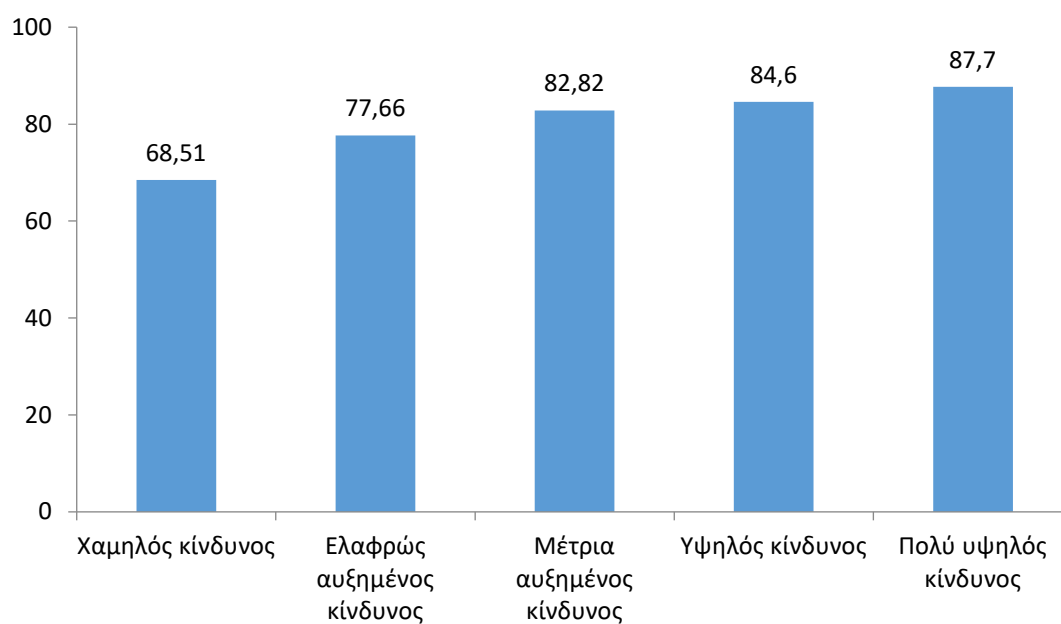


Επιπλέον, η αύξηση του βάρους και του Δείκτη Μάζας Σώματος συνδέονται με μετάβαση των ατόμων σε υψηλότερη κατηγορία κινδύνου (Πίνακας 9). Αναφορικά με το μέσο βάρος, παρατηρείται μεγάλη διαφορά μεταξύ χαμηλού και ελαφρώς αυξημένου κινδύνου, ενώ στις υπόλοιπες κατηγορίες η διαφορά αυτή μειώνεται. Από την άλλη πλευρά, μόνο η κατηγορία χαμηλού κινδύνου αντικατοπτρίζεται από μέσο Δείκτη Μάζας Σώματος που υποδηλώνει άτομα κανονικού βάρους, με τις κατηγορίες ελαφρώς αυξημένου και μέτρια αυξημένου κινδύνου να απαρτίζονται κατά μέσο όρο από υπέρβαρα άτομα και οι κατηγορίες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου από παχύσαρκα άτομα.

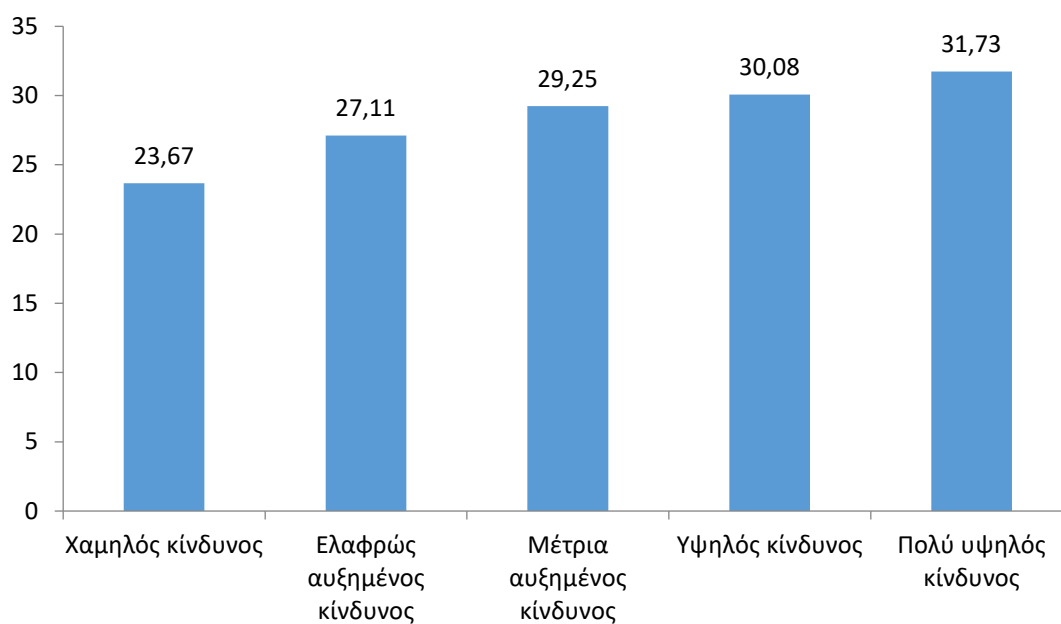
Πίνακας 9: Μέσος όρος βάρους και ΔΜΣ ανά κατηγορία κινδύνου

	Βάρος (κιλά)	ΔΜΣ (κιλά/μέτρα ²)
Χαμηλός κίνδυνος (N=2.939)	68,51	23,67
Ελαφρώς αυξημένος κίνδυνος (N=5.157)	77,66	27,11
Μέτρια αυξημένος κίνδυνος (N=2.889)	82,82	29,25
Υψηλός κίνδυνος (N=2.297)	84,60	30,08
Πολύ υψηλός κίνδυνος (N=352)	87,70	31,73

Διάγραμμα 11: Μέσος όρος βάρους και κίνδυνος



Διάγραμμα 12: Μέσος ΔΜΣ και κίνδυνος



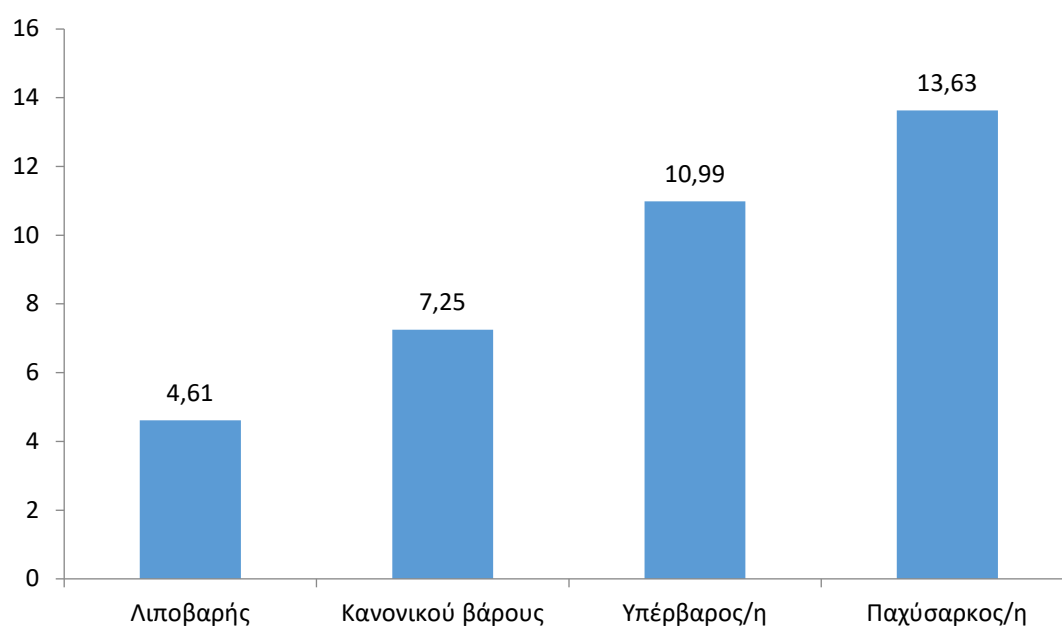
Αντίστροφα, η εκτίμηση του μέσου κινδύνου ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος, δείχνει ότι τα λιποβαρή άτομα αντιμετωπίζουν κατά μέσο όρο κίνδυνο 4,61, δηλαδή βρίσκονται στη κατηγορία χαμηλού κινδύνου, τα κανονικού βάρους 7,25, δηλαδή στην κατηγορία ελαφρώς αυξημένου κινδύνου, ενώ τα υπέρβαρα με 10,99 βρίσκονται στο όριο μεταξύ ελαφρώς και

μέτρια αυξημένου κινδύνου και τα παχύσαρκα αντιμετωπίζουν μέτρια αυξημένο προς υψηλό κίνδυνο, με μέσο όρο 13,63 (Πίνακας 10).

Πίνακας 10: Μέσος όρος κινδύνου ανά κατηγορία ΔΜΣ

	Μέσος όρος κινδύνου
Λιποβαρής (N=115)	4,61
Κανονικού βάρους (N=4.336)	7,25
Υπέρβαρος/η (N=5.579)	10,99
Παχύσαρκος/η (N=3.601)	13,63

Διάγραμμα 13: Μέσος όρος κινδύνου και ΔΜΣ



Όπως είναι αναμενόμενο, η μεγαλύτερη περιφέρεια μέσης, τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες, συνδέεται με υψηλότερη κατηγορία κινδύνου, καθώς η συνεισφορά αυτής της μεταβλητής στην εκτίμηση του συνολικού κινδύνου είναι σημαντική (Πίνακας 11, Πίνακας 12).

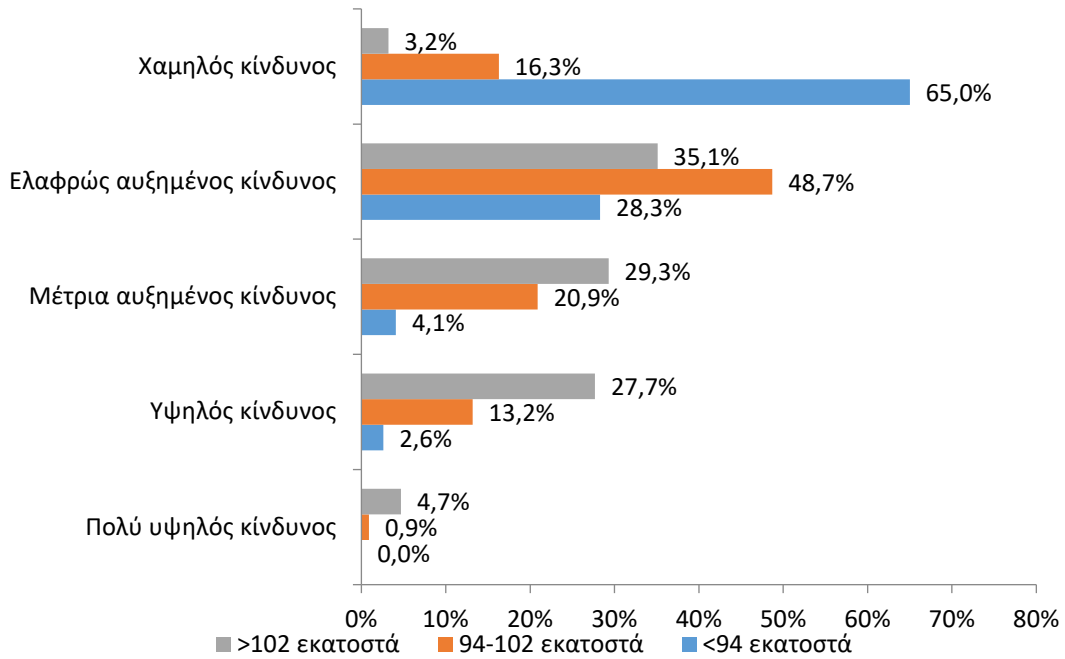
Πίνακας 11: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης ανδρών

Κατηγορία κινδύνου	<94 εκατοστά	94-102 εκατοστά	>102 εκατοστά
Χαμηλός	65,0%	16,3%	3,2%
Ελαφρώς αυξημένος	28,3%	48,7%	35,1%
Μέτρια αυξημένος	4,1%	20,9%	29,3%
Υψηλός	2,6%	13,2%	27,7%
Πολύ υψηλός	0,0%	0,9%	4,7%

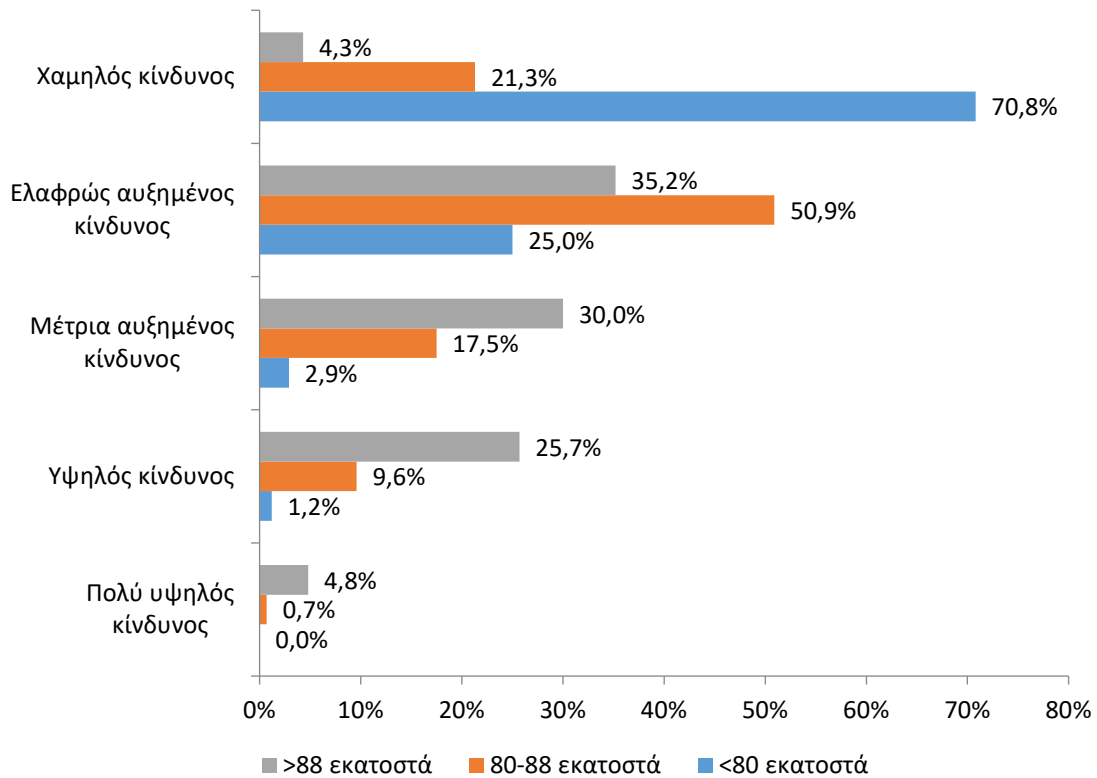
Πίνακας 12: Κατανομή κατηγοριών κινδύνου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης γυναικών

Κατηγορία κινδύνου	<80 εκατοστά	80-88 εκατοστά	>88 εκατοστά
Χαμηλός	70,8%	21,3%	4,3%
Ελαφρώς αυξημένος	25,0%	50,9%	35,2%
Μέτρια αυξημένος	2,9%	17,5%	30,0%
Υψηλός	1,2%	9,6%	25,7%
Πολύ υψηλός	0,0%	0,7%	4,8%

Διάγραμμα 14: Περιφέρεια μέσης ανδρών και κατηγορίες κινδύνου



Διάγραμμα 15: Περιφέρεια μέσης γυναικών και κατηγορίες κινδύνου



Η εκτίμηση του μέσου κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 ανά διοικητική περιφέρεια δείχνει ότι σχεδόν όλες οι περιφέρειες συγκεντρώνουν έναν μέσο κίνδυνο που ανάγεται στην κατηγορία του ελαφρώς αυξημένου και προσεγγίζει τα όρια του μέτρια αυξημένου, εκτός από την Πελοπόννησο, η οποία είναι και η μόνη περιφέρεια που βρίσκεται σε αυτή την κατηγορία (Πίνακας 13). Τον χαμηλότερο μέσο όρο κινδύνου συγκεντρώνει η περιφέρεια Ηπείρου.

Πίνακας 13: Μέσος όρος κινδύνου ανά διοικητική περιφέρεια

	Βαθμολογία κινδύνου
Αττικής (N=4.413)	10,38
Στερεάς Ελλάδας (N=657)	10,49
Θεσσαλίας (N=301)	10,10
Πελοποννήσου (N=1.159)	11,04
Δυτικής Ελλάδας (N=1.038)	10,28
Ηπείρου (N=122)	9,15
Δυτικής Μακεδονίας (N=535)	10,25
Κεντρικής Μακεδονίας (N=3.261)	10,52
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (N=803)	10,29
Βορείου Αιγαίου (N=197)	9,86
Κρήτης (N=1.055)	10,53
Ιονίων Νήσων (N=93)	10,23

Επιπλέον, στον Πίνακα 14 παρουσιάζεται η ποσοστιαία συχνότητα των κατηγοριών υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου αθροιστικά ανά διοικητική περιφέρεια. Συνολικά, σχεδόν 1 στα 5 άτομα σε κάθε περιφέρεια αντιμετωπίζει υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, με τα χαμηλότερα ποσοστά να εντοπίζονται στις περιφέρειες Θεσσαλίας και Δυτικής Μακεδονίας και τα υψηλότερα στην περιφέρεια Ιονίων Νήσων, όπου 1 στα 4 άτομα είναι σε υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο.

Πίνακας 14: Συχνότητα υψηλού & πολύ υψηλού κινδύνου ανά διοικητική περιφέρεια

	Υψηλός & πολύ υψηλός κίνδυνος (%)
Αττικής (N=4.413)	19,1%
Στερεάς Ελλάδας (N=657)	18,7%
Θεσσαλίας (N=301)	16,3%
Πελοποννήσου (N=1.159)	23,6%
Δυτικής Ελλάδας (N=1.038)	17,6%
Ηπείρου (N=122)	17,2%
Δυτικής Μακεδονίας (N=535)	16,3%
Κεντρικής Μακεδονίας (N=3.261)	19,3%
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (N=803)	19,6%
Βορείου Αιγαίου (N=197)	18,3%
Κρήτης (N=1.055)	21,1%
Ιονίων Νήσων (N=93)	24,7%

Αποτελέσματα σχετικά με τη μέτρηση σακχάρου

Στη συνέχεια, επιχειρείται η εκτίμηση της μέτρησης σακχάρου αίματος στο φαρμακείο σε συνδυασμό με τις μεταβλητές που συμβάλλουν στην εκτίμηση του κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2. Οι εκτιμήσεις αυτές είναι σημαντικές καθώς, σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν ήδη, η εκτίμηση του σακχάρου αίματος στο φαρμακείο δεν χρησιμοποιήθηκε ποσοτικά στην εκτίμηση του κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, με βάση την κλίμακα του ερωτηματολογίου, όπως αναλύθηκε ήδη, αλλά αποτελεί μια ανεξάρτητη μέτρηση η οποία μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση των παραπάνω. Στην ανάλυση που ακολουθεί, ως όριο φυσιολογικού σακχάρου αίματος θεωρείται αυτό του σακχάρου νηστείας, δηλαδή τα 100mg/dL.

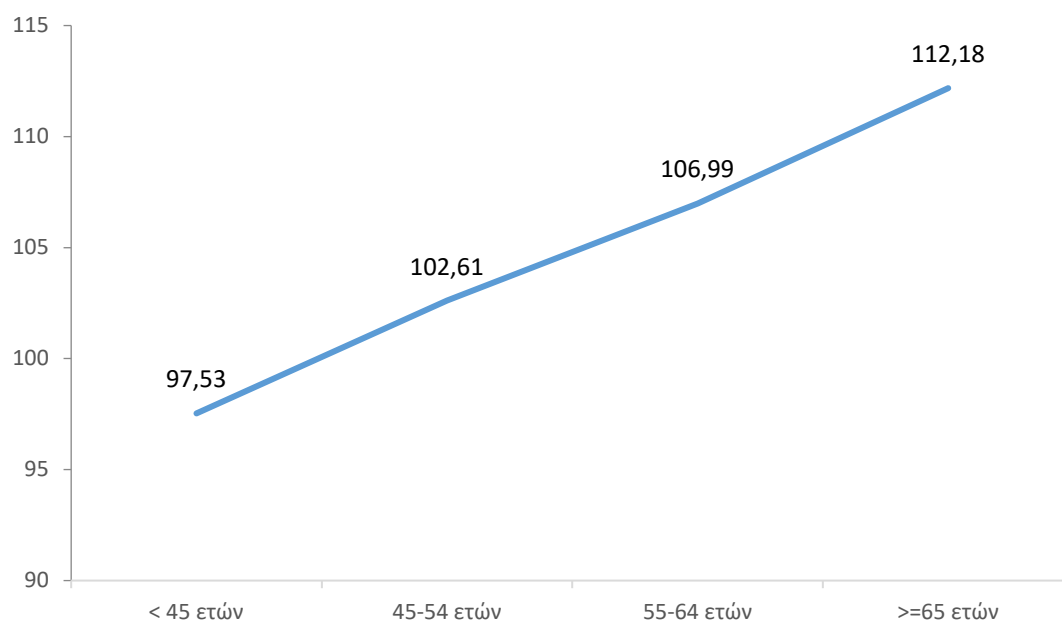
Στον Πίνακα 15 παρουσιάζεται ο μέσος όρος της μέτρησης σακχάρου ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα. Οι άνδρες έχουν ελαφρώς υψηλότερο σάκχαρο από τις γυναίκες, ενώ όπως είναι αναμενόμενο, η μέση τιμή της μέτρησης σακχάρου αυξάνεται όσο η μέτρηση αφορά σε ομάδα

μεγαλύτερης ηλικίας. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 16 απεικονίζεται μια (σχεδόν) γραμμική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της μέτρησης του σακχάρου. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι και στα δύο φύλα η μέση μέτρηση σακχάρου είναι πάνω από 100mg/dL, κάτι το οποίο ισχύει και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, πλην αυτής των ατόμων κάτω των 45 ετών.

Πίνακας 15: Μέση τιμή μέτρησης σακχάρου αίματος ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Φύλο	
Άνδρας (N=5.739)	106,86
Γυναίκα (N=7.895)	103,18
Ηλικία	
Κάτω των 45 ετών (N=4.027)	97,53
45-54 ετών (N=2.894)	102,61
55-64 ετών (N=3.116)	106,99
65 ετών και άνω (N=3.597)	112,18

Διάγραμμα 16: Μέσος όρος μέτρησης σακχάρου και ηλικία

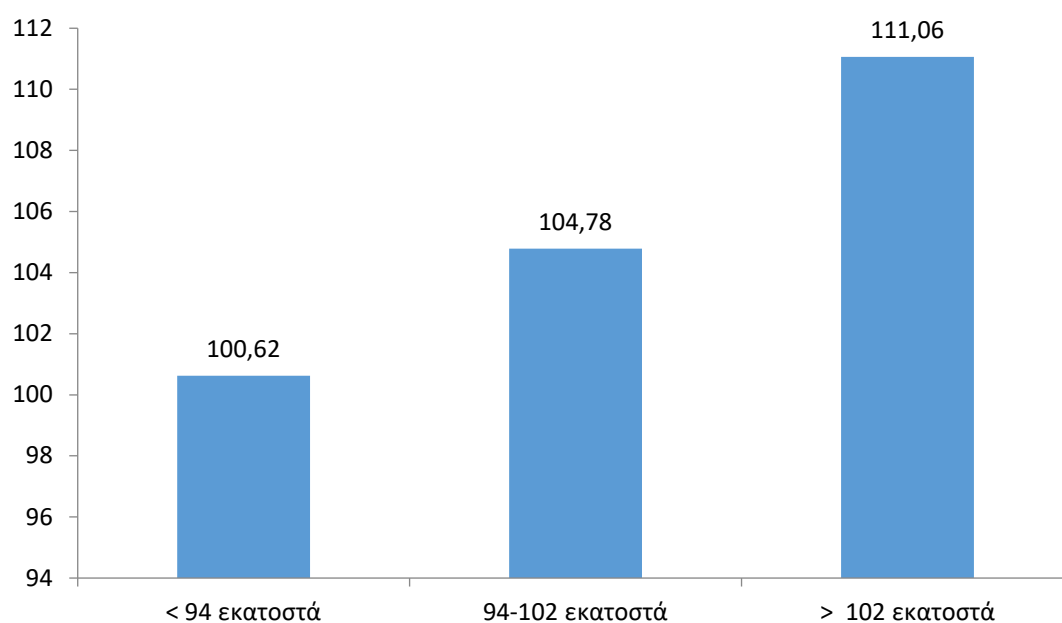


Αναφορικά με την περιφέρεια της μέσης των ατόμων του δείγματος, στον Πίνακα 16 φαίνεται ότι όσο υψηλότερη είναι η περίμετρος μέσης τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών τόσο αυξημένη εμφανίζεται και η μέση μέτρηση σακχάρου. Συγκριτικά, σε όλες τις κατηγορίες περιφέρειας μέσης οι μετρήσεις των ανδρών είναι υψηλότερες από τις αντίστοιχες των γυναικών, ενώ και στα δύο φύλα η μέση μέτρηση σακχάρου είναι άνω των 100mg/dL, εκτός των γυναικών με περιφέρεια μέσης μικρότερη των 80 εκατοστών.

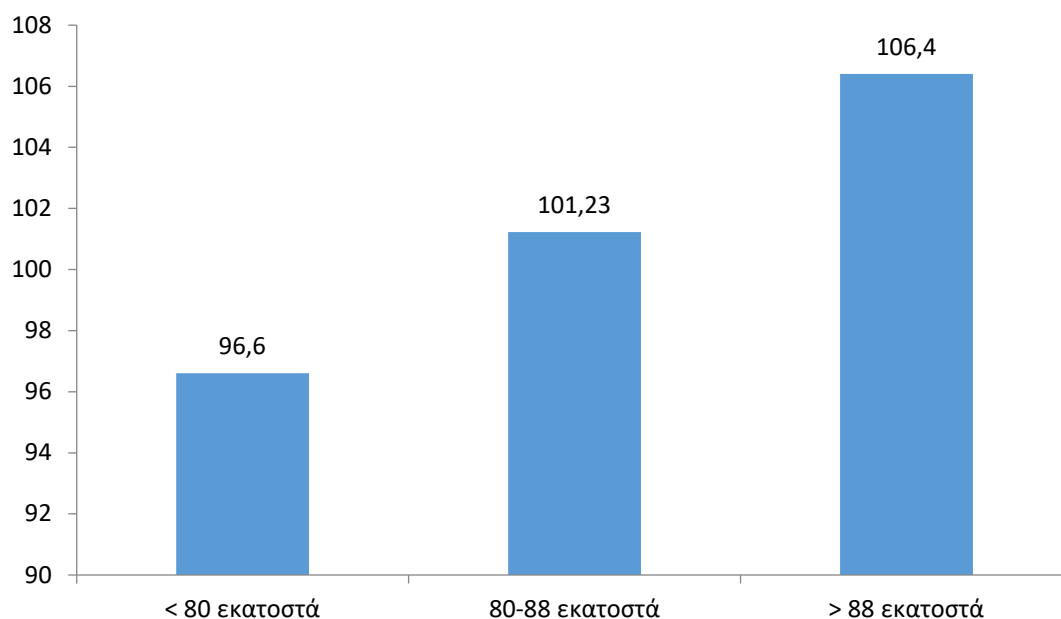
Πίνακας 16: Περιφέρεια μέσης και μέτρηση σακχάρου

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Άνδρες	
< 94 εκατοστά	100,62
94-102 εκατοστά	104,78
> 102 εκατοστά	111,06
Γυναίκες	
< 80 εκατοστά	96,60
80-88 εκατοστά	101,23
> 88 εκατοστά	106,40

Διάγραμμα 17: Μέση μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης ανδρών



Διάγραμμα 18: Μέση μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία περιφέρειας μέσης γυναικών



Στον Πίνακα 17 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι του σακχάρου αίματος σε σχέση με τον τρόπο ζωής των ατόμων. Τόσο τα άτομα που ασχολούνται συχνά με σωματική δραστηριότητα όσο και τα άτομα που τρώνε καθημερινά φρούτα και λαχανικά έχουν χαμηλότερη μέση μέτρηση σακχάρου σε σχέση με τα άτομα που δεν ασχολούνται συχνά με σωματική δραστηριότητα και δεν τρώνε φρούτα και λαχανικά σε καθημερινή βάση, αντίστοιχα, χωρίς όμως σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των κατηγοριών.

Πίνακας 17: Μέτρηση σακχάρου σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα και τη διατροφή

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Συνήθως ασχολείστε με σωματική δραστηριότητα επί 30 λεπτά στη δουλειά και/ή στον ελεύθερο χρόνο σας;	
Ναι	103,32
Όχι	106,97
Πόσο συχνά τρώτε φρούτα και λαχανικά;	
Καθημερινά	104,49
Όχι καθημερινά	105,76

Η μέση μέτρηση του σακχάρου σε σχέση με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον σακχαρώδη διαβήτη παρουσιάζεται στον Πίνακα 18. Όπως φαίνεται, τα άτομα που έχουν πάρει τακτικά αντιυπερτασικά φάρμακα έχουν αρκετά υψηλότερο μέσο όρο σακχάρου σε σχέση με όσους δεν έχουν πάρει ποτέ τέτοια φάρμακα, εύρημα που ενδεχομένως υποδηλώνει την ύπαρξη συννοσηρότητας διαβήτη και υπέρτασης σε σημαντική μερίδα του δείγματος. Επιπλέον, όσοι έχουν παρατηρήσει υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος τουλάχιστον μια φορά στη ζωή τους έχουν σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο μέτρησης σακχάρου σε σχέση με όσους δεν έχουν παρατηρήσει υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος, ενώ η ύπαρξη συγγενή με διαβήτη δεν φαίνεται να επηρεάζει τη μέτρηση σακχάρου αίματος στο δείγμα, τουλάχιστον στο πλαίσιο των μετρήσεων οι οποίες διενεργήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη.

Πίνακας 18: Χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον σακχαρώδη διαβήτη και μέτρηση σακχάρου

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Έχετε πάρει ποτέ τακτικά αντιυπερτασικά φάρμακα;	
Ναι (N=4.602)	111,04
Όχι (N=9.032)	101,45
Είχατε ποτέ παρατηρήσει υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος (π.χ. σε κάποια εξέταση, όταν αρρωστήσατε ή στην εγκυμοσύνη);	
Ναι (N=1.714)	119,93
Όχι (N=11.920)	102,53
Έχετε κάποιο στενό ή άλλο συγγενή με διαβήτη (τύπου 1 ή 2);	
Όχι (N=7.250)	104,55
Ναι, παππού, θεία, θείο ή πρώτο ξάδελφο (N=2.062)	103,33
Ναι, γονέα, αδελφό, αδελφή ή παιδί (N=4.322)	105,82

Η μέση μέτρηση σακχάρου ανά διοικητική περιφέρεια κυμαίνεται από 100,53 mg/dL έως 108,65mg/dL, δηλαδή σε όλες τις περιφέρειες είναι άνω του φυσιολογικού ορίου, ενώ δεν παρουσιάζει σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των περιφερειών (Πίνακας 19).

Πίνακας 19: Μέτρηση σακχάρου ανά διοικητική περιφέρεια

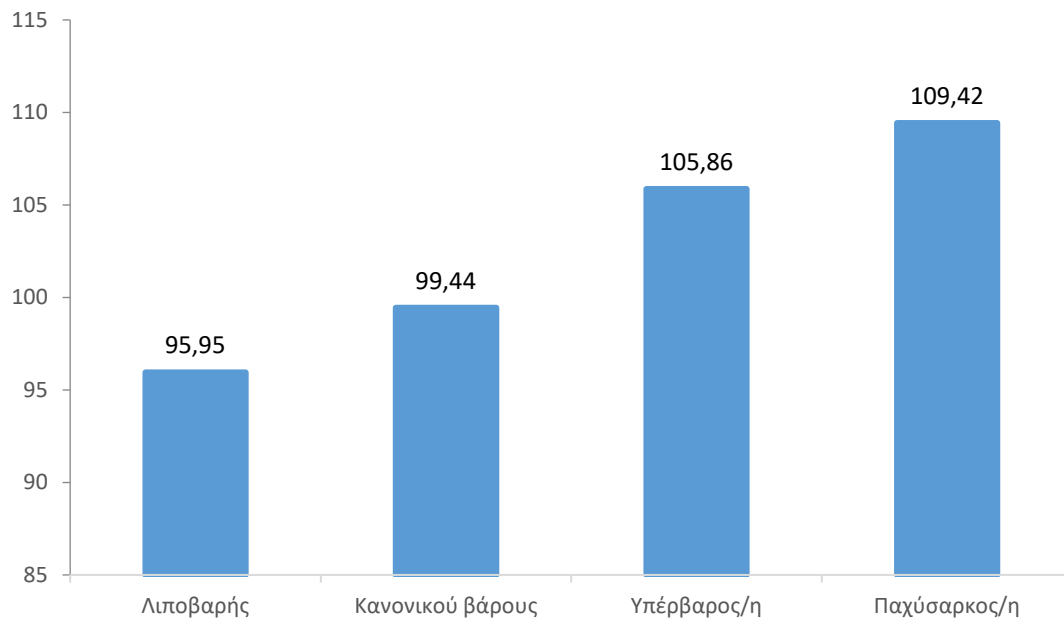
	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Αττικής	102,78
Στερεάς Ελλάδας	102,89
Θεσσαλίας	102,43
Πελοποννήσου	105,18
Δυτικής Ελλάδας	103,71
Ηπείρου	100,53
Δυτικής Μακεδονίας	108,65
Κεντρικής Μακεδονίας	107,02
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	105,50
Βορείου Αιγαίου	105,95
Κρήτης	104,70
Ιονίων Νήσων	103,87

Στον Πίνακα 20 παρουσιάζεται η μέση μέτρηση σακχάρου αίματος ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος. Όπως είναι αναμενόμενο, όσο ανεβαίνει η κατηγορία ΔΜΣ αυξάνεται και η μέση μέτρηση σακχάρου. Επιπλέον, τα λιποβαρή άτομα και τα άτομα κανονικού βάρους έχουν μέσο όρο σακχάρου μικρότερο των 100 mg/dL, δηλαδή βρίσκονται εντός φυσιολογικού πλαισίου, ενώ τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα έχουν υψηλότερες μετρήσεις κατά μέσο όρο.

Πίνακας 20: Μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία ΔΜΣ

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Λιποβαρής (N=115)	95,95
Κανονικού βάρους (N=4.336)	99,44
Υπέρβαρος/η (N=5.579)	105,86
Παχύσαρκος/η (N=3.601)	109,42

Διάγραμμα 19: Κατηγορίες ΔΜΣ και μέσος όρος μέτρησης σακχάρου

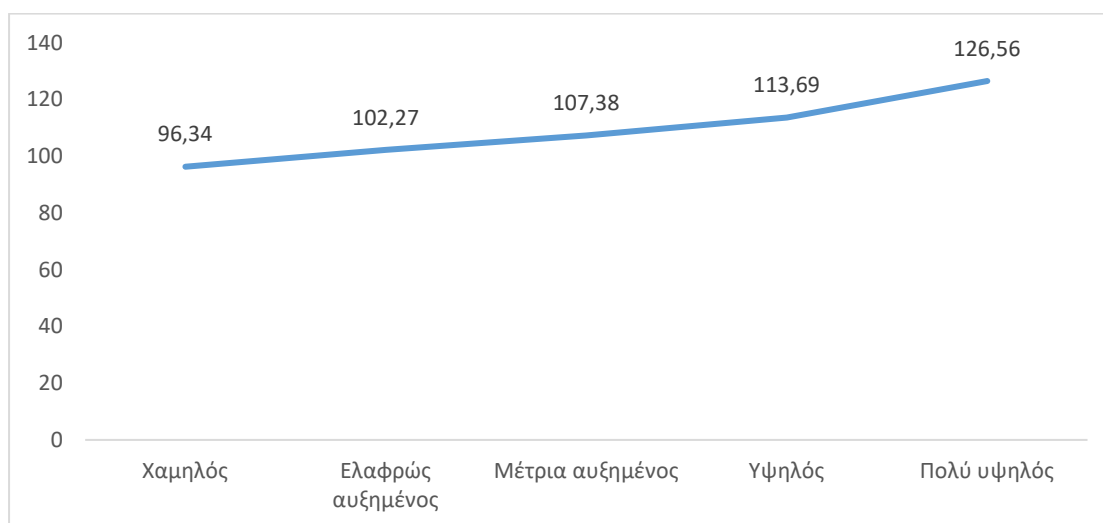


Όπως είναι αναμενόμενο, η μέτρηση του σακχάρου αυξάνεται κατά μέσο όρο όσο ανεβαίνει η κατηγορία κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (Πίνακας 21). Επιπλέον, μέση μέτρηση σακχάρου κάτω των 100 mg/dL παρατηρείται μόνο στην κατηγορία χαμηλού κινδύνου, ενώ στις υπόλοιπες είναι παραπάνω, φθάνοντας τα 126,56 mg/dL στην κατηγορία πολύ υψηλού κινδύνου.

Πίνακας 21: Μέτρηση σακχάρου ανά κατηγορία κινδύνου διαβήτη

	Μέτρηση σακχάρου (μ.ο.)
Χαμηλός κίνδυνος	96,34
Ελαφρώς αυξημένος κίνδυνος	102,27
Μέτρια αυξημένος κίνδυνος	107,38
Υψηλός κίνδυνος	113,69
Πολύ υψηλός κίνδυνος	126,56

Διάγραμμα 20: Κίνδυνος και μέτρηση σακχάρου



Στατιστικά υποδείγματα

Σε συνέχεια των περιγραφικών αποτελεσμάτων που παρουσιάστηκαν προηγουμένως, διερευνήθηκε η ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών της έρευνας.

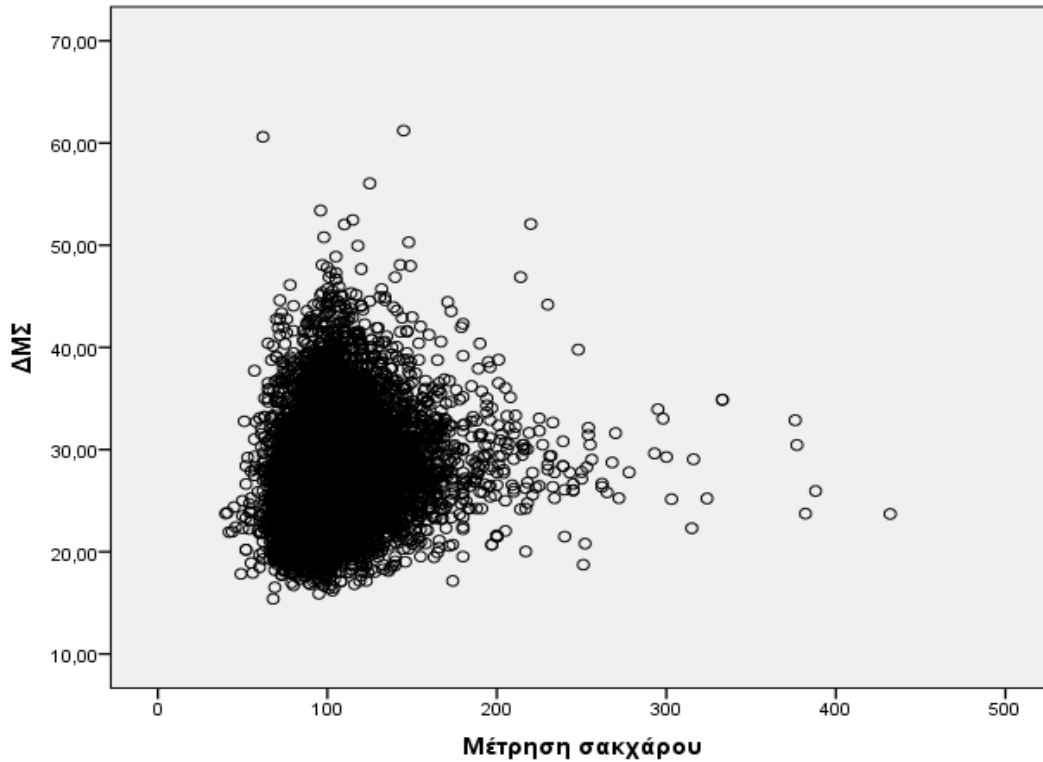
Στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχέτισης μεταξύ του Δείκτη Μάζας Σώματος και της μέτρησης σακχάρου ως συνεχείς μεταβλητές. Ο έλεγχος υποδηλώνει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, η γραφική απεικόνιση της οποίας παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 21.

Πίνακας 22: Συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και μέτρησης σακχάρου

		ΔΜΣ	Μέτρηση σακχάρου
ΔΜΣ	Pearson Correlation	1	,160**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	13634	12013
Μέτρηση σακχάρου	Pearson Correlation	,160**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	12013	12013

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Διάγραμμα 21: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ ΔΜΣ και μέτρησης σακχάρου



Ανάλογη συσχέτιση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας κινδύνου και της μέτρησης σακχάρου είναι εμφανής στον Πίνακα 23, εύρημα το οποίο ενισχύει την εκτίμηση της εγκυρότητας του εργαλείου εκτίμησης κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα.

Πίνακας 23: Συσχέτιση μεταξύ βαθμολογίας κινδύνου και μέτρησης σακχάρου

		Βαθμολογία κινδύνου	Μέτρηση σακχάρου
Βαθμολογία κινδύνου	Pearson Correlation	1	,293**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	13634	12013
Μέτρηση σακχάρου	Pearson Correlation	,293**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	12013	12013

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον Πίνακα 24 αναλύονται τα αποτελέσματα ενός υποδείγματος πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τον κίνδυνο ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη. Με βάση την ανάλυση, οι μεταβλητές που προσδιορίζουν τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη είναι η ηλικία, η φυσική άσκηση, η διατροφή, η υπέρταση (μέσω της μεταβλητής για τη χρήση αντιυπερτασικών φαρμάκων), η τιμή της γλυκόζης στο αίμα και το οικογενειακό ιστορικό. Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα, οι προαναφερόμενες μεταβλητές συσχετίζονται θετικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη.

Πιο συγκεκριμένα, η αύξηση της ηλικίας κατά μία ηλικιακή κατηγορία, οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου κατά 1,72 μονάδες. Άτομα τα οποία δεν γυμνάζονται παρουσιάζουν κίνδυνο κατά 2,61 μονάδες υψηλότερο σε σχέση με άτομα τα οποία γυμνάζονται. Άτομα τα οποία δεν τρώνε σε καθημερινή βάση φρούτα και λαχανικά παρουσιάζουν κίνδυνο κατά 1,16 μονάδες υψηλότερο σε σχέση με άτομα τα οποία τρώνε σε καθημερινή βάση φρούτα και λαχανικά. Άτομα που πάσχουν από υπέρταση παρουσιάζουν κίνδυνο κατά 2,87 μονάδες υψηλότερο σε σχέση με άτομα τα οποία δεν πάσχουν από υπέρταση. Αύξηση της γλυκόζης κατά 1 μονάδα συνεπάγεται αύξηση του κινδύνου κατά 0,02 μονάδες. Τέλος, άτομα με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη παρουσιάζουν κίνδυνο κατά 3,06 (παππούς-γιαγιά) και 5,68 (γονείς) υψηλότερο σε σχέση με άτομα δίχως οικογενειακό ιστορικό διαβήτη.

Με βάση τον έλεγχο της συνάρτησης t οι μεταβλητές ταξινομούνται σε σχέση με την σημαντικότητά τους ως εξής: (1) Οικογενειακό ιστορικό (γονείς), (2) Ηλικία, (3) Φυσική άσκηση, (4) Υπέρταση, (5) Οικογενειακό ιστορικό (παππούς-γιαγιά), (6) Διατροφή, (7) Τιμή γλυκόζης.

Πίνακας 24: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση κινδύνου

	Συντελεστής t	P>t	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
Ηλικία	1,72	69,14<0,001	1,67	1,77
Φυσική άσκηση	2,61	51,56<0,001	2,51	2,71
Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών	1,16	22,92<0,001	1,06	1,26
Χρήση αντιυπερτασικών φαρμάκων	2,87	48,15<0,001	2,75	2,99
Υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος τουλάχιστον 1 φορά	0,02	17,39<0,001	1,01	0,02
Οικογενειακό ιστορικό (παππούς, θεία, θείος ή πρώτος ξάδερφος)	3,06	42,09<0,001	2,91	3,20
Οικογενειακό ιστορικό (γονείς, αδέρφια)	5,68	103,57<0,001	5,57	5,78
Σταθερά	-3,61	-26,33<0,001	-3,88	-3,34

Τέλος, διενεργήθηκε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για την διαπίστωση των παραγόντων οι οποίοι δυνητικά επιδρούν στο επίπεδο της μέτρησης της γλυκόζης αίματος, με εξαρτημένη μεταβλητή την προαναφερθείσα και ανεξάρτητες μεταβλητές την ηλικία, τη φυσική άσκηση, την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, το οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, τον Δείκτη Μάζας Σώματος και την περιφέρεια μέσης. Η ανάλυση έγινε ξεχωριστά για άνδρες και γυναίκες και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους πίνακες 25 και 26.

Στην περίπτωση των ανδρών η ανάλυση τεκμηριώνει στατιστικά σημαντική επίδραση του συνόλου σχεδόν των παραγόντων που εξετάστηκαν. Εξ αυτών, η ηλικία, η περίμετρος της περιφέρειας της μέσης, οι διατροφικές συνήθειες και το οικογενειακό ιστορικό είχαν τη μεγαλύτερη επίδραση. Για τις γυναίκες παρατηρείται αντίστοιχη στατιστικά σημαντική επίδραση του συνόλου των παραγόντων και, κατά κύριο λόγο, της ηλικίας, του ΔΜΣ, του οικογενειακού ιστορικού και των διατροφικών συνηθειών

Πίνακας 25: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση μέτρησης γλυκόζης αίματος - Άνδρες

	Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές		Κανονικοποιημένοι συντελεστές		
	B	Std.Error	Beta	t	Sig.
Σταθερά	75,665	2,719		27,824	0,000
Ηλικία	4,656	0,310	0,215	15,023	0,000
Φυσική άσκηση	2,176	0,739	0,041	2,944	0,003
Κατανάλωση φρούτων & λαχανικών	2,974	0,722	0,057	4,116	0,000
Οικογενειακό ιστορικό διαβήτη	1,442	0,396	0,050	3,637	0,000
ΔΜΣ	0,185	0,103	0,031	1,799	0,072
Περιφέρεια μέσης	2,592	0,599	0,076	4,327	0,000

Πίνακας 26: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση μέτρησης γλυκόζης αίματος - Γυναίκες

	Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές		Κανονικοποιημένοι συντελεστές		
	B	Std.Error	Beta	t	Sig.
Σταθερά	71,270	1,969		36,192	0,000
Ηλικία	3,968	0,236	0,209	16,834	0,000
Φυσική άσκηση	1,438	0,528	0,032	2,723	0,006
Κατανάλωση φρούτων & λαχανικών	1,657	0,531	0,037	3,119	0,002
Οικογενειακό ιστορικό διαβήτη	0,786	0,283	0,033	2,783	0,005
ΔΜΣ	0,477	0,064	0,111	7,402	0,000
Περιφέρεια μέσης	0,876	0,423	0,032	2,072	0,038

Συζήτηση και Συμπεράσματα

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 είναι μια σημαντική χρόνια νόσος η οποία, σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες, κυμαίνεται στο 6-8% του ενήλικου πληθυσμού με αυξητική τάση. Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια νόσος η εμφάνιση της οποίας σχετίζεται τόσο με γενετικούς όσο και με συμπεριφορικούς παράγοντες. Παρά το φορτίο της νόσου, ο διαβήτης αποτελεί νόσημα του οποίου τα περιθώρια οφέλους από τη σωστή διαχείριση και την έγκαιρη παρέμβαση είναι σημαντικά.

Στο πλαίσιο των παραπάνω διαπιστώσεων, η παρούσα μελέτη επιχείρησε να εκτιμήσει την κατάσταση του κινδύνου εμφάνισης της νόσου στο μη διαγνωσμένο πληθυσμό, προσομοιώνοντας την αποτελεσματικότητα μιας υπηρεσίας έγκαιρης ανίχνευσης, συμβουλευτικής υποστήριξης και παραπομπής, η οποία θα μπορούσε να παρέχεται από τα φαρμακεία της κοινότητας. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο για την εκτίμηση του κινδύνου στον ελληνικό πληθυσμό.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι συνολικά ο κίνδυνος στον ενήλικο πληθυσμό της χώρας εκτιμάται κατά μέσο όρο στην κατηγορία του ελαφρώς αυξημένου, χωρίς σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Η εκτίμηση του Δείκτη Μάζας Σώματος κατατάσσει την πλειοψηφία του δείγματος ως υπέρβαρο και παχύσαρκο, ενώ και η περιφέρεια μέσης, τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών, είναι άνω του φυσιολογικού. Από την άλλη πλευρά, σημαντική μερίδα του δείγματος ασχολείται τακτικά με σωματική δραστηριότητα και καταναλώνει καθημερινά φρούτα και λαχανικά.

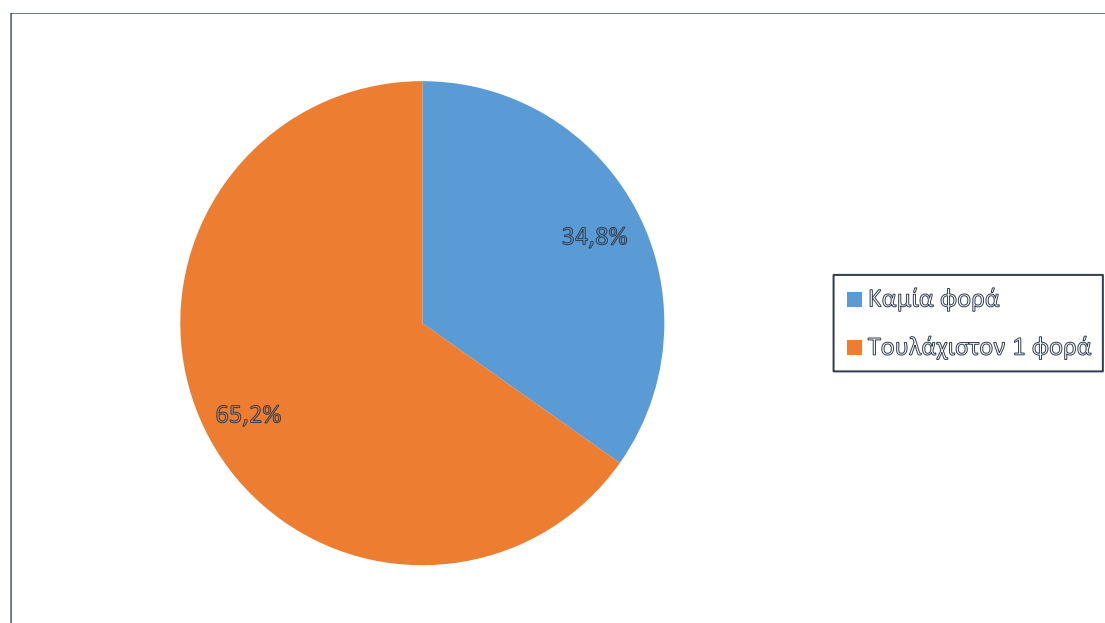
Αναφορικά με τη μέτρηση του σακχάρου στο φαρμακείο, όπως αναφέρθηκε ήδη, αποτελεί μεταβλητή ανεξάρτητη των υπολοίπων της μελέτης, καθώς δεν συνυπολογίζεται στην εκτίμηση του βαθμού κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δείχνουν ότι, κατά μέσο όρο, τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες που προσήλθαν στο φαρμακείο είχαν σάκχαρο άνω του φυσιολογικού. Επιπρόσθετα, η μέση μέτρηση σακχάρου αυξάνεται όσο αυξάνεται η ηλικία, η περιφέρεια της μέσης και ο δείκτης μάζας σώματος του δείγματος, ευρήματα που επιβεβαιώνουν την εγκυρότητα του εργαλείου αξιολόγησης του κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη. Ακόμη, το γεγονός ότι η μέτρηση σακχάρου στα άτομα που έχουν πάρει τακτικά αντιυπερτασικά φάρμακα είναι αρκετά υψηλότερη από τα άτομα που δεν έχουν πάρει, ενδεχομένως υποκρύπτει την συνύπαρξη διαβήτη και υπέρτασης στο δείγμα, ενώ ο υψηλότερος μέσος όρος σακχάρου στα άτομα που έχουν παρατηρήσει υψηλή μέτρηση

γλυκόζης και στο παρελθόν θα μπορούσε δυνητικά να υποδεικνύει την ύπαρξη αδιάγνωστου διαβήτη σε σημαντική μερίδα του πληθυσμού.

Η ανάγνωση και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων έχει πολλαπλές προεκτάσεις για την πολιτική υγείας. Μεταξύ άλλων, ένα σημαντικό θέμα που αναδύεται από την παραπάνω ανάλυση είναι η ανάγκη διαχείρισης των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τη συμπεριφορά, όπως ο δείκτης μάζας σώματος και οι διατροφικές συνήθειες.

Η πρόσβαση του πληθυσμού της χώρας στα φαρμακεία, σύμφωνα με την ατομική εμπειρία αλλά και τα δημοσιευμένα δεδομένα, είναι ευχερής και συχνή, με αποτέλεσμα το φαρμακείο στην Ελλάδα να αποτελεί ένα σημαντικό σημείο επαφής με το σύστημα υγείας και ιδιαίτερα με την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. Χαρακτηριστικά τεκμήρια έχουν παραχθεί από ερευνητικές προσπάθειες, όπως η έρευνα «Υγεία & Ευημερία»¹¹, σύμφωνα με αποτελέσματα της οποίας (Διάγραμμα 22) περισσότερα από 6 στα 10 άτομα στην Ελλάδα δηλώνουν πως επισκέφθηκαν φαρμακείο κατά τον τελευταίο μήνα, με πιο συχνές αιτίες επίσκεψης στο φαρμακείο να είναι η μέτρηση κάποιου δείκτη που σχετίζεται με προβλήματα υγείας καθώς και για να λάβουν συμβουλές για κάποιο πρόβλημα υγείας που τους απασχολεί (Διάγραμμα 23). Τα στοιχεία αυτά αποτελούν ισχυρές ενδείξεις οι οποίες επιβεβαιώνουν τον ρόλο του φαρμακοποιού στην πρόληψη και την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας

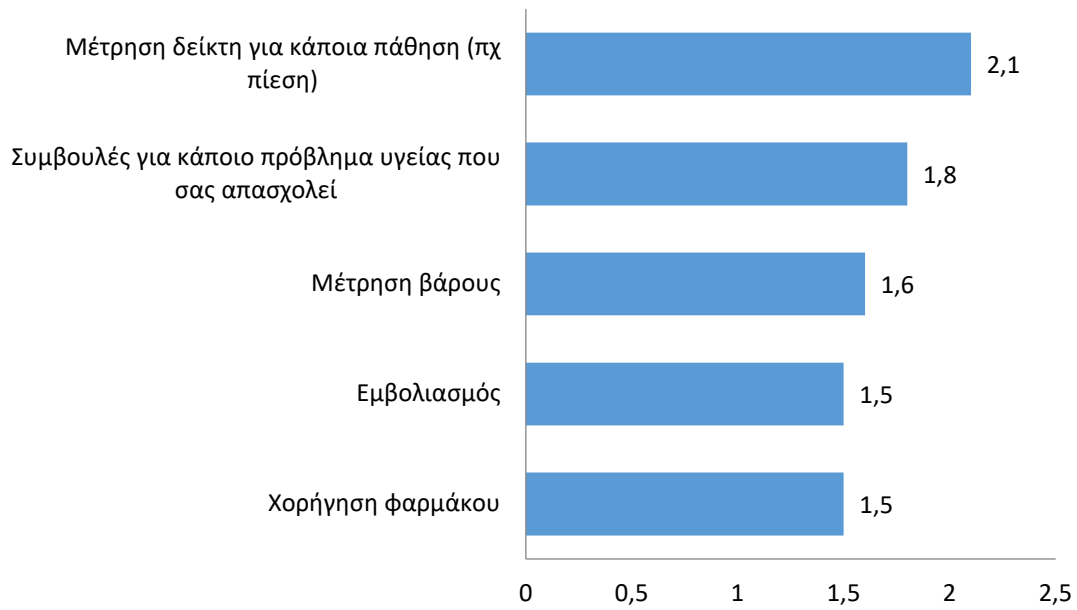
Διάγραμμα 22: Επίσκεψη σε φαρμακείο κατά τον τελευταίο μήνα



Πηγή: Έρευνα «Υγεία & Ευημερία», ΕΣΔΥ, 2018

¹¹ Έρευνα «Υγεία & Ευημερία». Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, 2018

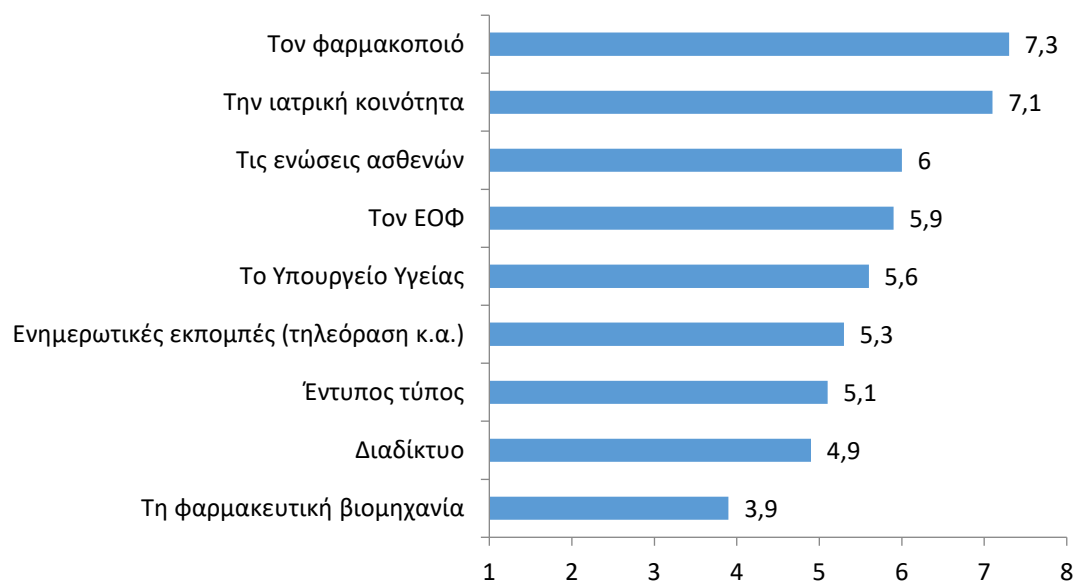
Διάγραμμα 23: Συχνότητα επισκέψεων σε φαρμακείο κατά τον τελευταίο μήνα ανά αιτία



Πηγή: Έρευνα «Υγεία & Ευημερία», ΕΣΔΥ, 2018

Επιπλέον, τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας δείχνουν ότι οι φαρμακοποιοί βρίσκονται πρώτοι στην εμπιστοσύνη του κοινού σε θέματα πρόληψης (Διάγραμμα 24). Το συγκεκριμένο εύρημα αναδεικνύει τον σημαντικό ρόλο που επιτελούν οι φαρμακοποιοί ως λειτουργοί προαγωγής της υγείας και πρόληψης.

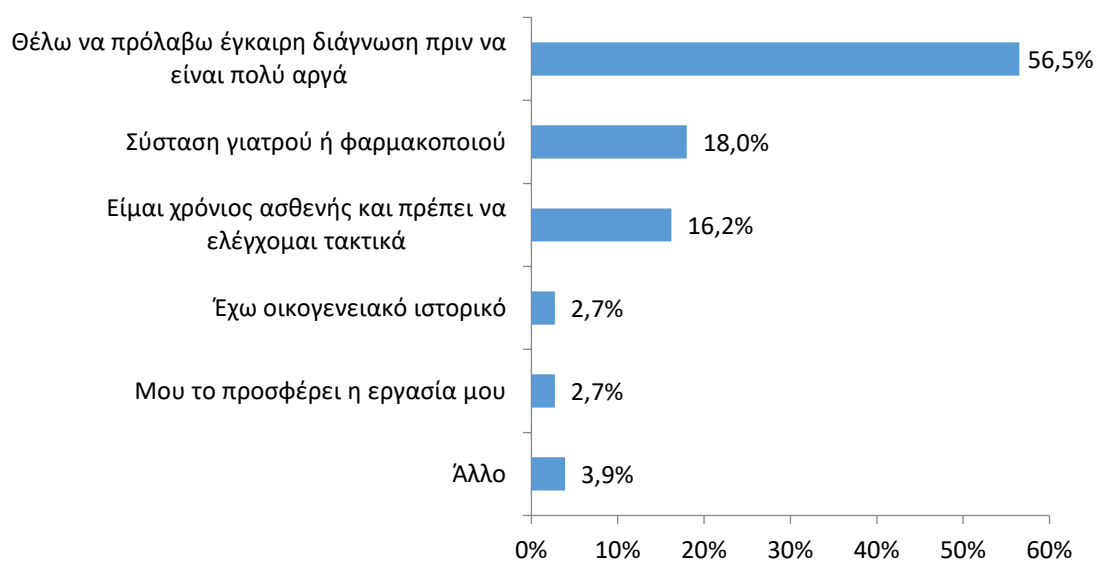
Διάγραμμα 24: Βαθμός εμπιστοσύνης σε φορείς για ενημέρωση σε θέματα πρόληψης (κλίμακα 1:καθόλου-10:πολύ)



Πηγή: Έρευνα «Υγεία & Ευημερία», ΕΣΔΥ, 2018

Σε ενίσχυση των παραπάνω, οι φαρμακοποιοί, σε συνδυασμό με τους γιατρούς, αποτελούν την δεύτερη κύρια κινητοποιήτρια αιτία διενέργειας προληπτικού ελέγχου στον πληθυσμό, με σχεδόν 1 στα 5 άτομα να έχει προβεί σε προληπτικό έλεγχο υγείας μετά από σύσταση είτε γιατρού είτε φαρμακοποιού.

Διάγραμμα 25: Κύρια αιτία διενέργειας προληπτικού ελέγχου



Πηγή: Έρευνα «Υγεία & Ευημερία», ΕΣΔΥ, 2018

Υπό το πρίσμα των παραπάνω διαπιστώσεων, τεκμηρίων και ευρημάτων, η ενεργή εμπλοκή των φαρμακοποιών στη διαδικασία πρόληψης του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 μπορεί να λειτουργήσει με πολλαπλά οφέλη τόσο για τους χρήστες όσο και για το ίδιο το σύστημα υγείας. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί (α) να επιτευχθεί έγκαιρη αναγνώριση του κινδύνου εμφάνισης της νόσου, οπότε η φαρμακευτική κοινότητα αποκτά έναν ρόλο συμβουλευτικό για την τροποποίηση της συμπεριφοράς των ατόμων με στόχο την πρόληψη και τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, καθώς και (β) να αυξηθεί η πιθανότητα πρώιμης ανίχνευσης των συμπτωμάτων της νόσου, με αποτέλεσμα την έγκαιρη σύσταση και παραπομπή σε ειδικό γιατρό για την έναρξη κατάλληλης θεραπείας και την αποτελεσματική διαχείριση της νόσου. Η υπηρεσία η οποία εκτιμήθηκε στην παρούσα μελέτη, αποτελεί μια αξιόπιστη, έγκαιρη, μικρού κόστους χρόνου και χαμηλού οικονομικού κόστους παρέμβαση, η οποία, όμως, δύναται να συνοδεύεται από πολλαπλές προεκτάσεις και οφέλη.

Συνεπώς, η ενημέρωση, παρακολούθηση και σύνδεση με άλλες ειδικές ιατρικές υπηρεσίες υγείας για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των ασθενών στα φαρμακευτικά σχήματα που έχουν χορηγηθεί από το ιατρικό σήμα είναι μείζονος σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση και την αποτελεσματική πρόληψη της νόσου.