



Co-funded by  
the European Union



INTEGRATING SUSTAINABILITY IN  
ATHLETES' DIETARY CHOICES

# SUSTDIET

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ





Co-funded by  
the European Union



INTEGRATING SUSTAINABILITY IN  
ATHLETES' DIETARY CHOICES

## Συγγραφείς

College for Management and Design of Sustainable Development (KMGNE, Γερμανία)

Mathaino Diatrofi (Ελλάδα)

Athens Network of Collaborating Experts (ANCE, Ελλάδα)

Malta Exercise Health and Fitness Association (MEFHA, Μάλτα)

Sport Evolution Alliance (SEA, Πορτογαλία)

Bolu provincial directorate of youth and sports (Τουρκία)

Formación para el Desarrollo y la Inserción (DEFOIN, Ισπανία)

## Συντονιστής

Sport Evolution Alliance (SEA, Πορτογαλία)

## Ανακοίνωση δημοσιοποίησης



Co-funded by  
the European Union

Το έργο "Integrating sustainability in athletes' dietary choices" συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά και μόνο αυτές των συγγραφέων και δεν αντανακλούν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της ΕΑΧΕΑ. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.





# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

<b>01</b>	Εισαγωγή	2
<b>02</b>	Τι γνωρίζουμε για τη βιωσιμότητα;	4
<b>2.1</b>	Ο ρόλος της Διατροφής στην βιωσιμότητα	6
<b>2.2</b>	Βιώσιμες Διατροφές	7
<b>2.3</b>	Βιώσιμες Διατροφές που σχετίζονται με αθλητές και αθλήματα	9
<b>2.4</b>	Βιβλιογραφικές αναφορές	14
<b>03</b>	Πώς μπορούμε να εντάξουμε τη βιωσιμότητα στις διατροφικές μας επιλογές;	18
<b>3.1</b>	Διατροφές που συνδέονται με τη βιωσιμότητα	19
<b>3.1.1</b>	Μεσογειακή διατροφή	19
<b>3.1.2</b>	Planetary Health Diet	22
<b>3.2</b>	Στρατηγικές προς εφαρμογή	24
<b>3.3</b>	Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού	29
<b>3.4</b>	Βιβλιογραφικές αναφορές	32
<b>04</b>	Ο ρόλος των διατροφολόγων και των προπονητών στην αύξηση της βιωσιμότητας στον αθλητισμό	36
<b>4.1</b>	Βιβλιογραφικές αναφορές	43

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιωσιμότητα αποτελεί ένα πολύπλευρο ζήτημα, το οποίο ορίζεται ως «η κάλυψη των αναγκών του σήμερα χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες». (Imperatives, 1987). Ως εκ τούτου, η επίτευξη μιας υγιούς και βιώσιμης ζωής είναι ζωτικής σημασίας και εξαρτάται από τις συλλογικές προσπάθειες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο οδηγός «Ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στις διατροφικές επιλογές των αθλητών» είναι αποτέλεσμα του έργου SustDiet (2021-1-DE02-KA220-ADU-000033782) που συγχρηματοδοτείται από τον Ευρωπαϊκό Εκτελεστικό Οργανισμό Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA), το οποίο αιτιολογεί και εξηγεί τη σημασία της εφαρμογής πιο βιώσιμων επιλογών στη διατροφή των αθλητών, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες και πρακτικές συστάσεις για το πώς μπορούν οι αθλητές να εφαρμόσουν μια πιο βιώσιμη διατροφή χωρίς να διακυβεύεται η αθλητική τους απόδοση. Εξετάζει επίσης τις επιπτώσεις στην υγεία τους, καθώς η διατροφή είναι σημαντική για την προσωπική και επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Οι εταίροι που συμμετείχαν στην ανάπτυξη αυτού του οδηγού [Kolleg fuer Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung (KMGNE, Γερμανία), Mathaino Diatrofi (Ελλάδα), Athens Network of Collaborating Experts (ANCE, Ελλάδα), Malta Exercise Health And Fitness Association (MEFHA, Μάλτα), Sport Evolution Alliance (SEA, Πορτογαλία), Bolu provincial directorate of youth and sports (Τουρκία) και Formación para el Desarrollo y la Inserción (DEFOIN, Ισπανία)] διεξήγαγαν διάφορες εργασίες για τη συλλογή του επαρκούς υλικού ώστε να αναπτύξουν το παρόν εγχειρίδιο. Πραγματοποιήθηκε μια αρχική και εκτεταμένη έρευνα, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι παρόλο που υπάρχουν σημαντικά στοιχεία σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή, οι πληροφορίες είναι σπάνιες σχετικά με τη διατροφή και τη βιωσιμότητα στον αθλητισμό. Στη συνέχεια, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα ερωτηματολόγιο για την κατανόηση των διατροφικών συνηθειών των αθλητών, καθώς και τις γνώσεις τους σχετικά με τις βιώσιμες διατροφές, συμπεριλαμβανομένης της πρόθεσής τους να βελτιώσουν τη βιωσιμότητα της διατροφής τους. Ένα διαφορετικό ερωτηματολόγιο εφαρμόστηκε σε αθλητικούς διατροφολόγους και προπονητές ώστε να κατανοήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με αυτό το θέμα και την διάθεσή τους να αλλάξουν τη διατροφή των αθλητών τους σε μια πιο βιώσιμη.

Τα αποτελέσματα αυτών των ερωτηματολογίων παρουσιάζονται ανά χώρα σε κάθε εθνική έκθεση (6 συνολικά) και παγκοσμίως σε ένα διαφορετικό έγγραφο που θα αναφέρεται σε αυτόν τον οδηγό.

Ο παρών οδηγός λοιπόν, έχει ως στόχο να αποτελέσει τη βάση πάνω στην οποία οι επαγγελματίες του αθλητισμού, καθώς και άλλοι επαγγελματίες του χώρου, όπως διατροφολόγοι/διαιτολόγοι, γυμναστές και προπονητές, θα διευρύνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τη διατροφή και την βιωσιμότητα για τη μείωση του ανθρώπινου αποτυπώματος στο περιβάλλον. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσει να δημιουργηθεί μια ασφαλής βάση για τους επαγγελματίες του αθλητισμού ώστε να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες, διατηρώντας παράλληλα τα επίπεδα των διατροφικών στοιχείων που είναι απαραίτητα για την απόδοσή τους στο αθλητισμό.

Αυτός ο οδηγός χωρίζεται σε **3 κεφάλαια**:

1. **«Τι γνωρίζουμε για τη βιωσιμότητα;»**, ένα εισαγωγικό κεφάλαιο που επικεντρώνεται στην έννοια της βιωσιμότητας σε γενικό πλαίσιο. Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται επίσης αναφορά στον ρόλο της διατροφής στην βιωσιμότητα, καθώς και στην έννοια της βιώσιμης διατροφής. Τέλος, παρουσιάζεται ο ρόλος των αθλητών σε αυτό το θέμα.
2. **«Πώς μπορούμε να αυξήσουμε τη βιωσιμότητα στις διατροφικές μας επιλογές;»**, όπου περιγράφεται λεπτομερώς η μεσογειακή και η flexitarian διατροφή, καθώς και στρατηγικές που πρέπει να εφαρμοστούν για την αύξηση της βιωσιμότητας στη διατροφή των αθλητών.
3. **«Ο ρόλος των διατροφολόγων/διαιτολόγων και των προπονητών στην αύξηση της βιωσιμότητας στον αθλητισμό»**. Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται ο ρόλος των δύο αυτών επαγγελματιών στην καθοδήγηση των αθλητών τους προς πιο βιώσιμες επιλογές.



## 2. ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ;

Η βιωσιμότητα προσδιορίζεται ως η ικανότητα ύπαρξης και ανάπτυξης χωρίς εξάντληση των φυσικών πόρων για το μέλλον. Η απόκτηση περισσότερων βιώσιμων επιλογών θα είναι επωφελής τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα (TWI). Τις τελευταίες δεκαετίες, ο όρος βιωσιμότητα έχει εξαπλωθεί και έχει αποκτήσει σημασία σε κάθε τομέα της κοινωνίας, της οικονομίας και του περιβάλλοντος μας. Είναι γεγονός πως χιλιάδες πολιτικά μέτρα, ομιλίες, εταιρικές πολιτικές και καθημερινές πρακτικές συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με την έννοια της βιωσιμότητας.

Οι πρώτες μαρτυρίες σχετικά με τον όρο βιωσιμότητα χρονολογούνται από τον 18ο αιώνα. Ο Carles von Carlowitz ήταν ένας από αυτούς που έθεσαν τα θεμέλια αυτού που καταλαβαίνουμε σήμερα ως σύγχρονη βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη στο βιβλίο του *Sylvicultura Oeconomica* (Judith C. Enders, *Theories of Sustainable Development*, 2015). Σύμφωνα με το βιβλίο του, ο βασικός πυλώνας αυτής της θεωρίας είναι η ανάγκη εύρεσης της ισορροπίας μεταξύ των φυσικών πόρων, της εκμετάλλευσής τους (από την ανθρώπινη δραστηριότητα) και της αναδημιουργίας τους. Με λίγα λόγια, ο von Carlowitz προτείνει να μην καλλιεργούμε ή να μην συγκομίζουμε, καθώς και να μην χρησιμοποιούμε περισσότερους φυσικούς πόρους από όσους μπορεί να παράγει/αναπαράγει η Γη σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Αν και υποτυπώδης όσον αφορά την επικαιρότητα και τη νεωτερικότητα, αυτή η προस्ताγή αποτελεί τη βάση των σημερινών θεωριών βιώσιμης ανάπτυξης. Ωστόσο, είναι προφανές ότι οι προοπτικές για τη βιωσιμότητα είναι σε κάποιο βαθμό ευέλικτες, ποικίλες και μερικές φορές παράλογες, καθώς εξαρτάται κυρίως από το όραμα των συγγραφέων για την ανάπτυξη, το υπόβαθρο και τις γνώσεις τους. Συνεπώς, δεν είναι τυχαίο ότι, από τη μια πλευρά, μπορούμε να βρούμε ορισμένους θεωρητικούς που να υπερασπίζονται περισσότερο τις επιστημονικές προσεγγίσεις. Από την άλλη πλευρά βέβαια, βρίσκουμε άλλους που τις συνδυάζουν με έναν μάλλον πολιτικά επηρεασμένο τρόπο.

Για τους λόγους αυτούς, είναι απαραίτητο να υιοθετηθεί μια διεπιστημονική αντιμετώπιση για την κατανόηση της έννοιας της βιωσιμότητας. Αυτό σημαίνει ότι διαφορετικοί τομείς της επιστήμης πρέπει να συνδυαστούν και να συνεργαστούν ώστε να αντληθούν την πραγματική ουσία της βιωσιμότητας.



Ως εκ τούτου, οι διάφοροι κλάδοι γνώσης του οικονομικού, βιομηχανικού και επιστημονικού τομέα πρέπει να ενώσουν τις προσπάθειές τους και να συνεργαστούν για την επίτευξη του στόχου της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος χωρίς να διακυβεύεται η κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη.

Με την Έκθεση του Club of Rome με τίτλο "Limits to Growth" (1972), την έκθεση Brundtland του ΟΗΕ (1987) και την Παγκόσμια Διάσκεψη του ΟΗΕ στο Ρίο ντε Τζανέιρο (1992), η γενική αντίληψη για τις αρνητικές συνέπειες του καπιταλιστικού συστήματος άρχισε να μετατοπίζεται προς ένα νέο και αναγκαίο αναπτυξιακό μοντέλο. Αυτή η επιθυμητή αλλαγή πορείας ονομάστηκε βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία στοχεύει στη μεταστροφή της συμπεριφοράς και του τρόπου δράσης μας προς ένα λιγότερο, πιο κυκλικό, μακροχρόνιο, περιφερειακό και συνεργατικό σύστημα ανάπτυξης. Ως αποτέλεσμα, στις μέρες μας, η έννοια της βιωσιμότητας έχει χωριστεί σε τρεις διαφορετικούς πυλώνες, οι οποίοι είναι αλληλένδετοι: κοινωνικός, οικονομικός και περιβαλλοντικός.

Κατά συνέπεια, αυτοί οι πυλώνες αποτέλεσαν τη βάση για την ατζέντα 2020-2030 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) των Ηνωμένων Εθνών. Αυτά τα μέτρα αποτέλεσαν έναν από τους κύριους καταλύτες που οδήγησαν στην ανάπτυξη πολιτικών που υλοποιούν τη μείωση ή τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

## 2.1. Ο ρόλος της Διατροφής στην Βιωσιμότητα

Το Παγκόσμιο Ινστιτούτο Πόρων (2016) δηλώνει ότι «είμαστε ό,τι τρώμε και αυτό που τρώμε έχει βαθύ αντίκτυπο στον πλανήτη», γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία της βιώσιμης διατροφής ως κρίσιμο παράγοντα της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι διάφορες αρνητικές επιπτώσεις των σημερινών διατροφικών συστημάτων στο περιβάλλον είναι αδιαμφισβήτητες. Το διατροφικό στυλ δεν επηρεάζει μόνο την ευεξία και την υγεία του ατόμου, αλλά και τον τρόπο παραγωγής των τροφίμων. Ο τόπος και ο τρόπος αγοράς τους έχει επίσης πολλαπλές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την κοινωνία. Η σημερινή παραγωγή τροφίμων δημιουργεί πάνω από το ένα τέταρτο (26%) των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, 32% της παγκόσμιας χερσαίας οξίνισης και 78% του ευτροφισμού, δηλαδή της ρύπανσης των γλυκών υδάτων (Poore & Nemecek, 2018). Το σημερινό γεωργικό σύστημα έχει επιπλέον ανάγκη από μεγάλο αριθμό πόρων, παρουσιάζοντας μια απίστευτα υψηλή χρήση νερού και γης (Poore & Nemecek, 2018). Αυτή η έντονη χρήση πόρων εμφανίζεται συνήθως στις μεγάλες βιομηχανίες κρέατος. Όσον αφορά την απώλεια της βιοποικιλότητας, η παραγωγή τροφίμων είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας που επιδρά σε αυτή. Η τεράστια ανθρωπογενής επιρροή στα παγκόσμια συστήματα είναι αδιαμφισβήτητη: Το 94% της βιομάζας των μη ανθρώπινων θηλαστικών είναι κτηνοτροφικά ζώα και το 71% της βιομάζας των πτηνών είναι πουλερικά (Bar-On et al., 2018). Ένα άλλο βασικό πρόβλημα είναι η δημιουργία απορριμμάτων, ιδίως πλαστικών, λόγω του μεγάλου αριθμού προϊόντων που συσκευάζονται σε πλαστικά δοχεία μιας χρήσης και καταλήγουν κυρίως στις θάλασσες και στους ωκεανούς, καθώς και σε δάση. Ο γενικός στόχος της βιώσιμης διατροφής είναι η δίκαιη διαχείριση της γης μακροπρόθεσμα. Υπό αυτή την έννοια, η κατάσταση διαβίωσης της σημερινής γενιάς θα πρέπει να βελτιωθεί χωρίς να τίθενται ταυτόχρονα σε κίνδυνο οι ευκαιρίες ζωής των μελλοντικών γενεών. Συνεπώς, καθώς η διατροφή έχει σημαντικό, στοχευμένο ρόλο στον αθλητισμό και αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αύξηση της απόδοσης, θέλουμε να ευαισθητοποιήσουμε τον κόσμο του αθλητισμού σχετικά με την έννοια της βιωσιμότητας στον τομέα της διατροφής, αναδεικνύοντας νέες διατροφικές συνήθειες και κοινωνικοπολιτισμικές πρακτικές που οι αθλητικοί φορείς θα πρέπει να λαμβάνουν άμεσα υπόψη τους. Αυτό συνίσταται στην παροχή βιώσιμων και κατάλληλων οδηγιών διατροφής, στον κατάλληλο σχεδιασμό και στη χρήση αθλητικού εξοπλισμού κατά την προπόνηση.



## 2.2. Βιώσιμες Διατροφές

Η τροφή που καταναλώνουμε στην καθημερινή μας ζωή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το περιβάλλον μας, με διαφοροποιήσεις μεταξύ των διάφορων διατροφών. Για να αντιμετωπιστούν αυτοί οι επιβλαβείς τρόποι παραγωγής και κατανάλωσης τροφίμων, αναπτύχθηκε για πρώτη φορά το 2010 ένας ορισμός της βιώσιμης διατροφής στη διεθνή διάσκεψη που διοργάνωσαν ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας και η Διεθνής Οργάνωση Βιοποικιλότητας. Επί του παρόντος, μια βιώσιμη διατροφή ορίζεται ως εκείνη της οποίας η παραγωγή έχει μικρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, προστατεύει και σέβεται τη βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα και είναι διατροφικά επαρκής, ασφαλής, υγιεινή, πολιτισμικά αποδεκτή και οικονομικά προσιτή (Agyemang et al., 2022).

Ένας πιο αναλυτικός και λεπτομερής ορισμός παρουσιάζεται στον οδηγό των Ηνωμένων Εθνών «Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης»: «Η βιώσιμη υγιεινή διατροφή είναι τα διατροφικά πρότυπα που προάγουν όλες τις διαστάσεις της υγείας και της ευημερίας των ατόμων, έχουν χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο και επιπτώσεις· είναι προσβάσιμα, οικονομικά προσιτά, ασφαλή, δίκαια και πολιτισμικά αποδεκτά» (Ηνωμένα Έθνη, 2022).

Οι στόχοι της Βιώσιμης Υγιεινής Διατροφής είναι οι εξής:

1. Η επίτευξη της βέλτιστης ανάπτυξης και εξέλιξης όλων των ατόμων και η υποστήριξη της λειτουργικότητας και της σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας σε όλα τα στάδια της ζωής για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές,
2. Η συμβολή στην πρόληψη όλων των μορφών υποσιτισμού (δηλ. του υποσιτισμού, της ανεπάρκειας μικροθρεπτικών συστατικών και της παχυσαρκίας),
3. Η μείωση του κινδύνου των μη μεταδοτικών ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή και η υποστήριξη της διατήρησης της βιοποικιλότητας και της πλανητικής διατροφής.

Τα συστατικά των τροφίμων και η ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται παίζουν σημαντικό ρόλο. Μια άλλη σημαντική πρόκληση είναι η μείωση της σπατάλης τροφίμων, η οποία μπορεί να προκύψει κατά την παραγωγή, την αποθήκευση, την ψύξη και την μεταφορά, ώστε να μειωθεί η επιβάρυνση των εδαφικών πόρων, να επιτευχθεί ένα απόθεμα για προσιτή, υγιεινή και επαρκή τροφή για όλους τους ανθρώπους και να αποφευχθεί η κερδοσκοπία. Ως εκ τούτου, μέχρι το 2030, ο ΟΗΕ στοχεύει να μειώσει στο μισό τα κατά κεφαλήν απορρίμματα τροφίμων σε επίπεδο λιανικής και καταναλωτή. Η βιώσιμη διατροφή λοιπόν, ξεκινάει με τη γνώση των παγκόσμιων αλληλεπιδράσεων, καθώς και με μικρές και ατομικές αλλαγές.

Αντίστοιχα, μια βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση τροφίμων μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν τα θέματα που σχετίζονται με το σύστημα των τροφίμων προσεγγιστούν συστηματικά, εξετάζοντας τις διασυνδέσεις του με την ανθρώπινη υγεία, την κοινωνική ισότητα και την οικονομική ευημερία και συνδυάζοντας όλες τις διαστάσεις της βιωσιμότητας (Swinburn et al., 2019).

Το 2019, η EAT-Lancet-Commission απηύθυνε το κάλεσμα "Great Food Transformation" προς την ενίσχυση της υγιεινής, βιώσιμης διατροφής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, των ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή και της επισιτιστικής αβεβαιότητας (Willett et al., 2019). Για να επιτευχθεί αυτό, η επιτροπή προτείνει τη συμπερίληψη διατροφικών πρακτικών με βάση τα φυτικά τρόφιμα (Willett et al., 2019). Το αίτημα αυτό υποστηρίζεται από διάφορες μελέτες που προσδιορίζουν τη μείωση των τροφίμων ζωικής προέλευσης, ιδίως του κρέατος, ως πρωταρχικό παράγοντα που συμβάλλει στην οικολογική βιωσιμότητα (Aleksandrowicz et al., 2016- Chai et al., 2019- Hallström et al., 2015). Αξίζει να σημειωθεί ότι μια απλή μείωση της κατανάλωσης κρέατος (και όχι ο πλήρης αποκλεισμός) μπορεί να θεωρηθεί χρήσιμη από αυτή την άποψη (flexitarian diet).

## 2.3. Βιώσιμες διατροφές που σχετίζονται με αθλητές και αθλήματα

Ο όρος αθλητής προέρχεται από την ελληνική λέξη «Άθλος», που σημαίνει «επίτευγμα» ή «αγώνας». Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί, ενώ ενδέχεται ορισμένοι, όπως της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας, τονίζουν την αγωνιστική πτυχή: Αθλητής είναι "αυτός που συμμετέχει σε οργανωμένα ομαδικά ή ατομικά αθλήματα που απαιτούν τακτικό ανταγωνισμό με άλλους ως τον βασικό στόχο και δίνουν μεγάλη αξία στην αριστεία και την επίτευξη, απαιτώντας κάποια μορφή συστηματικής προπόνησης (συνήθως έντονης)" (Maron & Zipes, 2005). Ομοίως, η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία ορίζει έναν αθλητή ως «άτομο νεαρής ή ενήλικης ηλικίας, ερασιτέχνη ή επαγγελματία, που ασχολείται με τακτική φυσική προπόνηση και συμμετέχει σε επίσημους αγώνες» (PellICCIA et al., 2005). Νεότεροι ορισμοί αναφέρουν ότι η πρόθεση και ο "όγκος" της προπόνησης θα πρέπει να αποτελούν τους βασικούς παράγοντες που διαφοροποιούν έναν αθλητή από έναν ασκούμενο (McKinney et al., 2019). Παρ' όλα αυτά, για την παρούσα κατευθυντήρια γραμμή θα ληφθούν υπόψη τόσο οι ερασιτέχνες όσο και οι επαγγελματίες αθλητές.

Οι Meyer et al. επεσήμαναν ότι οι αθλητές ενδεχομένως θεωρούνται πρότυπα από ένα ευρύ φάσμα της κοινωνίας και, ως εκ τούτου, μπορούν να γίνουν ισχυρές φωνές για την περιβαλλοντική μας υγεία (Meyer et al., 2020). Τους θαυμάζουν τόσο τα παιδιά όσο και οι ενήλικες και συχνά θεωρούνται είδωλα και πηγές έμπνευσης που παρακινούν πολλούς ανθρώπους να υιοθετήσουν πιο υγιεινές συνήθειες και να αλλάξουν τη ζωή τους προς αυτή την πλευρά. Αυτό είναι σημαντικό επειδή οι οπαδοί τους τείνουν να μιμούνται αυτά που τρώνε, φορούν, κάνουν οι αθλητές κ.λπ. Ιστορικά, δεδομένου ότι η διατροφή των αθλητών αποτελείται κυρίως από κρέας και άλλες πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης (Lynch et al., 2018), είναι ασφαλές να ισχυριστεί κανείς ότι η διατροφή των αθλητών με βάση την κατανάλωση ζωικών προϊόντων υιοθετείται ευρέως και από τους οπαδούς τους. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι διατροφικές επιλογές των αθλητών, που κατατάσσονται σε μία από τις ομάδες με την υψηλότερη κατανάλωση ζωικών τροφίμων, έχουν αποτελέσει πρόσφατα πεδίο βιωσιμότητας (Terzi & Ersoy, 2022). Δεδομένου ότι ήδη θεωρούνται ευρέως ως πρότυπα, θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως τέτοια στον τομέα της βιώσιμης διατροφής, αποτελώντας παράγοντες μεταρύθμισης για την κλιματική αλλαγή (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Είναι γνωστό ότι οι αθλητές έχουν συγκεκριμένες διατροφικές και υψηλότερες ενεργειακές ανάγκες σε σύγκριση με τον μη αθλητικό πληθυσμό. Η βέλτιστη πρόσληψη ενέργειας, μακρο-μικροθρεπτικών συστατικών και υγρών είναι απαραίτητη για την καλή απόδοση σε όλα τα αθλήματα (Kreider et al., 2010). Σύμφωνα με τις αθλητικές οδηγίες, η πρόσληψη πρωτεΐνης πρέπει να είναι 1,2 – 2,1 g/kg/ημέρα (Thomas et al., 2016), αλλά υψηλότερες τιμές παρατηρούνται σε άτομα που εστιάζουν σε αθλήματα δύναμης και στους bodybuilders (Phillips, 2012). Για τους υδατάνθρακες, οι Burke et al. θεωρούν πρόσληψη τουλάχιστον 5 g/kg/ημέρα (για ένα μέτριο πρόγραμμα άσκησης, όπως 1 ώρα/ημέρα) για να έχουν την απαιτούμενη ενέργεια και για αποκατάσταση, αλλά αυτές οι συστάσεις μπορούν να αυξηθούν σε υπερδιπλάσια ποσότητα κατά τη διάρκεια της αμιγούς αγωνιστικής περιόδου (Burke et al., 2011). Η πρόσληψη λίπους πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 20-35% της ενεργειακής πρόσληψης.

Για τα μικροθρεπτικά συστατικά, μια επαρκής πρόσληψη μπορεί να ενισχύσει την αποκατάσταση και να βελτιώσει τις αθλητικές επιδόσεις (Burke & Deakin, 2015). Οι αθλητές θα πρέπει να καταναλώνουν τουλάχιστον τη Διαιτητική Πρόσληψη Αναφοράς (DRI) εξαιτίας των ευρέων περιθωρίων ασφαλείας για τις συστάσεις των θρεπτικών συστατικών (Rodriguez et al., 2009). Οι απαιτήσεις σε μικροθρεπτικά συστατικά, ιδιαίτερα σε νάτριο, Β6 και σίδηρο, μπορεί να εξαρτώνται από τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (Whiting & Barabash, 2006), αλλά απαιτείται περαιτέρω έρευνα. Εκτός αυτού, η Διαιτητική Πρόσληψη Αναφοράς (DRI) για τα μικροθρεπτικά συστατικά φαίνεται να είναι κατάλληλη για τους περισσότερους αθλητές λόγω των μεγάλων περιθωρίων ασφαλείας για τις συστάσεις των θρεπτικών συστατικών (Thomas et al., 2016), εκτός του σιδήρου, ο οποίος είναι 1,3 – 1,7 φορές υψηλότερος για τους αθλητές [Ινστιτούτο Ιατρικής (Η.Π.Α.) Επιτροπή για την αναθεώρηση των διατροφικών προσλήψεων αναφοράς για βιταμίνη D και ασβέστιο, Ross AC]. Για όσους περιορίζουν την πρόσληψη ενέργειας για να επιτύχουν απώλεια βάρους ή περιορίζουν μια συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων, απαιτείται περισσότερη προσοχή στην επάρκεια των μικροθρεπτικών συστατικών λόγω του υψηλότερου κινδύνου ανεπάρκειας.

Επομένως, μια βιώσιμη δίαιτα για τους αθλητές πρέπει να λαμβάνει υπόψη αυτές τις ειδικές διατροφικές ανάγκες. Ωστόσο, η εφαρμογή μιας νέας διατροφικής στρατηγικής στον αθλητισμό μπορεί να είναι πρόκληση, καθώς μπορεί να επηρεαστεί η απόδοσή τους. Τα ευρήματα της έρευνάς μας δείχνουν ότι οι περισσότεροι αθλητές ανέφεραν υψηλότερη κατανάλωση κρέατος.



Σε συνδυασμό με αυτό, η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών θεωρήθηκε χαμηλή, καθώς οι περισσότεροι αθλητές ανέφεραν ότι κατανάλωναν λιγότερες από 3 μερίδες λαχανικών την ημέρα. Επίσης, περισσότερο από τα 2/3 δεν κατανάλωναν ποτέ εναλλακτικές λύσεις φυτικής προέλευσης. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιό μας, η έλλειψη ποιότητας προϊόντος στα βιώσιμα τρόφιμα και η πιθανότητα έλλειψης ορισμένων ενεργειακών συστατικών (δηλ. μακροθρεπτικών συστατικών) που χρειάζονται ως αθλητές όταν υποβάλλονται σε βιώσιμη διατροφή αποτελούν πραγματική ανησυχία. Ως εκ τούτου, η πιθανότητα να μην λαμβάνουν αρκετή πρωτεΐνη εάν μειώσουν τις ζωικές πηγές τροφίμων είναι πιθανώς μία από τις πιο δύσκολες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Ωστόσο, η κατανάλωση πρωτεϊνών τους φαίνεται να είναι υψηλότερη από τη συνιστώμενη (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Από την άλλη πλευρά, οι περισσότεροι αθλητές εκλαμβάνουν την έλλειψη γνώσης σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των τροφίμων ως το κύριο εμπόδιο για την πρόσβαση σε βιώσιμες διατροφές. Επιπλέον, σχεδόν το 90% των αθλητών είναι πρόθυμοι να μειώσουν την ποσότητα των τροφίμων που σπαταλούν, ενώ το ~60% θα ήθελε να περιορίσει την κατανάλωση κρέατος. Επίσης, περισσότερο από τα 2/3 είναι πρόθυμα να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες και να υποβληθούν σε μια πιο βιώσιμη διατροφή, ακόμη και αν άλλοι αθλητές δεν το κάνουν.

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν, δίνεται η ευκαιρία να αυξηθούν οι γνώσεις των αθλητών σχετικά με τη βιωσιμότητα, ώστε να μπορούν να κάνουν πιο βιώσιμες επιλογές χωρίς να διακυβεύεται η απόδοσή τους.

Το 2020, οι Meyer et al. κατέγραψαν τα ακόλουθα πέντε βήματα σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή των αθλητών (Meyer et al., 2020):

- 1.Μείωση των τροφίμων ζωικής προέλευσης** (ιδίως του κόκκινου και του επεξεργασμένου κρέατος) με την αύξηση των τροφίμων φυτικής προέλευσης, λαμβάνοντας υπόψη μια ευέλικτη διατροφή και προσεγγίσεις με προσανατολισμό προς τα φυτικά προϊόντα,
- 2.Περιορισμός των συμπληρωμάτων πρωτεΐνης** υιοθετώντας με προτεραιότητα προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν θρεπτικά προϊόντα όποτε είναι δυνατόν,
- 3.Μείωση των επεξεργασμένων, κατεψυγμένων και κονσερβοποιημένων τροφίμων** με την αύξηση της διατροφικής γνώσης και την προτίμηση σε τοπικά καλλιεργούμενα, εποχιακά και φρέσκα τρόφιμα,





**4.Μείωση της σπατάλης τροφίμων** με τη μέθοδο της γνώσης της αγοράς, του μαγειρέματος, της αποθήκευσης, της ασφάλειας των τροφίμων και της διατροφικής παιδείας,

**5.Αποφυγή της περιττής συσκευασίας** με τη χρήση βιώσιμων επιλογών και αξιολόγηση των λύσεων υπό το πρίσμα της ασφάλειας των τροφίμων και της σπατάλης τροφίμων.

Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι η τήρηση μιας βιώσιμης διατροφής δεν θεωρείται αποκλειστικά ευθύνη των αθλητών. Οι προπονητές, οι διαιτολόγοι, η διοίκηση των αθλητικών οργανισμών και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής οφείλουν να συμμετάσχουν σε ένα κίνημα που θα επιτρέψει την αλλαγή και σε αυτόν τον τομέα. Πράγματι, οι αθλητικοί οργανισμοί και τα προπονητικά κέντρα μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση βιώσιμης διατροφής για τους αθλητές μέσω της αλλαγής των διαδικασιών προμήθειας τροφίμων. Για παράδειγμα, η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ) έχει αναπτύξει την Επιτροπή Αειφορίας και Κληρονομιάς και την Ατζέντα 21 του Ολυμπιακού Κινήματος "για να ενθαρρύνει τα μέλη του κινήματος να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο στην αειφόρο ανάπτυξη του πλανήτη", αλλά η βαθύτερη ενσωμάτωση των αειφόρων πρακτικών στις οργανωτικές δομές των αθλητικών ιδρυμάτων και των αθλητικών εκδηλώσεων είναι άκρως απαραίτητη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου μας, σχεδόν όλοι οι αθλητικοί διατροφολόγοι υποστηρίζουν την αλλαγή της διατροφής των αθλητών τους σε μια πιο βιώσιμη. Παρόλα αυτά, περισσότερο από τα 2/3 ανέφεραν την έλλειψη προσβασιμότητας στην κοινότητά τους και την έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις επιπτώσεις των τροφίμων ως τα κύρια εμπόδια. Θετικά, περίπου οι μισοί από τους διαιτολόγους διαφωνούν ότι υπάρχει έλλειψη ποιότητας προϊόντων στα βιώσιμα τρόφιμα ή έλλειψη ορισμένων ενεργειακών συστατικών για τη διατροφή ενός αθλητή όταν υποβάλλεται σε βιώσιμη διατροφή. Παρόλα αυτά, το 40% δεν είναι αρκετά πεπεισμένο ώστε να αλλάξει τις συνήθειες των αθλητών του και πιστεύει ότι μια πιο βιώσιμη διατροφή δεν είναι βιώσιμη στις συνθήκες των αθλητών του. Όσον αφορά τους προπονητές, το 50% πιστεύει ότι υπάρχει έλλειψη ενεργειακών συστατικών που χρειάζονται οι αθλητές στη διατροφή τους. Περίπου το 1/3 δεν είναι αρκετά πεπεισμένο για την αλλαγή των συνηθειών των αθλητών όσον αφορά τη βιωσιμότητα. Καθώς οι αθλητές συνήθως περνούν περισσότερο χρόνο με τους προπονητές τους παρά με τους διατροφολόγους/διαιτολόγους, η αύξηση των γνώσεων των προπονητών είναι επίσης ύψιστης σημασίας για να διευκολυνθεί η εφαρμογή πιο βιώσιμων επιλογών στον αθλητισμό.



Ωστόσο, περίπου το 80% είναι πρόθυμο να αλλάξει τις διατροφικές συνήθειες των αθλητών προκειμένου να συμβάλει στην βιωσιμότητα, όπως η μείωση της κατανάλωσης κρέατος και η αύξηση των φυτικών εναλλακτικών λύσεων.

Συμπερασματικά, καθώς υπάρχει μια επαναλαμβανόμενη ανάγκη για την εφαρμογή πιο βιώσιμων επιλογών όσον αφορά τη διατροφή και καθώς οι αθλητές θεωρούνται πρότυπα στην κοινωνία μας, τα στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχει ανάγκη ευαισθητοποίησης των αθλητικών παραγόντων υπέρ νέων, πιο βιώσιμων συνηθειών και κοινωνικοπολιτισμικών πρακτικών. Ως εκ τούτου, η δημιουργία κατάλληλων κατευθυντήριων γραμμών που παρέχουν επιστημονικά στοιχεία για τη βελτίωση της διατροφής τους όσον αφορά τη βιωσιμότητα χωρίς να διακυβεύεται η απόδοσή τους είναι υψίστης σημασίας για τη μείωση ή τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

## 2.4. Βιβλιογραφικές Αναφορές

Agyemang, P., Kwofie, E. M., & Baum, J. I. (2022). Transitioning to sustainable healthy diets: A model-based and conceptual system thinking approach to optimized sustainable diet concepts in the United States. *Front Nutr*, 9, 874721. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.874721>

Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J., Smith, P., & Haines, A. (2016). The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLoS One*, 11(11), e0165797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>

Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Milo, R. (2018, Jun 19). The biomass distribution on Earth. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 115(25), 6506-6511. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115>

Burke, L. M., & Deakin, V. (2015). *Clinical Sports Nutrition* (5th Edition ed.). Jane Roy.

Burke, L. M., Hawley, J. A., Wong, S. H., & Jeukendrup, A. E. (2011). Carbohydrates for training and competition. *J Sports Sci*, 29 Suppl 1, S17-27. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.585473>

Chai, B. C., van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. J. A. (2019). Which Diet Has the Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets. *Sustainability*, 11(15), 4110. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/15/4110>

Enders, J. C., & Remig, M. (2015). *Theories of Sustainable Development* (Routledge, Ed.).

Hallström, E., Carlsson Kanyama, A., & Börjesson, P. (2015, 03/15). Environmental impact of dietary change: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>

Imperatives, S. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. Accessed Feb, 10, 1-300.

Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, T. C., Yaktine AL, et al., editors. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011. Summary Tables. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56068/>.

Kreider, R. B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Campbell, B., Almada, A. L., Collins, R., Cooke, M., Earnest, C. P., Greenwood, M., Kalman, D. S., Kerksick, C. M., Kleiner, S. M., Leutholtz, B., Lopez, H., Lowery, L. M., Mendel, R., Smith, A., Spano, M., Wildman, R., Willoughby, D. S., Ziegenfuss, T. N., & Antonio, J. (2010). ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations [journal article]. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7(1), 1-43. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-7-7>

Lynch, H., Johnston, C., & Wharton, C. (2018, Dec 1). Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121841>

Maron, B. J., & Zipes, D. P. (2005, Apr 19). Introduction: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities-general considerations. *J Am Coll Cardiol*, 45(8), 1318-1321. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.02.006>

McKinney, J., Velghe, J., Fee, J., Isserow, S., & Drezner, J. A. (2019, Feb 1). Defining Athletes and Exercisers. *Am J Cardiol*, 123(3), 532-535. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.001>

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017, Apr 21). "Eat as If You Could Save the Planet and Win!" Sustainability Integration into Nutrition for Exercise and Sport. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Meyer, N. L., Reguant-Closa, A., & Nemecek, T. (2020, Sep). Sustainable Diets for Athletes. *Curr Nutr Rep*, 9(3), 147-162. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00318-0>

Pelliccia, A., Fagard, R., Bjørnstad, H. H., Anastassakis, A., Arbustini, E., Assanelli, D., Biffi, A., Borjesson, M., Carrè, F., Corrado, D., Delise, P., Dorwarth, U., Hirth, A., Heidbuchel, H., Hoffmann, E., Mellwig, K. P., Panhuyzen-Goedkoop, N., Pisani, A., Solberg, E. E., van Buuren, F., ... Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (2005). Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: a consensus document from the Study Group of

Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *European heart journal*, 26(14), 1422–1445.

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi325>

Phillips, S. M. (2012, Aug). Dietary protein requirements and adaptive advantages in athletes. *Br J Nutr*, 108 Suppl 2, S158-167. <https://doi.org/10.1017/s0007114512002516>

Poore, J., & Nemecek, T. (2018, Jun 1). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>

Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009, Mar). American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc*, 41(3), 709-731. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31890eb86>

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019, Feb 23). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet*, 393(10173), 791-846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)

Terzi, M., & Ersoy, G. (2022, 07/30). IS SUSTAINABLE NUTRITION SUSTAINABLE FOR ATHLETES? *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*. <https://doi.org/10.52272/srad.1073827>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016, 3//). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.12.006>

TWI. WHAT IS SUSTAINABILITY AND WHY IS IT SO IMPORTANT? Retrieved 14/02/2023 from <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/faq-what-is-sustainability>



United Nations. Sustainable Development Goals. Retrieved 03/11/2022 from <https://sdgs.un.org/goals>

Whiting, S. J., & Barabash, W. A. (2006, Feb). Dietary Reference Intakes for the micronutrients: considerations for physical activity. *Appl Physiol Nutr Metab*, 31(1), 80-85. <https://doi.org/10.1139/h05-021>

Willett, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Srinath Reddy, K., Narain, S., Nishtar, S., & Murray, C. J. L. (2019, Feb 2). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

### 3. ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΕΝΤΑΞΟΥΜΕ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΑΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ;

Παρά το γεγονός ότι οι αθλητές έχουν διαφορετικές ανάγκες σε ενέργεια, σε μάκρο και μικροθρεπτικά συστατικά σε σύγκριση με τον μη αθλητικό πληθυσμό, τα στοιχεία δείχνουν ότι είναι δυνατόν να εφαρμόσουν πιο βιώσιμες επιλογές όσον αφορά τη διατροφή τους για να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις χωρίς να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία και την αθλητική τους απόδοση (Meyer & Reguant-Closa, 2017- Meyer et al., 2020). Ως εκ τούτου, θα πρέπει να καταβληθούν προσπάθειες για μια βιώσιμη διατροφή, αυξάνοντας τις φυτικές πηγές, την πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, δημητριακών ολικής αλέσεως, ξηρών καρπών και σπόρων και μειώνοντας τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες, όπως η εποχικότητα, η εντοπιότητα, η έξυπνη επιλογή συμπληρωμάτων διατροφής και ο περιορισμός της συσκευασίας των τροφίμων, της επεξεργασίας και των αποβλήτων (Meyer & Reguant-Closa, 2017). Η πιθανή έλλειψη πρωτεΐνης λόγω της μείωσης των τροφίμων ζωικής προέλευσης είναι μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες για τους αθλητές. Ταυτόχρονα, μελέτες δείχνουν σταθερά ότι οι αθλητές συχνά υπερβαίνουν την πρόσληψη πρωτεϊνών, καταναλώνοντας μεγάλες ποσότητες κόκκινου κρέατος και πουλερικών. Επιπλέον, οι αθλητές είναι πιο επιρρεπείς στη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής, όπως η πρωτεΐνη ορού γάλακτος, η καζεΐνη και άλλα, τα οποία αυξάνουν την ημερήσια πρόσληψη πρωτεΐνης. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων μας έδειξαν ότι οι αθλητές έχουν περιορισμένες γνώσεις σχετικά με το πώς μπορούν να κάνουν τη διατροφή τους πιο βιώσιμη, διατηρώντας παράλληλα τη διατροφική επάρκεια, και δεν έχουν την καθοδήγηση και την υποστήριξη για να μπορέσουν να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Έτσι, οι αθλητές χρειάζονται επαγγελματική καθοδήγηση για να μάθουν να προσαρμόζουν τις πηγές πρωτεΐνης, την ποσότητα και την κατανομή της σύμφωνα με τα εξελισσόμενα στοιχεία στη διατροφή με πρωτεΐνες σε σχέση με την άσκηση (Burke et al., 2019).

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να συνοψίσει τις ενέργειες που πρέπει να ληφθούν σχετικά με τη διατροφή των αθλητών για την αύξηση της βιωσιμότητας, λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη γνώσης τους και εστιάζοντας στην ανάγκη για πρακτικές συστάσεις που θα αυξήσουν την πιθανότητα πραγματοποίησης βιώσιμων διατροφικών αλλαγών.

## 3.1. Διατροφές που συνδέονται με τη βιωσιμότητα

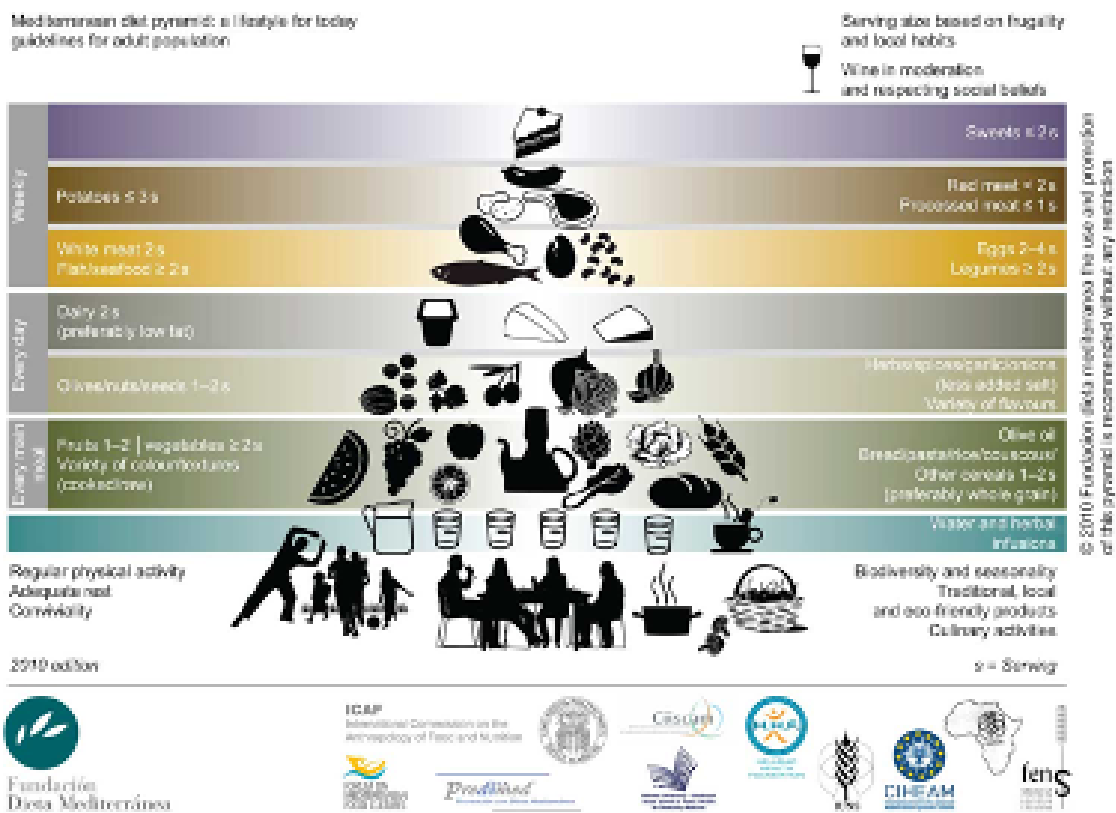
### 3.1.1. Μεσογειακή διατροφή

Τις τελευταίες δεκαετίες, η μεσογειακή διατροφή (ΜΔ) έχει μελετηθεί εκτενώς για τη θρεπτική της επάρκεια και τις ευεργετικές της επιδράσεις στην υγεία. Αυτό το διατροφικό πρότυπο, που μοιάζει με τις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων της περιοχής της Μεσογείου κατά τη δεκαετία του '60, χαρακτηρίζεται από χαμηλή πρόσληψη κόκκινου κρέατος και επεξεργασμένων κρεάτων, μέτρια πρόσληψη ψαριών, πουλερικών, αυγών και γαλακτοκομικών προϊόντων και υψηλή πρόσληψη ελαιολάδου, μη επεξεργασμένων δημητριακών, οσπρίων, λαχανικών, φρούτων και ξηρών καρπών (Griffiths et al., 2022; Martinez-Lacoba et al., 2018).

Η προσεκτική τήρηση της ΜΔ καθιστά τον κίνδυνο διατροφικών ελλείψεων εξαιρετικά χαμηλό. Η ΜΔ προσφέρει πολλαπλές δυνατότητες τροποποίησης και προσαρμογής ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες για τη συμμόρφωση με συγκεκριμένες αθλητικές διατροφικές συστάσεις. Η δυνατότητα μεταφοράς του παραδοσιακού προτύπου ΜΔ σε πληθυσμούς εκτός της μεσογείου είναι επίσης δυνατή λόγω της διατροφικής επάρκειας, της γεύσης και της βιωσιμότητάς του. Όσον αφορά τους αθλητές, τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι το μοντέλο της ΜΔ είναι εφικτό ως υγιεινό διατροφικό πρότυπο στην αθλητική διατροφή. Η παροχή στους αθλητές διατροφικής γνώσης σχετικά με τις ευεργετικές επιδράσεις της ΜΔ και η παροχή συστάσεων προσαρμοσμένων στο είδος του αθλήματος, τον όγκο της προπόνησης, τη σύνθεση του σώματος, την κατάσταση ενυδάτωσης, τις τροφικές αλλεργίες ή άλλες ειδικές ανάγκες μπορεί να είναι μια χρήσιμη στρατηγική για τη βελτίωση της βιωσιμότητας των αθλητών χωρίς να διακυβεύεται η απόδοσή τους. Όσον αφορά αυτή την πτυχή, θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε πρόσφατες αναλύσεις, η αυξημένη διαθεσιμότητα μη μεσογειακών τροφίμων -όπως τα χαμηλής ποιότητας φυτικά έλαια, η ζάχαρη, τα γλυκαντικά και το επεξεργασμένο κρέας- έχει αναγνωριστεί ως παράγοντας που συμβάλλει στην επιδείνωση του προτύπου της ΜΔ και στην αυξημένη προσαρμοστικότητα των διατροφικών συνηθειών που παρατηρείται παγκοσμίως τις τελευταίες δεκαετίες (Bizzozero-Peroni et al., 2022; Calella et al., 2022; Martinez-Lacoba et al., 2018; Tosti et al., 2018).

## Κύρια χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής

Το 2010 αναπτύχθηκε η νέα πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής που αναδεικνύει "τον τρόπο ζωής του σήμερα" με τις ακόλουθες συστάσεις για τη διατροφική κατανάλωση (βλ. πίνακα 1 και εικόνα 1 παρακάτω). Ως πρωτοβουλία του Ιδρύματος Μεσογειακής Διατροφής και με τη συνεργασία πολλών διεθνών φορέων, ένα ευρύ φάσμα εμπειρογνομώνων σε θέματα διατροφής, ανθρωπολογίας, κοινωνιολογίας και αγροτικών σπουδών κατέληξαν σε συμφωνία για ένα νέο, εμπλουτισμένο σχεδιασμό με την ενσωμάτωση ποιοτικών δεδομένων. Η νέα πυραμίδα δεν αφορά μόνο την προτεραιότητα ορισμένων ομάδων τροφίμων έναντι άλλων, αλλά και την προσοχή στον τρόπο επιλογής, μαγειρέματος και κατανάλωσης για την απόκτηση όλων των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η μεσογειακή διατροφή, συγκεκριμένα το μέτρο στην κατανάλωση, την κοινωνικοποίηση, το μαγείρεμα, την εποχικότητα, τη βιοποικιλότητα, το σεβασμό προς το περιβάλλον, τα παραδοσιακά και τοπικά προϊόντα διατροφής, τη σωματική δραστηριότητα και την ανάπαυση (Bach-Faig et al., 2011; Martinez-Lacoba et al., 2018).



Εικόνα 1. Διατροφικές συστάσεις της πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής (Bach-Faig et al., 2011; Tosti et al., 2018)

## **Πίνακας 1. Διατροφικές συστάσεις της πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής (Bach-Faig et al., 2011; Tosti et al., 2018)**

### **Σε όλα ή τα περισσότερα γεύματα της ημέρας χρειάζεται να εντάσσονται τα παρακάτω:**

- Ποικιλία από ελάχιστα επεξεργασμένα δημητριακά ολικής αλέσεως
- Μεγάλη ποικιλία φρέσκων λαχανικών
- Φρέσκα φρούτα ως τυπικό καθημερινό επιδόρπιο σε όλα τα γεύματα
- Έξτρα παρθένο ελαιόλαδο υψηλής ποιότητας, ξηροί καρποί και σπόροι ως κύρια πηγή λίπους.
- Βότανα και μπαχαρικά

### **Μέτρια κατανάλωση σε εβδομαδιαία βάση (τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα):**

- Όσπρια
- Ψάρια, οστρακοειδή και πουλερικά
- Γαλακτοκομικά προϊόντα, κυρίως τοπικά τυριά και γιαούρτι
- Αυγά
- Πατάτες
- Κρασί σε χαμηλές έως μέτριες ποσότητες μόνο με τα γεύματα

### **Χαμηλή κατανάλωση (μία φορά την εβδομάδα ή λιγότερο):**

- Κόκκινο και επεξεργασμένο κρέας
- Γλυκά ως επιδόρπιο με βάση ξηρούς καρπούς, ελαιόλαδο και μέλι (κυρίως σε εορταστικές περιστάσεις)



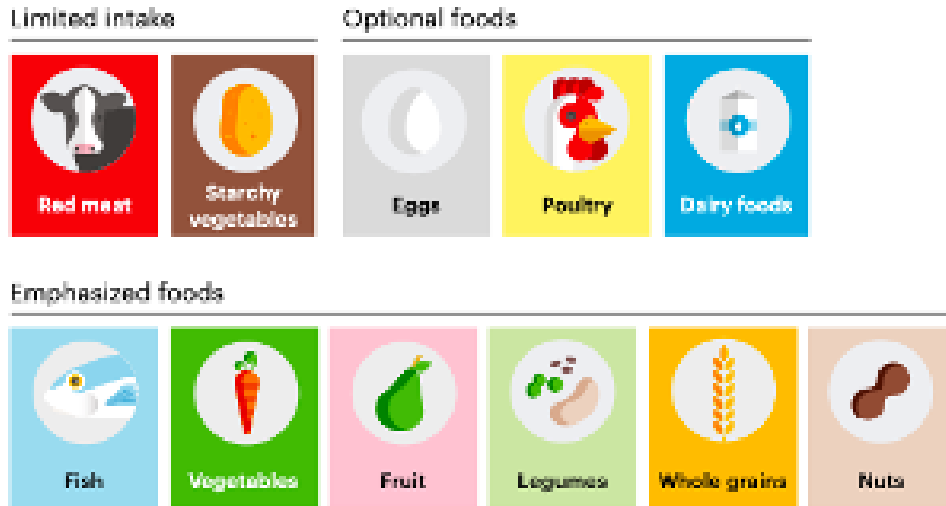


### 3.1.2. Planetary Health Diet

Σύμφωνα με την Επιτροπή EAT-Lancet, ο όρος "planetary" χρησιμοποιείται για να τονίσει τον κρίσιμο ρόλο που διαδραματίζουν οι διατροφές στη συσχέτιση της ανθρώπινης υγείας και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και την ανάγκη ενσωμάτωσης αυτών των συχνά διακριτών θεμάτων σε μια κοινή παγκόσμια ατζέντα για τον μετασχηματισμό του διατροφικού συστήματος για την επίτευξη των SDGs και της Συμφωνίας του Παρισιού (Willett et al., 2019). Η Planetary Health Diet είναι μια ευέλικτη διατροφή, η οποία βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε φυτικά προϊόντα, αλλά μπορεί προαιρετικά να περιλαμβάνει μέτριες ποσότητες ψαριών, πουλερικών, αυγών και γαλακτοκομικών τροφίμων και περιστασιακά κόκκινο κρέας. Η διατροφή περιέχει ακόρεστα και όχι κορεσμένα λίπη και περιορισμένες ποσότητες επεξεργασμένων δημητριακών, εξαιρετικά επεξεργασμένων τροφίμων και πρόσθετων σακχάρων. Αν και η planetary health diet για την υγεία συνδυάζεται με πολλά παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα, δεν σημαίνει ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός θα πρέπει να τρώει ακριβώς τα ίδια τρόφιμα, ούτε περιγράφει μια συγκεκριμένη διατροφή. Αντίθετα, η planetary health diet για την υγεία περιγράφει ενδεικτικά ομάδες τροφίμων και επίπεδα πρόσληψης τροφίμων, τα οποία, σε συνδυασμό σε μια διατροφή, θα βελτιστοποιούσαν την ανθρώπινη υγεία. Η τοπική ερμηνεία και προσαρμογή της παγκοσμίως εφαρμόσιμης planetary health diet είναι απαραίτητη και πρέπει να αντανakλά τον πολιτισμό, τη γεωγραφία και τη δημογραφία του πληθυσμού και των ατόμων (Meyer et al., 2020; Swinburn et al., 2019; Willett et al., 2019).

#### Κύρια χαρακτηριστικά της Planetary Health Diet

Η Επιτροπή EAT-Lancet για τα τρόφιμα, τον πλανήτη και την υγεία συγκέντρωσε 37 κορυφαίους επιστήμονες από όλο τον κόσμο για να απαντήσουν σε αυτό το ερώτημα: Μπορούμε να θρέψουμε έναν μελλοντικό πληθυσμό 10 δισεκατομμυρίων ανθρώπων με μια υγιεινή διατροφή; Η απάντηση είναι ναι, αλλά αυτό θα είναι αδύνατο χωρίς μετασχηματισμό των διατροφικών συνηθειών, βελτίωση της παραγωγής τροφίμων και μείωση της σπατάλης τροφίμων. Η έκθεση EAT-Lancet: "Healthy Diets from Sustainable Food Systems" είναι η πρώτη πλήρης επιστημονική ανασκόπηση του τι συνιστά μια υγιεινή διατροφή από ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων και ποιες δράσεις μπορούν να υποστηρίξουν και να επιταχύνουν τον μετασχηματισμό του συστήματος τροφίμων. Οι επιστημονικές κατευθυντήριες γραμμές (βλ. σχήμα 2 και πίνακα 2 παρακάτω) για τις υγιεινές διατροφές βασίζονται στην εκτεταμένη βιβλιογραφία σχετικά με τα τρόφιμα, τα διατροφικά πρότυπα και τα αποτελέσματα για την υγεία (Willett et al., 2019).



**Εικόνα 2.** Η Επιτροπή EAT-Lancet για τα τρόφιμα, τον πλανήτη, την υγεία, eatforum.org  
**Πίνακας 2.** Διατροφικές συστάσεις για τη planetary health diet (Willett et al., 2019).

**Κρέας, ψάρι, πουλερικά, αυγά:** Οι ζωικές πρωτεΐνες θα πρέπει να προέρχονται κυρίως από ψάρια ή εναλλακτικές πηγές ωμέγα-3 λιπαρών οξέων αρκετές φορές μέσα στην εβδομάδα, και με προαιρετική μέτρια κατανάλωση πουλερικών και αυγών παράλληλα με χαμηλή πρόσληψη κόκκινου κρέατος, αν υπάρχει, ιδίως του επεξεργασμένου κρέατος. Στο πιάτο του αθλητή, αυτό υποδηλώνει μια αναστροφή των πρωτεϊνών, μετακινώντας τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης στον κεντρικό πυλώνα της διατροφής του, ενώ ταυτόχρονα χρησιμοποιούνται ASF ως συμπλήρωμα.

**Φρούτα και λαχανικά:** Θα πρέπει να καταναλώνονται τουλάχιστον πέντε μερίδες φρούτων και λαχανικών (**500 γραμμάρια**) καθημερινά, με εξαίρεση τις πατάτες.

**Ξηροί καρποί και όσπρια:** Οι ξηροί καρποί και τα όσπρια, συμπεριλαμβανομένων των ξηρών φασολιών, της φακής και των μπιζελιών, θα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά.

**Λίπη:** Τα λίπη θα πρέπει κατά κύριο λόγο να προέρχονται από ακόρεστες φυτικές πηγές με χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπών και χωρίς μερικές υδρογονούχα έλαια.

**Δημητριακά ολικής αλέσεως:** Οι υδατάνθρακες πρέπει να προέρχονται κυρίως από δημητριακά ολικής αλέσεως.

**Αμυλούχα λαχανικά:** Χαμηλές έως μέτριες ποσότητες αμυλούχων λαχανικών, συμπεριλαμβανομένων των πατατών και της κάνναβης.

**Γαλακτοκομικά:** Τα μέτρια επίπεδα κατανάλωσης γαλακτοκομικών αποτελεί μια επιλογή.

**Γλυκά:** Λιγότερο από το 5% της ενέργειας.

Συμπερασματικά, τόσο η μεσογειακή όσο και η planetary health diet εξασφαλίζουν επαρκή κατανάλωση ενέργειας, υδατανθράκων, πρωτεϊνών και υγιεινών λιπών (Baker et al., 2019- Bizzozero-Peroni et al., 2022- Westberg et al., 2022). Ως εκ τούτου, οι αθλητές θα πρέπει να ενθαρρύνονται να μάθουν αυτές τις διατροφικές προσεγγίσεις και να τις εφαρμόζουν στη ζωή τους.

## 3.2. Στρατηγικές προς εφαρμογή

### 1. Μείωση των τροφών ζωικής προέλευσης (ASFs), ιδίως του κόκκινου και επεξεργασμένου κρέατος - αύξηση των τροφίμων φυτικής προέλευσης - δυνατότητα ευέλικτης, φυτικής διατροφής.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι πηγές πρωτεΐνης ζωικής προέλευσης που περιλαμβάνονται στις κοινές διατροφές έχουν σημαντικά μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο από τις εναλλακτικές λύσεις φυτικής προέλευσης (Meyer & Reguant-Closa, 2017). Ωστόσο, οι αθλητές έχουν μεγαλύτερη ανάγκη να καλύψουν τις πρωτεϊνικές απαιτήσεις, λαμβάνοντας υπόψη την ποσότητα και την ποιότητα της πρωτεΐνης (π.χ. προφίλ αμινοξέων της πρωτεΐνης, πεπτικότητα της πρωτεΐνης), καθώς και τη διατροφική επάρκεια.

Παρ' όλα αυτά, για την εφαρμογή πιο βιώσιμων επιλογών στη διατροφή ενός αθλητή, δεν είναι απαραίτητο να καταργηθούν εντελώς τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης ακολουθώντας μια vegan ή αυστηρά χορτοφαγική διατροφή. Μια πιο ευέλικτη προσέγγιση, όπως η Μεσογειακή Διατροφή και η Planetary Health Diet, η οποία προτείνει τη μείωση (και όχι την αφαίρεση) των ζωικών πρωτεϊνικών πηγών και την αντικατάστασή τους με τρόφιμα φυτικής προέλευσης, είναι μια εξαιρετική στρατηγική για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, με το πλεονέκτημα της απλής κάλυψης των πρωτεϊνικών απαιτήσεων χωρίς να διακυβεύεται η αθλητική απόδοση. Επιπλέον, με την αύξηση των φυτικών πηγών, είναι αναμενόμενο να αυξηθεί και η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, τα οποία συνδέονται με αγγειοδιασταλτικές, αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε βελτιωμένη ροή αίματος, μειωμένο οξειδωτικό στρες και φλεγμονή και, συνεπώς, μειωμένη μυϊκή βλάβη (Lynch et al., 2018; Meyer & Reguant-Closa, 2017; Meyer et al., 2020).

Αυτές οι διατροφές έχουν γίνει δημοφιλείς εναλλακτικές λύσεις στον πλήρως φυτικό τρόπο ζωής μεταξύ των αθλητών για λόγους υγείας, αλλά και λόγους ηθικούς και περιβαλλοντικούς. Επιπλέον, η flexitarian προσέγγιση φαίνεται πιο εύκολη στην εφαρμογή από μια αυστηρή χορτοφαγική/vegan διατροφή, καθώς είναι λιγότερο πολύπλοκη και λιγότερο επιρρεπής σε διατροφικές ελλείψεις, όπως ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, η βιταμίνη B12 και οι ελλείψεις ωμέγα-3 λιπαρών οξέων. Ως εκ τούτου, η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων για την αποφυγή ελλείψεων μικροθρεπτικών συστατικών είναι χαμηλότερη και θα προτιμηθεί η κατανάλωση τροφίμων ολικής αλέσεως.

Τέλος, όσον αφορά την αθλητική απόδοση, οι περισσότερες μελέτες δεν δείχνουν ότι υπάρχουν διαφορές στη δύναμη, την αερόβια απόδοση μεταξύ των αθλητών που καταναλώνουν τα πάντα και των αθλητών που ακολουθούν δίαιτες φυτικής προέλευσης (ακόμη και χορτοφάγους ή βίγκαν). Στην πραγματικότητα, πολλοί αθλητές που ακολουθούν φυτική διατροφή πετυχαίνουν στα αθλήματα τους, παρουσιάζοντας υψηλά επίπεδα απόδοσης (Burke et al., 2019; Jenner et al., 2021).

## **2. Μείνετε εντός των διατροφικών πρωτεϊνικών συστάσεων - Περιορίστε τα συμπληρώματα πρωτεΐνης - Εφαρμόστε προσεγγίσεις με προτεραιότητα στην πρόσληψη τροφής χρησιμοποιώντας θρεπτικά προϊόντα κάθε φορά που αυτό κρίνεται δυνατό**

Το πρωτεϊνικό περιεχόμενο της διατροφής ενός αθλητή είναι απαραίτητο για να διασφαλιστεί η επαρκής σύνθεση μυϊκής πρωτεΐνης, η αποκατάσταση των ιστών και η προσαρμοστικότητα στην προπόνηση. Η προσεκτική αξιολόγηση της συνολικής ποσότητας, της ποιότητας και της κατανομής των πρωτεϊνών των αθλητών και η αποφυγή της υπερβολικής πρόσληψης είναι το πρώτο βήμα για μια φιλική προς το περιβάλλον προσέγγιση (Burke et al., 2019; Jenner et al., 2019; Meyer et al., 2020).

### *Ποσότητα πρωτεΐνης*

Οι πρωτεϊνικές απαιτήσεις για τους αθλητές παρουσιάστηκαν ήδη προηγουμένως. Δυστυχώς, υπάρχει η εμμονική πεποίθηση και πρακτική να ευνοείται η υψηλότερη πρόσληψη πρωτεΐνης για τα δραστήρια και αθλητικά άτομα, με ορισμένες μελέτες να δείχνουν υπερβολικές προσλήψεις που φτάνουν τα 4,3 g/kg/ημέρα (Meyer & Reguant-Closa, 2017). Είναι σύνηθες για έναν αθλητή να αυξάνει την πρωτεΐνη του για να διατηρήσει τη σκελετική μυϊκή του μάζα και για την απώλεια βάρους, αυτό το μακροθρεπτικό συστατικό μπορεί να αυξήσει τον κορεσμό (Manore, 2015), κάτι που έχει συγκεκριμένο ενδιαφέρον για τους αθλητές.



Ωστόσο, η αύξηση αυτή οδηγεί σε μείωση της πρόσληψης ενός άλλου μακροθρεπτικού συστατικού, συνήθως αυτό των υδατανθράκων (Phillips, 2014). Πολλοί αθλητές έχουν μη βέλτιστη πρόσληψη υδατανθράκων, η οποία μπορεί να είναι επιζήμια για την προπονητική προσαρμογή, την υγεία και την απόδοση. Στην πραγματικότητα, αρκετές μελέτες έδειξαν ότι η πρόσληψη υδατανθράκων μπορεί να είναι χαμηλότερη από τη συνιστώμενη (Baranauskas et al., 2015- Masson & Lamarche, 2016- Mielgo-Ayuso et al., 2015), ενώ μερικές φορές η πρόσληψη πρωτεϊνών μπορεί να είναι υψηλότερη (Baranauskas et al., 2015- Mielgo-Ayuso et al., 2015). Η βέλτιστη παροχή υδατανθράκων είναι μία από τις σημαντικότερες διατροφικές απαιτήσεις για τους αθλητές (Baranauskas et al., 2015) και ο περιορισμός αυτού του μακροθρεπτικού συστατικού έχει αποδειχθεί ότι είναι επιζήμιος (Rodríguez et al., 2009), επηρεάζοντας την απόδοση λόγω της εξάντλησης των αποθεμάτων γλυκογόνου και/ή της υπογλυκαιμίας (Burke & Deakin, 2015). Δημοφιλείς διατροφικές προσεγγίσεις, όπως οι διατροφές χωρίς γλουτένη, οι παλαιολιθικές και οι κετογονικές δίαιτες ή η προπόνηση με χαμηλή διαθεσιμότητα υδατανθράκων, χρησιμοποιούνται επίσης από τους αθλητές. Οι εν λόγω διατροφές είναι συνήθως πλούσιες σε πρωτεΐνες, ιδίως από ζωικές πηγές, και υψηλές σε κορεσμένα λιπαρά. Ενώ αυτές οι διατροφές μπορεί να παρέχουν μια προσωρινή λύση ή μια αναγκαία θεραπευτική λύση, συνιστούν υψηλό περιβαλλοντικό κόστος και ενδέχεται να υπονομεύσουν την αθλητική απόδοση (Jenner et al., 2019; Meyer et al., 2020).

### *Ποιότητα πρωτεΐνης*

Παρόλο που οι ισχύουσες συστάσεις σχετικά με την ποσότητα πρωτεΐνης που πρέπει να καταναλώνεται δεν αφορούν άμεσα την ποιότητα της πρωτεΐνης, διάφορα χαρακτηριστικά διαφοροποιούν την πρωτεΐνη φυτικής προέλευσης από την πρωτεΐνη ζωικής προέλευσης. Πράγματι, η ζωική πρωτεΐνη αναγνωρίζεται ευρέως ότι έχει υψηλότερη διατροφική ποιότητα από τη φυτική πρωτεΐνη (Day et al., 2022). Από την άλλη πλευρά, οι φυτικές πηγές προσφέρουν χαμηλότερες διατροφικές αξίες λόγω μη ισορροπημένης σύνθεσης αμινοξέων και μειωμένης πεπτικότητας (λόγω της παρουσίας ή απουσίας αντιδιατροφικών παραγόντων). Παρ' όλα αυτά, οι αντιδιατροφικοί παράγοντες που εμφανίζονται φυσικά στα φυτικά τρόφιμα, όπως τα φασόλια, τα όσπρια, η σόγια και τα δημητριακά, μπορούν επίσης να μειωθούν μέσω διαφόρων τεχνικών προετοιμασίας, όπως η εμφάνιση, η ζύμωση και η βλάστηση (Baker et al., 2019- Calella et al., 2022).

Επιπλέον, παρά αυτά τα "μειονεκτήματα" στα πρωτεϊνούχα τρόφιμα φυτικής προέλευσης, η συμπερίληψη μιας ποικιλίας φυτικών πηγών πρωτεΐνης έχει αποδειχθεί σταθερά ότι είναι διατροφικά επαρκής όσον αφορά την παροχή επαρκών ποσοτήτων απαραίτητων αμινοξέων (Baker et al., 2019; Burke et al., 2019; Meyer et al., 2020; Westberg et al., 2022).

### *Συμπληρώματα διατροφής*

Οι αθλητές καταναλώνουν τακτικά συμπληρώματα διατροφής, ιδίως εκείνων που είναι πλούσια σε πρωτεΐνες, όπως οι σκόνης πρωτεΐνης, τα ροφήματα πρωτεΐνης ή οι μπάρες πρωτεΐνης, που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη βελτιστοποίηση των μυϊκών προσαρμογών μετά την άσκηση (Jovanov et al., 2019). Αν και βολική, η χρήση συμπληρωμάτων πρωτεΐνης μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική κατανάλωση πρωτεΐνης, η οποία συχνά αναφέρεται από τους αθλητές (Nunes et al., 2018). Επιπλέον, η πρόσφατη έρευνα σχετικά με το μικροβίωμα εγείρει ανησυχίες για την υπερβολική κατανάλωση πρωτεϊνών. Ειδικά ελλείψει των επαρκών φυτικών ινών, η υπερβολική πρωτεΐνη μπορεί να οδηγήσει σε ζύμωση στο γαστρεντερικό σύστημα, η οποία έχει συσχετιστεί με φλεγμονή, βλάβη και δυσλειτουργία (Hughes & Holscher, 2021), γεγονός που θέτει σε κίνδυνο την αθλητική απόδοση. Η μακροχρόνια λήψη συμπληρωμάτων πρωτεΐνης εγείρει ανησυχίες όχι μόνο για την επιδείνωση της ατομικής υγείας αλλά και για την προστασία της επιβίωσης του πλανήτη, ιδίως αν αυτή επιτυγχάνεται κυρίως μέσω ζωικών πηγών. Παρόλα αυτά, τα συμπυκνώματα πρωτεϊνών, όπως η πρωτεΐνη ορού γάλακτος, θεωρούνται προϊόντα με υψηλή διατροφική αξία αλλά και σχετικά χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Ωστόσο, θα πρέπει να προταθεί στους αθλητές μια ασφαλής, ολική προσέγγιση πρώτα, υψηλή σε φυτικές ίνες και θρεπτικά συστατικά, χωρίς περίσσεια ζωικών πηγών και/ή συμπληρωμάτων, ώστε να διασφαλίζεται η βέλτιστη υγεία, η υποστήριξη και η απόδοση των σκελετικών μυών και η προστασία του περιβάλλοντος (Jenner et al., 2019; Westberg et al., 2022).

### **3.Βιώσιμος τρόπος αγοράς και κατανάλωσης, επιλογή εποχιακών και τοπικά καλλιεργούμενων φρέσκων τροφίμων και περιορισμός της σπατάλης τροφίμων**

#### *Αγοράστε και καταναλώστε με βιώσιμο τρόπο*

Οι βιώσιμες αγορές περιλαμβάνουν τον τρόπο επεξεργασίας και συσκευασίας των τροφίμων. Καθώς οι αθλητές συχνά τρώνε μακριά από το σπίτι, καταναλώνουν σνακ εν κινήσει και δειπνούν σε αθλητικά κέντρα κατά τη διάρκεια εκδηλώσεων, είναι λογικό να πιστεύουμε ότι αυτός ο πληθυσμός υπερκαταναλώνει επεξεργασμένα τρόφιμα, γεγονός που οδηγεί στην υπερβολική χρήση συσκευασιών.





Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας η εφαρμογή πρακτικών που μειώνουν την κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων και περιορίζουν τη χρήση περιττών συσκευασιών. Τέτοιες πρακτικές μπορεί να περιλαμβάνουν (Meyer et al., 2020- Willett et al., 2019):

1. Τη χρήση επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών για τα τρόφιμα που μαγειρεύονται στο σπίτι ή/και την επιλογή τροφίμων με λίγη ή καθόλου συσκευασία,
2. Τον περιορισμό της χρήσης καλαμακίων,
3. Επένδυση σε ένα επαναχρησιμοποιούμενο μπουκάλι πόσιμου νερού καλής ποιότητας (αντί της αγοράς εμφιαλωμένου νερού),
4. Αγορά προϊόντων με ανακυκλώσιμες συσκευασίες,
5. Ενημέρωση σχετικά με την ανακύκλωση.

### *Επιλογή φρέσκων τροφίμων εποχής και τοπικής καλλιέργειας*

Τα λαχανικά ή τα φρούτα από θερμοκήπια προκαλούν σημαντικά υψηλότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ως εκ τούτου, η κατανάλωση εποχιακών και φρέσκων τροφίμων είναι γενικά πιο ευνοϊκή για το περιβάλλον (Callella et al., 2022). Ως εκ τούτου, οι αθλητές θα πρέπει να αυξήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με την εποχικότητα, κατανοώντας ποια φρούτα και λαχανικά είναι διαθέσιμα σε κάθε εποχή και αποφεύγοντας την αγορά προϊόντων που δεν αφθονούν την τρέχουσα εποχή. Επίσης, θα πρέπει να ενθαρρύνονται να ψωνίζουν από μια τοπική λαϊκή αγορά, αποφεύγοντας να αγοράζουν λαχανικά ή φρούτα από άλλες χώρες (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

### *Μείωση σπατάλης τροφίμων*

Σύμφωνα με την έκθεση 2021 του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) για τον δείκτη σπατάλης τροφίμων, οι άνθρωποι παγκοσμίως σπαταλούν 1 δισεκατομμύριο τόνους τροφίμων ετησίως. Παρόλο που ένα σημαντικό μέρος σπαταλιέται κατά την παραγωγή τροφίμων και τη λιανική πώληση, αυτή η τεράστια ποσότητα σπατάλης τροφίμων μπορεί επίσης να είναι συνέπεια της έλλειψης χρόνου και δεξιοτήτων στον χειρισμό και την αποθήκευση, καθώς και στην περίπτωση των αθλητών, των συχνών ταξιδιών (επειδή δεν είναι σε θέση να προετοιμάσουν το φαγητό τους ή/και να αποθηκεύσουν τα περισσεύματα και είναι πιο επιρρεπείς στην απόρριψη περιττών συσκευασιών λόγω της αυξημένης κατανάλωσης φορητών τροφίμων).

Ως εκ τούτου, οι αθλητές πρέπει να διδάσκονται πώς να μειώνουν τη σπατάλη τροφίμων μαθαίνοντας πώς να σχεδιάζουν εβδομαδιαία μενού, να συντάσσουν λίστες αγορών και να αποθηκεύουν τα περισσεύματα (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

#### **4. Υποστήριξη της αλλαγής συμπεριφοράς και βελτίωση της σχέσης με το φαγητό.**

Για τους περισσότερους ανθρώπους, η πραγματοποίηση διατροφικών αλλαγών απαιτεί κίνητρα, προσπάθεια και συνέπεια. Οι αθλητές μπορεί να αναπτύξουν μια προβληματική σχέση με το φαγητό, καθώς είναι πιο επιρρεπείς στο να υποβάλλονται σε αρκετές προσπάθειες απώλειας βάρους (Ackland et al., 2012), οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών (π.χ. η Σχετική Ενεργειακή Ανεπάρκεια στον Αθλητισμό (RED-S) (Mountjoy et al., 2018). Καθώς η βέλτιστη ενεργειακή πρόσληψη είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της βέλτιστης υγείας και απόδοσης (Melin et al., 2019), η χαμηλότερη ενεργειακή διαθεσιμότητα συνδέεται με την ανάπτυξη φυσιολογικών διαταραχών (De Souza et al., 2019- Mountjoy et al., 2018). Για την εφαρμογή καλύτερων επιλογών στη διατροφή των αθλητών όσον αφορά τη βιωσιμότητα, είναι απαραίτητη η αύξηση των γνώσεων τους σχετικά με τη διατροφή, όπως η γνώση των διατροφικών τους αναγκών και των συμπληρωμάτων διατροφής, καθώς και η παροχή επαρκούς υποστήριξης και καθοδήγησης (από διαιτολόγους, συλλόγους, προπονητές κτλ.), ώστε να προβούν σε βιώσιμες αλλαγές και να ξεπεράσουν τυχόν δυσκολίες στη διατροφική τους συμπεριφορά. Επιπλέον, είναι ζωτικής σημασίας να αναπτύξουν νέες δεξιότητες σχετικά με την επιλογή τροφίμων, τα ψώνια, τον προγραμματισμό γευμάτων, το μαγείρεμα, την ασφάλεια των τροφίμων και την αποθήκευση (Callella et al., 2022- Westberg et al., 2022).

### **3.3. Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού**

Για την επιτυχή εφαρμογή των στρατηγικών που αναφέρθηκαν παραπάνω, θα πρέπει να αναπτυχθεί κάποιο εκπαιδευτικό υλικό για την αύξηση της γνώσης για τα τρόφιμα και τη διατροφή, όπως:



## 1) Μείωση των τροφίμων ζωικής προέλευσης:

- α. Πληροφορίες σχετικά με τις ευεργετικές επιδράσεις της φυτικής διατροφής στην υγεία και το περιβάλλον,
- β. Πληροφορίες σχετικά με την ευέλικτη διατροφή ή άλλες κατάλληλες προσεγγίσεις,
- γ. Συνταγές που περιλαμβάνουν επιλογές με βάση τα φυτά.

## 2) Διατήρηση των πρωτεϊνικών συστάσεων:

- α. Επιστημονικές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, την απόδοση και τα συμπληρώματα διατροφής,
- β. Λίστες με εναλλακτικές λύσεις πλούσιες σε πρωτεΐνες, φυτικής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένης της περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες και της ποιότητας των πρωτεϊνών),
- γ. Πρακτικές προτάσεις για το πώς οι αθλητές μπορούν να συνδυάσουν επιλογές φυτικής προέλευσης για να διασφαλίσουν την ποιότητα της πρωτεΐνης,
- δ. Παροχή εναλλακτικών συνταγών σε αντικατάσταση αυτών που βασίζονται σε ζωική πρωτεΐνη χωρίς ωστόσο να μειώνεται η προσλαμβανόμενη ποσότητα της τελευταίας.

## 3) Βιώσιμη αγορά και κατανάλωση- επιλογή εποχιακών και τοπικά παραγόμενων φρέσκων τροφίμων- περιορισμός της σπατάλης τροφίμων:

- α. Κατάλογοι τοπικών προϊόντων και πωλητών,
- β. Διαγράμματα εποχικότητας (φρούτα & λαχανικά),
- γ. Στρατηγικές βιώσιμων αγορών,
- δ. Τρόποι περιορισμού της σπατάλης τροφίμων με ταυτόχρονη διασφάλιση των τροφίμων,
- ε. Συνταγές που αποφεύγουν τη σπατάλη τροφίμων.

#### 4) Υποστήριξη της αλλαγής συμπεριφοράς και βελτίωση της σχέσης με τα τρόφιμα.

- α. Εκπαιδευτικό περιεχόμενο για προπονητές αθλητών, διαιτολόγους/διατροφολόγους και άλλους,
- β. Δείγματα ημερήσιων & εβδομαδιαίων μενού,
- γ. Στρατηγικές σχεδιασμού γευμάτων και επιλογής τροφίμων.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι αλλαγές συμπεριφοράς μπορεί να είναι μια πρόκληση, καθώς δεν συμβαίνουν μόνο με την αύξηση των γνώσεων (Kumanyika et al., 2000). Σε αυτό το πλαίσιο, η τρέχουσα βιβλιογραφία προσδιορίζει ορισμένες μεθόδους αλλαγής της διατροφικής συμπεριφοράς που μπορούν να διευκολύνουν την αλλαγή αυτή (βλ. Bentley et al., 2020), όπως:

**1) Ενημέρωση σχετικά με τις συνέπειες για την υγεία:** Η αύξηση των γνώσεων σχετικά με την υγεία, την ανάπτυξη και τα οφέλη μιας επαρκούς διατροφής στην απόδοση μπορεί να βοηθήσει στην εμπεδωμένη αλλαγή συμπεριφοράς στους αθλητές. Καθώς οι αθλητές τείνουν να προτιμούν τρόφιμα που συνδέονται με την ενίσχυση της απόδοσής τους, οι συνέπειες των πιο βιώσιμων επιλογών σε αυτό το αποτέλεσμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αλλαγή της συμπεριφοράς των αθλητών,

**2) Καθορισμός στόχων:** Ο καθορισμός στόχων μπορεί να παρακινήσει αποτελεσματικά τους αθλητές να αλλάξουν τις διατροφικές τους επιλογές. Η εφαρμογή μικρών και εφικτών στόχων (π.χ. μείωση της κατανάλωσης κρέατος από 5 σε 3 φορές την εβδομάδα- κατανάλωση ενός γεύματος με βάση τα φυτικά προϊόντα 2 φορές την εβδομάδα) μπορεί να ενθαρρύνει τους αθλητές να κάνουν βιώσιμες αλλαγές στη διατροφή τους.

**3) Κοινωνική υποστήριξη:** Η κοινωνική υποστήριξη από την οικογένεια, τους φίλους, τους προπονητές και άλλους επαγγελματίες του αθλητισμού είναι θεμελιώδης για να πειστούν οι αθλητές να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Η επαγγελματική βοήθεια, όπως η υποστήριξη από ψυχολόγο ή/και διαιτολόγο, μπορεί επίσης να επιταχύνει αυτή τη διαδικασία. Το πιο σημαντικό είναι ότι η συνεργασία μεταξύ των προπονητών και αυτών των επαγγελματιών μπορεί να διευκολύνει αυτή τη διαδικασία αλλαγής συμπεριφοράς για τους αθλητές.

## 3.4. Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Muller, W. (2012, Mar 1). Current status of body composition assessment in sport: review and position statement on behalf of the ad hoc research working group on body composition health and performance, under the auspices of the I.O.C. Medical Commission. *Sports Med*, 42(3), 227-249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., Serra-Majem, L., & Mediterranean Diet Foundation Expert, G. (2011, Dec). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr*, 14(12A), 2274-2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>

Baker, M. E., DeCesare, K. N., Johnson, A., Kress, K. S., Inman, C. L., & Weiss, E. P. (2019, Sep-Oct). Short-Term Mediterranean Diet Improves Endurance Exercise Performance: A Randomized-Sequence Crossover Trial. *J Am Coll Nutr*, 38(7), 597-605. <https://doi.org/10.1080/07315724.2019.1568322>

Baranauskas, M., Stukas, R., Tubelis, L., Žagminas, K., Šurkienė, G., Švedas, E., Giedraitis, V. R., Dobrovolskij, V., & Abaravičius, J. A. (2015, //). Nutritional habits among high-performance endurance athletes. *Medicina*, 51(6), 351-362. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.medic.2015.11.004>

Bizzozero-Peroni, B., Brazo-Sayavera, J., Martínez-Vizcaíno, V., Fernández-Rodríguez, R., López-Gil, J. F., Díaz-Goñi, V., Cavero-Redondo, I., & Mesas, A. E. (2022, Dec 22). High Adherence to the Mediterranean Diet is Associated with Higher Physical Fitness in Adults: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*, 13(6), 2195-2206. <https://doi.org/10.1093/advances/nmac104>

Burke, L. M., Castell, L. M., Casa, D. J., Close, G. L., Costa, R. J. S., Desbrow, B., Halson, S. L., Lis, D. M., Melin, A. K., Peeling, P., Saunders, P. U., Slater, G. J., Sygo, J., Witard, O. C., Bermon, S., & Stellingwerff, T. (2019, Mar 1). International Association of Athletics Federations Consensus Statement 2019: Nutrition for Athletics. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 29(2), 73-84. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2019-0065>

Burke, L. M., & Deakin, V. (2015). *Clinical Sports Nutrition* (5th Edition ed.). Jane Roy.

Carella, P., Gallè, F., Di Onofrio, V., Cerullo, G., Liguori, G., & Valerio, G. (2022, 2022/12/01). Adherence to Mediterranean diet in athletes: a narrative review. *Sport Sciences for Health*, 18(4), 1141-1148. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00899-z>

Day, L., Cakebread, J. A., & Loveday, S. M. (2022, 2022/01/01/). Food proteins from animals and plants: Differences in the nutritional and functional properties. *Trends in Food Science & Technology*, 119, 428-442. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.12.020>

De Souza, M. J., Koltun, K. J., & Williams, N. I. (2019, Dec). The Role of Energy Availability in Reproductive Function in the Female Athlete Triad and Extension of its Effects to Men: An Initial Working Model of a Similar Syndrome in Male Athletes. *Sports Med*, 49(Suppl 2), 125-137. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01217-3>

Griffiths, A., Matu, J., Whyte, E., Akin-Nibosun, P., Clifford, T., Stevenson, E., & Shannon, O. M. (2022, Oct 14). The Mediterranean dietary pattern for optimising health and performance in competitive athletes: a narrative review. *Br J Nutr*, 128(7), 1285-1298. <https://doi.org/10.1017/S0007114521003202>

Hughes, R. L., & Holscher, H. D. (2021, Dec 1). Fueling Gut Microbes: A Review of the Interaction between Diet, Exercise, and the Gut Microbiota in Athletes. *Adv Nutr*, 12(6), 2190-2215. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab077>

Jenner, S., Belski, R., Devlin, B., Coutts, A., Kempton, T., & Forsyth, A. (2021, Apr 15). A Qualitative Investigation of Factors Influencing the Dietary Intakes of Professional Australian Football Players. *Int J Environ Res Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18084205>

Jenner, S. L., Buckley, G. L., Belski, R., Devlin, B. L., & Forsyth, A. K. (2019, May 23). Dietary Intakes of Professional and Semi-Professional Team Sport Athletes Do Not Meet Sport Nutrition Recommendations-A Systematic Literature Review. *Nutrients*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/nu11051160>

Jovanov, P., Đorđić, V., Obradović, B., Barak, O., Pezo, L., Marić, A., & Sakač, M. (2019, 2019/07/04). Prevalence, knowledge and attitudes towards using sports supplements among young athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0294-7>



Kumanyika, S. K., Van Horn, L., Bowen, D., Perri, M. G., Rolls, B. J., Czajkowski, S. M., & Schron, E. (2000, Jan). Maintenance of dietary behavior change. *Health Psychol*, 19(1S), 42-56. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.suppl1.42>

Lynch, H., Johnston, C., & Wharton, C. (2018, Dec 1). Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121841>

Manore, M. M. (2015, Nov). Weight Management for Athletes and Active Individuals: A Brief Review. *Sports Med*, 45 Suppl 1, S83-92. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0401-0>

Martinez-Lacoba, R., Pardo-Garcia, I., Amo-Saus, E., & Escribano-Sotos, F. (2018, Oct 1). Mediterranean diet and health outcomes: a systematic meta-review. *Eur J Public Health*, 28(5), 955-961. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky113>

Masson, G., & Lamarche, B. (2016, Mar 1). Many non-elite multisport endurance athletes do not meet sports nutrition recommendations for carbohydrates. *Appl Physiol Nutr Metab*, 1-7. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0599>

Melin, A. K., Heikura, I. A., Tenforde, A., & Mountjoy, M. (2019, Mar 1). Energy Availability in Athletics: Health, Performance, and Physique. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 29(2), 152-164. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0201>

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017, Apr 21). "Eat as If You Could Save the Planet and Win!" Sustainability Integration into Nutrition for Exercise and Sport. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Meyer, N. L., Reguant-Closa, A., & Nemecek, T. (2020, Sep). Sustainable Diets for Athletes. *Curr Nutr Rep*, 9(3), 147-162. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00318-0>

Mielgo-Ayuso, J., Zourdos, M. C., Calleja-Gonzalez, J., Urdampilleta, A., & Ostojic, S. M. (2015, Aug). Dietary intake habits and controlled training on body composition and strength in elite female volleyball players during the season. *Appl Physiol Nutr Metab*, 40(8), 827-834. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0100>

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A. K., Meyer, N. L., Sherman, R. T., Tenforde, A. S., Klungland Torstveit, M., & Budgett, R. (2018, Jun). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *Br J Sports Med*, 52(11), 687-697. <https://doi.org/10.1136/bisports-2018-099193>

Nunes, C. L., Matias, C. N., Santos, D. A., Morgado, J. P., Monteiro, C. P., Sousa, M., Minderico, C. S., Rocha, P. M., St-Onge, M. P., Sardinha, L. B., & Silva, A. M. (2018, May 30). Characterization and Comparison of Nutritional Intake between Preparatory and Competitive Phase of Highly Trained Athletes. *Medicina (Kaunas)*, 54(3). <https://doi.org/10.3390/medicina54030041>

Phillips, S. M. (2014, Nov). A brief review of higher dietary protein diets in weight loss: a focus on athletes. *Sports Med*, 44 Suppl 2, S149-153. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0254-y>

Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009, Mar). American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc*, 41(3), 709-731. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31890eb86>

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019, Feb 23). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet*, 393(10173), 791-846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)

Tosti, V., Bertozzi, B., & Fontana, L. (2018, Mar 2). Health Benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and Molecular Mechanisms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 73(3), 318-326. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx227>

Westberg, K., Stavros, C., Parker, L., Powell, A., Martin, D. M., Worsley, A., Reid, M., & Fouvy, D. (2022, Feb 17). Promoting healthy eating in the community sport setting: a scoping review. *Health Promot Int*, 37(1). <https://doi.org/10.1093/heapro/daab030>

Willett, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Srinath Reddy, K., Narain, S., Nishtar, S., & Murray, C. J. L. (2019, Feb 2). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

## 4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ

Μια επιτυχημένη αθλητική σταδιοδρομία δεν σχετίζεται αποκλειστικά με τις προσπάθειες των αθλητών, αλλά και με την ποιότητα του υποστηρικτικού τους περιβάλλοντος, το οποίο περιλαμβάνει την αρωγή άλλων επαγγελματιών, όπως οι προπονητές και οι διατροφολόγοι/διατροφολόγοι. Μια αθλητική επαγγελματική σταδιοδρομία εξαρτάται από διάφορους ανθρώπους και όχι μόνο από τον ίδιο τον αθλητή. Οι διατροφολόγοι και οι προπονητές εμπλέκονται πρωτίστως στην καριέρα των αθλητών και μερικές φορές στην προσωπική τους ζωή, βοηθώντας τους να επιτύχουν τους αθλητικούς και επαγγελματικούς τους στόχους. Για παράδειγμα, οι προπονητές αποτελούν αναπόσπαστο και το πιο σημαντικό μέρος αυτού του ταξιδιού. Αποτελούν συχνά πρότυπα για τους αθλητές (Agrimar & ve Donuk, 2011) και βρίσκονται στο επίκεντρο της κοινωνικοποίησης των αθλητών. Οι πεπειθήσεις των αθλητών διαμορφώνονται κατά τη διάρκεια της κοινωνικοποίησης, δηλαδή της παρατήρησης και της αλληλεπίδρασης με σημαντικούς ανθρώπους, όπως οι προπονητές, οι συμπαίκτες και τα πρότυπα του αθλήματος που ασκούν (King et al., 2022). Από την άλλη πλευρά, παρά το γεγονός ότι δεν έχουν καθημερινή παρουσία στη ζωή των αθλητών, οι αθλητικοί διατροφολόγοι αποτελούν επίσης αναπόσπαστο μέρος της καριέρας των αθλητών (Ulutaş & Özgül, 2020). Ως εκ τούτου, ο ρόλος των προπονητών και των διατροφολόγων στη διατροφική αλλαγή των αθλητών είναι αναμφισβήτητα σημαντικός, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης της βιωσιμότητας στις διατροφικές επιλογές των αθλητών τους. Επιπλέον, οι προπονητές και οι διατροφολόγοι θα πρέπει να συνεργάζονται αρμονικά για την εφαρμογή πιο βιώσιμων αποφάσεων στη διατροφή ενός αθλητή.

Οι διατροφολόγοι/διατροφολόγοι βρίσκονται σε ευνοϊκή θέση στα συστήματα τροφίμων για να επηρεάσουν την αλλαγή. Στην πραγματικότητα, εργάζονται σε πολλούς διαφορετικούς τομείς που σχετίζονται με αυτό το θέμα, όπως: στη γεωργία και την παραγωγή τροφίμων, την επεξεργασία, την εμπορία και το λιανικό εμπόριο- στην υγειονομική περίθαλψη και την πρακτική της ιδιωτικής κλινικής ιατρικής- σε κοινοτικά περιβάλλοντα- στη δημόσια υγεία και την πολιτική (Carlsson et al., 2020). Επιπλέον, ορισμένοι επαγγελματίες εργάζονται ήδη σε διεπιστημονικές ομάδες που αφορούν τα συστήματα τροφίμων και τη βιωσιμότητα.

Στον αθλητικό τομέα, εργάζονται με αθλητές παρέχοντάς τους διατροφική συμβουλευτική και βοηθώντας τους να εφαρμόσουν κατάλληλες αλλαγές, όπως:

- Στρατηγικές ελέγχου του σωματικού βάρους για να αποκτήσουν οι αθλητές πλεονέκτημα έναντι του αντιπάλου (π.χ., αθλήματα με ευαισθησία στο βάρος, όταν υπάρχει ανάγκη απώλειας βάρους για να ανήκουν σε χαμηλότερη κατηγορία βάρους),
- Στρατηγικές για να βελτιστοποιήσουν την αθλητική τους απόδοση (π.χ. στρατηγικές υδατανθράκων για να εξασφαλίσουν καλή απόδοση σε έναν μαραθώνιο),
- Διασφάλιση ότι οι αθλητές δεν βρίσκονται κάτω από χαμηλότερη ενεργειακή διαθεσιμότητα, αποφεύγοντας τις διατροφικές διαταραχές (π.χ. RED-S).

Όταν πρόκειται για ατομική συμβουλευτική (κατά τη διάρκεια ενός ραντεβού), οι διατροφολόγοι/διαιτολόγοι θα πρέπει να συνδυάζουν τη γνώση της αθλητικής διατροφής με τη βιωσιμότητα, καθοδηγώντας τους αθλητές προς μια πιο βιώσιμη διατροφή χωρίς να διακυβεύεται η απόδοσή τους. Στη συνέχεια, θα πρέπει να αυξηθούν οι γνώσεις των αθλητών σχετικά με το θέμα αυτό και να αντιμετωπιστούν μαζί τους οι συνήθεις μύθοι σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή (π.χ. η πιθανή έλλειψη πρωτεϊνών). Το πρόγραμμα διατροφής θα πρέπει να αναλύεται μαζί με τον αθλητή και να προτείνονται, για παράδειγμα, κάποιες βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις:

- 1) Μείωση της ποσότητας του κρέατος και αύξηση της ποσότητας των οσπρίων (λαμβάνοντας υπόψη τις προσαρμογές των μακροθρεπτικών συστατικών) ή/και εφαρμογή φυτικών λύσεων, όπως η σόγια, το σείτάν και το τόφου,
- 2) Έλεγχος της χρήσης των συμπληρωμάτων και έμφαση στη προτεραιότητα στις ολικές τροφές,
- 3) Έμφαση στην εποχικότητα κατά τη δημιουργία του εξατομικευμένου προγράμματος διατροφής,
- 4) Έμφαση στο περιβάλλον στο οποίο εντάσσεται ο αθλητής (τοπικές αγορές, παντοπωλεία κ.λπ.),
- 5) Συμβουλές για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων πριν και μετά την κατανάλωση.



Επιπλέον, μπορούν να δημιουργήσουν ενημερωτικά πακέτα, φυλλάδια και εγχειρίδια σχετικά με θέματα που αφορούν τη βιώσιμη διατροφή, καθιστώντας τους πόρους αυτούς διαθέσιμους όχι μόνο για τους αθλητές αλλά και για τους προπονητές, ώστε να εκπαιδεύουν τους αθλητές τους. Η εφαρμογή διαδικτυακών σεμιναρίων, κύκλων ομιλιών και συνεδρίων μπορεί επίσης να είναι μια καλή ευκαιρία για την αύξηση των γνώσεων όχι για έναν αλλά για ολόκληρο τον σύλλογο/συνέδριο, που περιλαμβάνει όχι μόνο αθλητές αλλά και άλλους επαγγελματίες.

Με βάση αυτό, οι διατροφολόγοι/διαιτολόγοι πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις φυτικές τροφές για να κάνουν τις κατάλληλες συστάσεις ανάλογα με την κουλτούρα, τις προτιμήσεις, την οικονομική κατάσταση και άλλους παράγοντες που μπορεί να είναι σχετικοί με τους αθλητές (Carlsson et al., 2020). Επίσης, οι εν λόγω επαγγελματίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τα πιθανά εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι αθλητές κατά τη διάρκεια αυτής της μετάβασης, όπως η διαθεσιμότητα των τροφίμων, το κόστος, η κουλτούρα κ.λπ.

Παρόλο που οι αθλητικοί διατροφολόγοι έχουν καθοριστικό ρόλο στη συνταγογράφηση του τι πρέπει να τρώει ένας αθλητής, οι προπονητές βρίσκονται στο επίκεντρο του ελέγχου της διατροφής των αθλητών (Gullu, 2018). Για να είναι σε θέση να ελέγχουν τη διατροφική κατανάλωση των αθλητών, οι προπονητές θα πρέπει να ενισχύσουν την ευαισθητοποίηση και τις γνώσεις τους σχετικά με την αθλητική διατροφή (Aka, 2020).

Πρώτον, είναι σημαντικό οι προπονητές να έχουν επίγνωση και επαρκείς γνώσεις σχετικά με την ένταξη της φυτικής διατροφής και τις επιπτώσεις της στην αθλητική επίδοση. Όταν αντιμετωπίζουν μια αλλαγή στη διατροφή τους, οι αθλητές μπορεί να βιώνουν άγχος λόγω της πιθανής μείωσης της απώλειας της αθλητικής τους απόδοσης. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να υποστηρίζονται οι αθλητές και οι αντίστοιχοι αθλητικοί διατροφολόγοι/διαιτολόγοι τους στην τήρηση της προτεινόμενης διατροφής. Θα πρέπει επίσης να διαδώσουν την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιωσιμότητα και, αν είναι δυνατόν, όλα τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να ακολουθούν τις ίδιες συστάσεις βιωσιμότητας (προσαρμόζοντας κάθε συγκεκριμένη διατροφική συμβουλή). Αυτό είναι σημαντικό επειδή η αντιπαλότητα των αθλητών δεν είναι μόνο με άλλες ομάδες αλλά και εντός της ομάδας. Επίσης, εάν ορισμένοι παίκτες της ομάδας δεν είναι πρόθυμοι να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες, αυτό μπορεί να περιορίσει άλλους που είναι, πράγματι, πρόθυμοι να το κάνουν. Για το λόγο αυτό, οι προπονητές θα πρέπει να επικροτούν τις αλλαγές στις διατροφικές επιλογές ως πολιτική της ομάδας.

Οι προπονητές θα πρέπει να ενημερώνονται από διατροφολόγους σχετικά με τις προσαρμοσμένες επιλογές πρωτεϊνών ανάλογα με τις ανάγκες των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των αθλητών, όπως η ενίσχυση της απόδοσης ή η αποκατάσταση. Επιπλέον, οι προπονητές μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη χρήση συμπληρωμάτων. Πράγματι, η χρήση συμπληρωμάτων θα πρέπει να περιορίζεται στις περιπτώσεις που είναι πραγματικά απαραίτητη (π.χ. μακρινά ταξίδια, αγώνες, σνακ της τελευταίας στιγμής), ενώ θα πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στην κατανάλωση πλήρων τροφίμων. Σε αυτό το πλαίσιο, η συνεργασία μεταξύ των αθλητικών διαιτολόγων/διατροφολόγων και των προπονητών είναι εξαιρετικά σημαντική για να διασφαλιστεί ότι οι αθλητές ικανοποιούν όλες τις διατροφικές τους απαιτήσεις, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη πιο βιώσιμες επιλογές.

Ο περιορισμός της σπατάλης τροφίμων, η αποφυγή της περιττής συσκευασίας και η κατανάλωση εποχιακών/τοπικά καλλιεργούμενων φρέσκων τροφίμων είναι η τρίτη στρατηγική για την επίτευξη βιωσιμότητας στις διατροφικές επιλογές των αθλητών. Πράγματι, η μείωση της ποσότητας των απορριπτόμενων τροφίμων θεωρείται μια λογική και εφικτή ενέργεια που πρέπει να αναληφθεί, και ένα μεγάλο τμήμα της κοινωνίας έχει τη συναίνεση σε αυτό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης του έργου, οι περισσότεροι προπονητές είναι πρόθυμοι να ωθήσουν τους αθλητές τους να μειώσουν την ποσότητα των τροφίμων που σπαταλούν. Ωστόσο, δεν συμμετέχουν σε δραστηριότητες που προωθούν άμεσα μια βιώσιμη διατροφή για το περιβάλλον. Παρά ταύτα, πάσχουν από έλλειψη γνώσεων σχετικά με τον αντίκτυπο των τροφίμων.



Δεδομένου ότι η επιλογή μιας διατροφής ζωικής ή φυτικής προέλευσης εξακολουθεί να αποτελεί δίλημμα για τους περισσότερους προπονητές και χρειάζονται περισσότερες μελέτες για να πειστούν οι προπονητές να οδηγήσουν τους αθλητές τους σε μια πιο βιώσιμη διατροφή, η αποφυγή της περιττής συσκευασίας και η μείωση της σπατάλης τροφίμων φαίνεται να είναι πέρα από αμφισβητήσιμη και πιο διαχειρίσιμη για τους προπονητές από άποψη βιωσιμότητας. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της προπόνησης και των αγώνων, οι αθλητές καταναλώνουν πολλά μπουκάλια νερό ή διάφορα υγρά, ιδίως κατά τις θερμότερες περιόδους της σεζόν. Είναι γνωστό ότι η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων μπουκαλιών κατά τη διάρκεια του αγώνα είναι δύσκολη, ιδίως σε επαγγελματικό επίπεδο. Παρ' όλα αυτά, ανεξάρτητα από το επίπεδο των αθλητών, η πολιτική επαναχρησιμοποιούμενων μπουκαλιών μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί για την προπόνηση. Στο πλαίσιο αυτό, οι προπονητές θα πρέπει να καλλιεργούν τα επαναχρησιμοποιούμενα μπουκάλια πόσιμου νερού κατά τη διάρκεια της προπόνησης. Επιπλέον, οι προπονητές μπορούν να θέσουν στόχους για τους αθλητές τους να μειώσουν τα απορρίμματα ή να καταναλώνουν λιγότερα συσκευασμένα τρόφιμα. Επιπλέον, οι προπονητές θα πρέπει να εκτιμούν τις αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των αθλητών τους όσο και κάθε άλλο στόχο που θέτουν για την απόδοση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης μας, οι προπονητές και οι αθλητές εξακολουθούν να διατηρούν κάποιες ανησυχίες σχετικά με την αλλαγή των διατροφικών επιλογών των αθλητών τους προς μια πιο βιώσιμη διατροφή λόγω διαφόρων λόγων, όπως ο έντονος ανταγωνισμός στον αθλητισμό, η κουλτούρα και οι διοικητικές πιέσεις. Υπό αυτή την έννοια, οι ομάδες θα πρέπει να ενσωματώνουν βιώσιμες πρακτικές, όπως η αποφυγή της τεράστιας χρήσης συσκευασμένων τροφίμων, όποτε είναι δυνατόν (Meyer & Reguant-Closa, 2017). Ανεξάρτητα από το επίπεδο των ομάδων, είτε πρόκειται για επαγγελματικές είτε για ερασιτεχνικές, οι πρακτικές αυτές δεν μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία χωρίς προπονητές.

Όταν οι αθλητές ταξιδεύουν για έναν αγώνα, είναι πιο επιρρεπείς στο να απορρίπτουν περιττές συσκευασίες (αυξημένη κατανάλωση πρωτεϊνούχων μπαρών, πλαστικά μπουκάλια για νερό και άλλα ποτά, κ.λπ.) Η πρώτη λύση είναι, σε συνεργασία με τον διατροφολόγο/διαιτολόγο, να σχεδιάσετε το πρόγραμμα διατροφής του αθλητή/ομάδας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το ταξίδι) για να μειώσετε τις περιττές συσκευασίες.

Για να συνοψίσουμε αυτό το κεφάλαιο, παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας που περιλαμβάνει τις στρατηγικές που συζητήθηκαν σε αυτόν τον οδηγό, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο κάθε επαγγελματίας μπορεί να δραστηριοποιηθεί για την υλοποίησή τους:

	<b>Αθλητές</b>	<b>Διατροφολόγοι/Διαιτολόγοι</b>	<b>Προπονητές</b>
<b>Μείωση των ζωικών τροφών</b>	<p>Να είναι πρόθυμοι να μάθουν για τη βιωσιμότητα και τις βιώσιμες διατροφές, Να συζητήσουν με τον διαιτολόγο/ διατροφολόγο τους για τις πεποιθήσεις και τους φόβους τους σχετικά με τη μείωση των τροφίμων ζωικής προέλευσης, Να είναι πρόθυμοι να κάνουν μικρές αλλαγές στη διατροφή τους.</p>	<p>Παροχή γνώσεων σχετικά με τις επιπτώσεις των τροφίμων ζωικής προέλευσης στο περιβάλλον, Εφαρμογή μεσογειακής/flexitarian διατροφής, Αύξηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών, Πρακτικές λύσεις για την εφαρμογή περισσότερων φυτικών επιλογών, Συνταγές που περιλαμβάνουν επιλογές φυτικής προέλευσης.</p>	<p>Πρόγραμμα διατροφής που έχει συνταγογραφήσει ο διαιτολόγος/ διατροφολόγος,  Υποστήριξη του αθλητή στην τήρηση του προγράμματος διατροφής.</p>
<b>Συστάσεις για πρωτεΐνες και χρήση συμπληρωμάτων</b>	<p>Κατανόηση της βέλτιστης πρόσληψης πρωτεΐνης και προσπάθεια για μη υπερκατανάλωση του μακροθρεπτικού συστατικού, ακολουθώντας το πρόγραμμα διατροφής.</p>	<p>Παροχή στον αθλητή επιστημονικών κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τις συστάσεις ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών, παροχή γνώσεων σχετικά με τη χρήση των συμπληρωμάτων, Πρακτικές προτάσεις σχετικά με το πώς οι αθλητές μπορούν να συνδυάσουν επιλογές φυτικής προέλευσης για να διασφαλίσουν την ποιότητα των πρωτεϊνών, Συνταγές για την αντικατάσταση ορισμένων ζωικών συνταγών με την ίδια ποσότητα πρωτεΐνης.</p>	<p>Περιορισμός της χρήσης συμπληρωμάτων στις περιπτώσεις που είναι απολύτως αναγκαία (π.χ. ταξίδια, διαγωνισμοί, σνακ της τελευταίας στιγμής),  Οι αθλητικές εγκαταστάσεις πρέπει να παρέχουν στον αθλητή επαρκή γεύματα με προτεραιότητα στις ολικής αλέσεως τροφές.</p>
<b>Βιώσιμος τρόπος αγορών και κατανάλωσης</b>	<p>Εφαρμογή των συστάσεων που δίνουν οι διαιτολόγοι/ διατροφολόγοι.</p>	<p>Παροχή καταλόγων τοπικών προϊόντων και πωλητών, Διαγράμματα εποχικότητας (φρούτα και λαχανικά), Στρατηγικές βιώσιμων αγορών.</p>	<p>Εφαρμογή στις αθλητικές εγκαταστάσεις της νομοθεσίας για την εποχικότητα (π.χ. μενού με φρούτα και λαχανικά της εποχής).  Ενθάρυνση του αθλητή να ακολουθεί τις συστάσεις που του δίνει ο διαιτολόγος/ διατροφολόγος.</p>

	<b>Αθλητές</b>	<b>Διατροφολόγοι/Διαιτολόγοι</b>	<b>Προπονητές</b>
<b>Περιορισμός της σπατάλης τροφίμων</b>	Χρήση εφαρμογών διαχείρισης αποβλήτων τροφίμων, Εφαρμογή των συστάσεων που δίνονται από διαιτολόγους/ διατροφολόγους.	Ενθάρυνση για χρήση εφαρμογών αποβλήτων τροφίμων, Τρόποι περιορισμού της σπατάλης τροφίμων με ταυτόχρονη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων, Συνταγές που αποφεύγουν τη σπατάλη τροφίμων.	Ενθάρυνση για χρήση εφαρμογών αποβλήτων τροφίμων, Εφαρμογή πολιτικών σχετικά με τα απόβλητα τροφίμων στις αθλητικές εγκαταστάσεις.
<b>Υποστήριξη των αλλαγών συμπεριφοράς και βελτίωση της σχέσης με το φαγητό</b>	Εφαρμογή του προγραμματισμού γευμάτων που εκπονήθηκε με τον διαιτολόγο/ διατροφολόγο.	Εκπαιδευτικό περιεχόμενο για προπονητές και αθλητές,  Εργασία με τον αθλητή για τη σχέση του με το φαγητό και τη διατροφική συμπεριφορά,  Διευκόλυνση για την τήρηση της διατροφής από τον αθλητή με την παροχή ημερήσιων ή εβδομαδιαίων μενού.	Εφαρμογή των ημερήσιων/ εβδομαδιαίων μενού στις αθλητικές εγκαταστάσεις.  Υποστήριξη των αθλητών όσον αφορά τις αλλαγές στη διατροφή τους.

## 4.1. Βιβλιογραφικές Αναφορές

Aka, H. (2020, 01/01). A research on the evaluation of nutrition knowledge levels of soccer coaches. 22, 111-118. <https://doi.org/10.23751/pn.v22i1-S.9800>

Arıpınar, E., & ve Donuk, B. (2011). Fair Play: Spor Yönetim ve Organizasyonlarında Etik yaklaşımlar (İ. Ötüken Neşriyat AŞ, Ed.).

Carlsson, L., Seed, B., & Yeudall. (2020). Sustainable Food Systems: Dietitians' Roles The Role of Dietitians in Sustainable Food Systems and Sustainable Diets THE ROLE OF DIETITIANS IN SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS AND SUSTAINABLE DIETS.

Gullu, S. (2018, 12/12). Sporcuların Antrenör-Sporcu İlişkisi ile Sportmenlik Yönelimleri Üzerine Bir Araştırma / A Reseach on Coach-Athlete Relationship and Sportsmanship Orientation of the Athletes. 16, 190-204. [https://doi.org/10.1501/Sporm\\_0000000403](https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000403)

King, A. M., Turner, M. J., Plateau, C. R., & Barker, J. B. (2022, 2022/06/13). The Socialisation of Athlete Irrational Beliefs. Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy. <https://doi.org/10.1007/s10942-022-00460-4>

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017, Apr 21). "Eat as If You Could Save the Planet and Win!" Sustainability Integration into Nutrition for Exercise and Sport. Nutrients, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Ulutaş, Z., & Özgül, F. (2020). BESLENMENİN FUTBOL PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ. In.