



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

---

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ &  
ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**Επιχειρηματική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα:  
Η σπατάλη τροφίμων στον κλάδο των ξενοδοχείων**

**ΠΑΛΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ**

Πειραιάς, Απρίλιος, 2023





**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**SCHOOL OF ECONOMICS, BUSINESS AND INTERNATIONAL STUDIES**  
**DEPARTMENT OF ECONOMICS**

---

**MSc. in Bioeconomy, Circular Economy & Sustainable  
Development**

**Corporate Responsibility and Sustainability:  
Food Waste in the Hotel Industry**

**By Theodoros Pallis**

Piraeus, Greece, April 2023



*Στην οικογένειά μου*



# **Επιχειρηματική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα: Η σπατάλη τροφίμων στον κλάδο των ξενοδοχείων**

**Σημαντικοί όροι:** Επιχειρηματική Υπευθυνότητα, Διαφάνεια, Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης, Σπατάλη/Απώλεια Τροφίμων, Περιβάλλον, Ξενοδοχεία, Βιώσιμη Καινοτομία, Συμπράξεις

## **Περίληψη**

Με την κλιματική κρίση να επηρεάζει τις ζωές μας σε όλο και περισσότερους τομείς, πρακτικές υιοθέτησης βιώσιμων συμπεριφορών και καινοτόμων πρωτοβουλιών ολοένα και αυξάνονται. Πρόσφατες δράσεις και μεταρρυθμιστικές πολιτικές ανοίγουν το δρόμο, ώστε επιχειρήσεις, κυβερνητικοί φορείς και κοινωνία να είναι σε θέση να συμβάλλουν έμπρακτα στην ανάπτυξη στρατηγικών και στην απόκτηση υπεύθυνων συνειδήσεων και νοοτροπίας προς μια βιώσιμη μετάβαση, που θα έχει στο κέντρο της τη ζωή και τον άνθρωπο.

Η παρούσα διπλωματική εργασία στηριζόμενη στην πρόσφατη βιβλιογραφία και στις τάσεις ενσωμάτωσης αειφόρων στρατηγικών από επιχειρήσεις συμπεριλαμβανομένων κι εκείνων του κλάδου της φιλοξενίας, αποσκοπεί στην ανάδειξη της σημασίας του όρου της βιωσιμότητας από τους διοικούντες εταιρειών και οργανισμών. Ταυτόχρονα στοχεύει στην ενημέρωση για το φαινόμενο της σπατάλης και απώλειας τροφίμων, δεδομένης και της περιορισμένης γνώσης πολιτών και εργαζομένων λόγω απουσίας στοιχειώδους προβολής κι εκπαίδευσης πάνω στο θέμα, σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, μια σπατάλη που εντοπίζεται σε πολύ υψηλά επίπεδα κυρίως στις κουζίνες σπιτιών κι εστιατορίων και συγκεκριμένα στο στάδιο της κατανάλωσης και της προετοιμασίας. Εξειδικεύοντας το ζήτημα της διαχείρισης των τροφίμων στον κλάδο των ξενοδοχείων, όροι που σχετίζονται με τη βιώσιμη καινοτομία, την περιβαλλοντική ισορροπία και την κοινωνική ευημερία θα αναλυθούν, με στόχο την ανάδειξη προβλημάτων και των τρόπων αντιμετώπισής τους.

Δεδομένων των προβλέψεων για αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού τα επόμενα χρόνια και λόγω της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από την αλόγιστη σπατάλη τροφίμων, μια κατάσταση που οδηγεί σε περιβαλλοντική υποβάθμιση και σε κλιματικές διαφοροποιήσεις, η μέχρι τώρα προσέγγιση του φαινομένου τόσο από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις όσο και από κρατικούς φορείς φανερώνει πολλά κενά στις πολιτικές, στη λήψη αποφάσεων και μέτρων αντιμετώπισης. Με τις διεθνείς οδηγίες που έχουν εκδοθεί τα τελευταία χρόνια στα πλαίσια των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, οι οποίες αποσκοπούν συν τοις άλλοις στην ανάπτυξη επιχειρηματικά βιώσιμων στρατηγικών, στη δημιουργία υγιών συνεργασιών με σεβασμό στον άνθρωπο και το περιβάλλον, στην καταπολέμηση φαινομένων όπως η ακραία πεινά και στην προώθηση της υπεύθυνης κατανάλωσης και παραγωγής, φανερώνεται έμπρακτα ο στρατηγικός προσανατολισμός των υπευθύνων και η πρόθεση βελτίωσης της παρούσας κατάστασης, δίνοντας έμφαση στα μέσα, τα οποία χρειάζονται και πάνω στα οποία στηρίζονται οι προσπάθειες επίτευξης των αλλαγών.

Με την επιχειρηματική βιωσιμότητα να βρίσκεται στον πυρήνα της διπλωματικής εργασίας, θα αναλυθεί ακόμα, το πώς οι επιχειρήσεις στα πλαίσια της πράσινης μετάβασης θα μπορέσουν να προσαρμοστούν και να ενσωματώσουν βιώσιμες πρακτικές χωρίς να θέτουν σε ρίσκο την κερδοφορία τους, δίνοντας βάση σε όρους όπως το Triple Bottom Line (3P's) και στην ανάπτυξη κριτηρίων ESG. Με δεδομένο ότι το τραπεζικό σύστημα είναι πλέον υποχρεωμένο να εξετάζει τα συγκριμένα κριτήρια προκειμένου να χρηματοδοτήσει μια επιχείρηση, παρέχοντας παράλληλα σημαντικά και μετρήσιμα προνόμια σε αυτές που με διαφάνεια τα υιοθετούν, η χάραξη πορείας μιας αειφόρου μετάβασης, για όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, καθίσταται αναγκαία. Ακόμα, θα εξεταστεί, το πώς το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων αποτελεί πρόβλημα τόσο σε επίπεδο καταναλωτή όσο και σε επίπεδο επιχειρήσεων κυρίως στον κλάδο της φιλοξενίας. Με τις επιχειρήσεις να εκμεταλλεύονται την τεχνολογία και τα καινοτόμα εργαλεία, τα οποία στοχεύουν στη μέτρηση των παραγόμενων ποσοτήτων και στην επαναχρησιμοποίησή τους στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας τείνοντας να γίνουν αναπόσπαστο κομμάτι στη διακυβέρνηση των μονάδων και κατ' επέκταση στον περιορισμό του φαινομένου, θέτονται οι βάσεις μετατροπής του προβλήματος σε βιώσιμη καινοτομία, δημιουργώντας παράλληλα προστιθέμενη αξία τόσο για τις ίδιες, όσο και για το περιβάλλον και την ευρύτερη κοινωνία, στην οποία δραστηριοποιούνται.



# **Corporate Responsibility and Sustainability: Food Waste in the Hotel Industry**

**Keywords:** Corporate Responsibility, Transparency, Sustainable Development Goals, Food Loss/Waste, Environment, Hotels, Sustainable Innovation, Partnerships

## **Abstract**

With the climate crisis affecting our lives in more and more areas, practices of adopting sustainable behaviours and innovative initiatives are on the rise. Recent actions and reform policies are paving the way for businesses, governmental bodies and society to be able to contribute actively to the development of strategies and the acquisition of responsible consciences and mindsets towards a sustainable transition with life and people at its centre.

This thesis, based on the recent literature and the trends in the integration of sustainable strategies by companies including those in the hospitality industry, aims to highlight the importance of the term sustainability by managers and organizations. At the same time, it aims to raise awareness about the food loss and waste (FLW) phenomenon, given the limited knowledge among citizens and workers due to the lack of basic awareness and education on the issue at all stages of the supply chain, a waste that is found at very high levels mainly in home and restaurant kitchens and specifically at the consumption and preparation stage. Focusing on the issue of food management in the hotel sector, terms related to sustainable innovation, environmental balance and social well-being will be analysed, with the aim of highlighting problems and ways to address them.

Given the predictions of a growing global population in the coming years and the environmental burden of imprudently food waste, a situation that leads to environmental degradation and climate variations, the approach to the phenomenon by both private businesses and governmental bodies so far reveals many gaps in policies, decision-making and response measures. With the international directives issued in recent years in the context of the United Nations Sustainable Development Goals, which aim, among other things, to develop sustainable business strategies, to create healthy partnerships that respect people and the environment, to combat phenomena such as extreme hunger and to promote responsible consumption and production, the strategic orientation of those in charge and the intention to improve the current situation are clearly demonstrated, emphasizing the means needed and on which efforts to achieve change are based.

With the term of business sustainability being at the core of the thesis, it will also analyse how businesses in the context of the green transition will be able to adapt and incorporate sustainable practices without putting their profitability at risk, emphasizing on terms such as the Triple Bottom Line (3P's) and the development of ESG criteria. Given that the banking system is now obliged to examine these criteria to finance a business, while providing significant and measurable privileges to those who transparently adopt them, charting a course for a sustainable transition, for all businesses regardless of size, becomes necessary. Moreover, it will be examined how the issue of food waste is a problem both at the consumer and business level, especially in the hospitality sector, where technology and innovative tools, which aim to measure the quantities produced and reuse them in the context of the circular economy, tend to become an integral part of corporate governance and, by extension, to limit the phenomenon, lay the foundations for transforming the problem into sustainable innovation, while creating added value for themselves, the environment and the wider society in which they operate.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	vii
Abstract.....	ix
Κατάλογος Πινάκων .....	xiii
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	xv
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....</b>	<b>4</b>
<b>ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....</b>	<b>4</b>
2.1 Ορισμός και ιστορική ανασκόπηση .....	4
2.2 Οι τρεις άξονες της βιώσιμης ανάπτυξης - TBL (Triple Bottom Line).....	5
2.2.1 Κοινωνικός άξονας – People .....	7
2.2.2 Οικονομικός άξονας – Profit.....	9
2.2.3 Περιβαλλοντικός άξονας – Planet .....	11
2.2.4 Σημαντικότητα και οφέλη για τις επιχειρήσεις .....	13
2.3 Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης	
2.3.1 Ιστορική αναδρομή – Σχέση με τη βιωσιμότητα.....	13
2.3.2 Στόχοι και δείκτες απόδοσης.....	16
2.3.3 Σχεδιασμός και ενσωμάτωση από τα κράτη .....	17
2.3.3.1 Ευρωπαϊκό επίπεδο.....	18
2.3.3.2 Εθνική πολιτική - Ελλάδα.....	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....</b>	<b>25</b>
<b>ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>25</b>
3.1 Σύνδεση στόχων με επιχειρήσεις.....	25
3.2 Διεθνείς οργανισμοί και βιώσιμη ανάπτυξη στον τουρισμό .....	27
3.3 Βιωσιμότητα και Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης – Αντιμετώπιση και εφαρμογή από τα ξενοδοχεία .....	31
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....</b>	<b>39</b>
<b>ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – FOOD WASTE .....</b>	<b>39</b>

4.1	Εννοιολογική προσέγγιση της σπατάλης τροφίμων .....	39
4.2	Αιτίες σπατάλης τροφίμων .....	41
4.3	Το μέγεθος του προβλήματος.....	44
4.3.1	Σπατάλη και απώλεια τροφίμων – Εφοδιαστική Αλυσίδα....	46
4.3.2	Σπατάλη τροφίμων στο λιανεμπόριο και στον κλάδο της εστίασης .....	52
4.3.3	Σπατάλη τροφίμων σε επίπεδο νοικοκυριού .....	56
4.4	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων .....	60
4.5	Πολιτικές και σχέδια δράσης - Ευρωπαϊκή προσέγγιση.....	66
4.6	Εθνική πολιτική στην Ελλάδα.....	69
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....</b>		<b>74</b>
<b>ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ .....</b>		<b>74</b>
5.1	Το μέγεθος του προβλήματος.....	74
5.1.1	Διεθνές επίπεδο.....	76
5.1.2	Εγχώριο επίπεδο.....	81
5.2	Επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες, τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα .....	84
5.3	Το νέο σχέδιο δράσης της Ελλάδας για την κυκλική οικονομία – Προεκτάσεις στον ξενοδοχειακό κλάδο .....	86
5.4	Πρακτικές περιορισμού της σπατάλης σε διεθνές επίπεδο.....	90
5.5	Τρόποι αντιμετώπισης και προτάσεις μείωσης της σπατάλης τροφίμων .....	98
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....</b>		<b>104</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>		<b>104</b>
6.1	Ανασκόπηση σκοπού και αποτελεσμάτων.....	104
6.2	Περιορισμοί και μελλοντική έρευνα .....	105
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>		<b>107</b>

## Κατάλογος Πινάκων

2.1 ΟΙ ΠΥΛΩΝΕΣ ΤΟΥ TBL (ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ), ΟΠΩΣ ΤΟΥΣ ΟΡΙΣΕ Ο J.ELKINGTON, ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	6
2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	15
2.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ «BIG EARTH DATA»	17
2.4 ΠΡΟΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ SDG'S ΣΤΗΝ Ε.Ε.	21
3.1 ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΚΑΘΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ/ΟΜΙΛΟΥ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	37
4.1 ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	40
4.2 ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	44
4.3 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗ ΣΠΑΤΑΛΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	47
4.4 ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΑΙΤΙΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΠΑΤΑΛΗ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥΣ	49
4.5 ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	51
4.6 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	52
4.7 ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ (ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ 26%)	61
4.8 ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΣΠΑΤΑΛΕΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	61
4.9 ΚΥΡΙΟΙ ΠΥΛΩΝΕΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ «ΑΠΟ ΤΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΣΤΟ ΠΙΑΤΟ»	67
4.10 ΟΙ 5 ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΥΛΩΝΕΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ	72
5.1 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2020	91
5.2 ΣΤΑΔΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	92



## Κατάλογος Διαγραμμάτων

2.1 Η ΤΑΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΑ ΑΡΘΡΑ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΒΛ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΚΟΠΙΑΣ)	8
2.2 Η ΤΑΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΑ ΑΡΘΡΑ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΒΛ (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΚΟΠΙΑΣ)	10
2.3 Η ΤΑΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΑ ΑΡΘΡΑ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΒΛ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΚΟΠΙΑΣ)	11
2.4 ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ Ε.Ε. ΤΩΝ 27	19
2.5 ΟΙ 10 ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΜΕ ΤΙΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΤΟ ΕΤΟΣ 2020	19
2.6 ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ	23
3.1 ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΣΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΑΕΠ 2019-2021 - ΠΟΣΑ ΣΕ ΔΙΣΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΔΟΛΑΡΙΑ	27
3.2 ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙΣ ΤΑΞΙΔΙΩΤΩΝ ΣΤΟ GOOGLE ΓΙΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΦΙΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ 2019	33
3.3 ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΟΜΙΛΩΝ ΣΤΙΣ ΗΠΑ ΜΕ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ LEED Η ENERGY STAR	34
4.1 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΑΥΞΗΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ ΕΩΣ ΤΟ 2100	45
4.2 ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΡΟΦΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ ΚΑΙ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΜΕΤΑΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2016	48
4.3 ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΡΟΦΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2016	48
4.4 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΕΣΟΔΩΝ (ΕΚΑΤ. ΔΟΛΑΡΙΑ) ΣΕ ΕΤΗΣΙΑ ΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	53
4.5 ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΗΣ (ΣΕ ΚΙΛΑ) ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ, 2020	54
4.6 ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΗΣ (ΣΕ ΚΙΛΑ) ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΔΙΑΝΕΜΠΟΡΙΟΥ, 2020	55
4.7 ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΕΞΟΔΑ ΓΙΑ ΦΑΓΗΤΟ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ, 2021	57
4.8 ΔΑΠΑΝΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ 2019	58
4.9 ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	59
4.10 ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ (CO <sub>2</sub> EQ) ΑΝΑ ΚΙΛΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	60

4.11 ΟΓΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ	62
4.12 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΟΥΣ, ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ, ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΝΘΡΑΚΑ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝΤΑΙ	63
4.13 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΓΕΘΩΝ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΜΕΣΩ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	64
4.14 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	65
4.15 ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	66
5.1 ΚΛΑΔΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ, ΙΡΛΑΝΔΙΑ	78
5.2 ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΗΣ ΚΑΙ ΜΗ, ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ	79
5.3 ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	79





# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δεδομένης της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και της επίδρασης των ανθρώπων και των επιχειρήσεων σε αυτήν, πολλοί επιχειρηματίες τα τελευταία χρόνια αξιοποιώντας μεθόδους βιώσιμης καινοτομίας και εμπνευσμένοι όσο ποτέ, δημιουργούν νέες τάσεις, πράττουν με γνώμονα την υπευθυνότητα και θέτοντας ως προτεραιότητα τη σύναψη υγιών συνεργειών οδηγούν τις επιχειρήσεις και την ευρύτερη κοινωνία προς τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η σχέση του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης με επιχειρήσεις ολοένα και περισσότερων κλάδων, φαίνεται να γίνεται όλο και πιο στενή στις μέρες μας με πολλές εξ αυτών να προσπαθούν να δημιουργήσουν τις κατάλληλες επιχειρηματικές συνθήκες, ώστε αυτή η σχέση να εξελιχθεί, αναπτύσσοντας ωφέλιμα αποτελέσματα στηριζόμενα στη διαφάνεια των διαδικασιών τόσο για εκείνες όσο και για το ευρύτερο περιβάλλον, στο οποίο δραστηριοποιούνται. Με πολλές από τις λειτουργίες των επιχειρήσεων να έχουν άμεσο αντίκτυπο στις ίδιες, την κοινωνία αλλά και στο φυσικό περιβάλλον και το κλίμα της γης, πολλοί διοικούντες ύστερα από οδηγίες παγκόσμιων οργανισμών δημιουργούν στρατηγικές βασισμένες σε νέα μοντέλα κερδοφορίας αποτελούμενα από βιώσιμα χαρακτηριστικά όπως η διαφάνεια και η υπευθυνότητα. Ταυτόχρονα, με την βιομηχανία τροφίμων και τον τομέα της γεωργίας να αποτελεί τον τρίτο πιο ρυπογόνο κλάδο παγκοσμίως δημιουργώντας παράλληλα δισεκατομμύρια δολάρια σε έσοδα ετησίως, οι επιχειρήσεις στρέφονται προς ένα πιο βιώσιμο μοντέλο παραγωγής ελαχιστοποιώντας τις απώλειες και δίνοντας αξία στο παραγόμενο προϊόν.

Το φαινόμενο της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων αφορά σε ένα παγκόσμιο πρόβλημα αποτελούμενο από πολλές διαστάσεις, που επιβαρύνουν το περιβάλλον και επηρεάζουν τη ζωή των ανθρώπων και την εύρυθμη λειτουργία των επιχειρήσεων. Με τον όρο βιώσιμη ανάπτυξη να βρίσκεται ψηλά στην ατζέντα των διοικούντων σε ολόκληρο τον κόσμο, οι επιχειρήσεις επιζητούν, με γνώμονα την καινοτομία και την εναρμόνιση των συστημάτων τους στα πρότυπα της κυκλικής οικονομίας, να κάνουν το επόμενο βήμα στο δρόμο, που έχουν χαράξει ήδη πολλές εταιρείες παγκοσμίως προς μια κατεύθυνση περιβαλλοντικά βιώσιμη και συγχρόνως - αξιοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία - οικονομικά προσοδοφόρα.

Με το 1/3 των παραγόμενων τροφίμων να σπαταλιέται ή να χάνεται σε όλα τα στάδια της εφοδιαστής αλυσίδας σε παγκόσμιο επίπεδο ετησίως, ποσοστό που προσεγγίζει τους 1,3 δισεκατομμύρια τόνους και με αξία να υπολογίζεται, ότι φτάνει το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια, οι πρακτικές επιβολής μείωσης των παραγόμενων ποσοτήτων πληθαίνουν κι εξειδικεύονται συνεχώς (FAO, WFP). Σε μια εποχή που το πρόβλημα του επισιτισμού βαίνει αυξανόμενο απασχολώντας όλο και περισσότερους ανθρώπους, όπου χαρακτηριστικά με την τελευταία έκθεση σχετικά με την επισιτιστική ασφάλεια και τη διατροφή των Ηνωμένων Εθνών το 2021, περίπου 800 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως επηρεάστηκαν από την πείνα (FAO, UN, 2022), η σωστή προσέγγιση και οι κατάλληλες μέθοδοι διαχείρισης του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων κρίνονται όσο ποτέ απαραίτητες, δεδομένης και της επερχόμενης αύξησης του πληθυσμού τα επόμενα χρόνια.

Οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί παγκοσμίως μπορούν να συνεισφέρουν τόσο στη συγκεκριμένη προσπάθεια όσο και στη γενικότερη μετάβαση του γραμμικού μοντέλου παραγωγής σε κυκλικό, μέσω αξιοποίησης διαφόρων χρηματοδοτικών εργαλείων και αναπτυξιακών προγραμμάτων, που στοχεύουν στην πράσινη μετάβαση, ώστε και οι ίδιοι να ωφεληθούν και συγχρόνως να αναπτυχθεί η διάρκεια χρήσης των νέων προϊόντων προς όφελος του ευρύτερου οικονομικού και φυσικού περιβάλλοντος. Η άμεση σχέση και η επίπτωση των επιχειρησιακών λειτουργιών και το αντίκτυπο αυτών στο φυσικό περιβάλλον, τείνει να απασχολεί όλο και περισσότερους διοικούντες σε ένα ευρύ φάσμα εργασιών και κλάδων, με εκείνου της φιλοξενίας να επηρεάζει και να επηρεάζεται με διάφορους τρόπους προς αυτήν την κατεύθυνση. Σύμφωνα με τις μελέτες, που παρουσιάζονται παρακάτω, η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών φαίνεται, να επηρεάζει θετικά την κερδοφορία του κλάδου. Παράλληλα, προσδίδουν ένα νέο επιπλέον χαρακτηριστικό και μια προστιθέμενη αξία στη συνολική εμπειρία του επισκέπτη, στοιχείο που πολλές επιχειρήσεις επιδιώκουν, να επιτύχουν με διάφορα μέσα.

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι ο προσδιορισμός της επιχειρησιακής βιωσιμότητας και το πώς η σπατάλη τροφίμων επηρεάζει τις επιχειρήσεις, ειδικότερα εκείνες του ξενοδοχειακού κλάδου, να στραφούν προς αυτήν την κατεύθυνση και να αναπτυχθούν. Ειδικότερα, στην εργασία επιχειρείται η διερεύνηση κι η αναγνώριση της αξίας της βιωσιμότητας από τις επιχειρήσεις, της επίδρασης στην κερδοφορία τους και το ρόλο τους γύρω από αυτήν, ο προσδιορισμός της έκτασης του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων, οι επιπτώσεις αυτού στον κλάδο της φιλοξενίας και το πώς μπορούν ξενοδοχειακές μονάδες συγκεκριμένα, να αναγνωρίσουν, να διαχειριστούν και να περιορίσουν δραστικά το πρόβλημα δίνοντας επιπλέον αξία τόσο στον επισκέπτη και το φυσικό περιβάλλον όσο και στην ίδια την επιχείρηση.

Η μεθοδολογία εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εμπεριέχει την επισκόπηση σχετικής βιβλιογραφίας, τη μελέτη οδηγιών και αποφάσεων διεθνών οργανισμών, καθώς και τη συλλογή και παρουσίαση δευτερογενών δεδομένων έπειτα από επικοινωνία με υπευθύνους προγραμμάτων βιώσιμης ανάπτυξης ξενοδοχειακών μονάδων και δημοσίων φορέων.

Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο του κυρίως κορμού της εργασίας αναλύεται η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, οι τρεις πυλώνες πάνω στους οποίους στηρίζεται ο όρος σε επιχειρηματικό πλαίσιο, δίνεται παράλληλα έμφαση στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, στους δείκτες απόδοσης με βάση τους οποίους αξιολογείται η πρόοδος αυτών και στην ενσωμάτωσή τους από τα κράτη διεθνώς.

Στο επόμενο κεφάλαιο (κεφάλαιο 3) περιγράφεται το πώς οι στόχοι των Ηνωμένων Εθνών συνδέονται με τις επιχειρήσεις κάνοντας ξεχωριστή αναφορά στην υιοθέτηση αυτών από τα δέκα μεγαλύτερα ξενοδοχεία/ομίλους της Ελλάδας. Επίσης, αναλύεται το πλαίσιο, πάνω στο οποίο διεθνείς οργανισμοί τουρισμού αναγνωρίζουν και υιοθετούν βέλτιστες πρακτικές, που οδηγούν στην εξέλιξη του προϊόντος τους.

Στη συνέχεια (κεφάλαιο 4) γίνεται αναφορά στην έννοια της σπατάλης τροφίμων, προσδιορίζεται το μέγεθος του προβλήματος σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, περιγράφονται οι επιπτώσεις του φαινομένου στο περιβάλλον, καθώς και οι πολιτικές αντιμετώπισής του από τα κράτη σε παγκόσμιο επίπεδο στηριζόμενες στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης ή/και σε πρωτοβουλίες ιδιωτικού και δημοσίου χαρακτήρα.

Στο τελευταίο κεφάλαιο (κεφάλαιο 5) η ανάλυση του προβλήματος εξειδικεύεται στον κλάδο των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων, αναλύονται οι επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες και τα οικοσυστήματα που περιβάλλουν τις μονάδες, περιγράφεται η σχέση του νέου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία της Ελλάδας με τον ξενοδοχειακό κλάδο, διερευνώνται πρακτικές περιορισμού του φαινομένου που έχουν υιοθετηθεί σε διεθνές επίπεδο και παρουσιάζονται προτάσεις αντιμετώπισης της σπατάλης τροφίμων στα ξενοδοχεία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

#### 2.1 Ορισμός και ιστορική ανασκόπηση

Παρατηρώντας την εξέλιξη των κοινωνιών και την προσαρμογή των ανθρώπων στις αλλαγές του περιβάλλοντος, αλλαγές που επέκτεινε και η τελευταία πανδημία Covid-19, βλέπουμε το πόσο μεγαλύτερη σημασία αποκτούν έννοιες όπως η κοινωνική ευημερία, η προστασία του περιβάλλοντος και η βιώσιμη ανάπτυξη. Η δυναμική και η άμεση επίδραση που έχουν τα συγκεκριμένα θέματα στην ανθρώπινη ζωή είναι πλέον γνωστά και το κοινό που ασχολείται με αυτά βαίνει αυξανόμενο τα τελευταία χρόνια.

Από την συνάντηση ηγετών στο Ρίο της Βραζιλίας (Earth Summit, 1992) με θέμα την βιώσιμη ανάπτυξη, μέχρι και σήμερα, ο ορισμός της έννοιας έχει αποτελέσει θέμα αντιπαράθεσης καθώς οι απόψεις ακαδημαϊκών και επιστημόνων για τον προσδιορισμό του δίστανται. Ωστόσο, φαίνεται πως οι περισσότεροι συμφωνούν με τον ακόλουθο ορισμό του όρου ο οποίος αναφέρει:

*«Βιώσιμη ανάπτυξη, είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών, να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED,1987).*

Ο ορισμός αυτός πρωτοειπώθηκε στη σύνοδο της παγκόσμιας επιτροπής για το περιβάλλον και την ανάπτυξη (Brundtland Report 1987), όπου μεταξύ άλλων συζητήθηκαν θέματα περί αλλαγής του μέχρι τότε μοντέλου οικονομίας, δίνοντας έμφαση στη προστασία για το περιβάλλον και των ευρύτερων οικοσυστημάτων που το αποτελούν, αναδεικνύοντας και γνωστοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τη σημασία και τη βαρύτητα της έννοιας βιώσιμη ανάπτυξη.

Εδώ και πολλές δεκαετίες, οι επιστήμονες προέβλεπαν τους κινδύνους που επιφέρουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στο περιβάλλον, όπως και τα προβλήματα που δημιουργούνται λόγω της συνεχής αύξησης του πληθυσμού παγκοσμίως σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους της γης. Συγκεκριμένα επιστήμονες του MIT (Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης) συνέλλεξαν δεδομένα με σκοπό τη δημιουργία προβλέψεων για το μέλλον του ανθρώπινου είδους, αναλύοντας τους διαθέσιμους πόρους σε σχέση με την προσδοκώμενη πληθυσμιακή ανάπτυξη. Μπορεί τα αποτελέσματα να είχαν ανησυχητικές διαστάσεις, όμως οι έρευνες κατέληξαν στο γεγονός ότι η κατάσταση είναι αναστρέψιμη, φτάνει το ανθρώπινο είδος να διαμορφώσει έτσι τις κοινωνίες ώστε να χαρακτηρίζονται από ισορροπία ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση (Meadows et al., 1972).

Μια ακόμη ημερομηνία σταθμός είναι το 1992 όπου εκδόθηκε από τον ΟΗΕ, στα πλαίσια του Earth Summit, το σχέδιο παγκόσμιας δράσης της βιώσιμης ανάπτυξης (Agenda 21, Rio, 1992). Το σχέδιο που συμφωνήθηκε από τους αρχηγούς των κρατών, αναδείκνυε τον ρόλο των κοινωνιών και της παγκόσμιας οικονομίας καθώς και μεθόδους διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων, με στόχο ένα βιώσιμο μέλλον (Momtaz & Zobaidul, 2013).

Την ίδια χρονιά και για λόγους διασφάλισης υιοθέτησης των θεμάτων που περιλαμβάνονται στην Ατζέντα 21, δημιουργήθηκε και η Επιτροπή Βιώσιμης Ανάπτυξης (Commission on Sustainable Development - CSD), στοχεύοντας στην παρακολούθηση και την αναφορά των εφαρμογών της συμφωνίας σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο (Wexler et al., 2012).

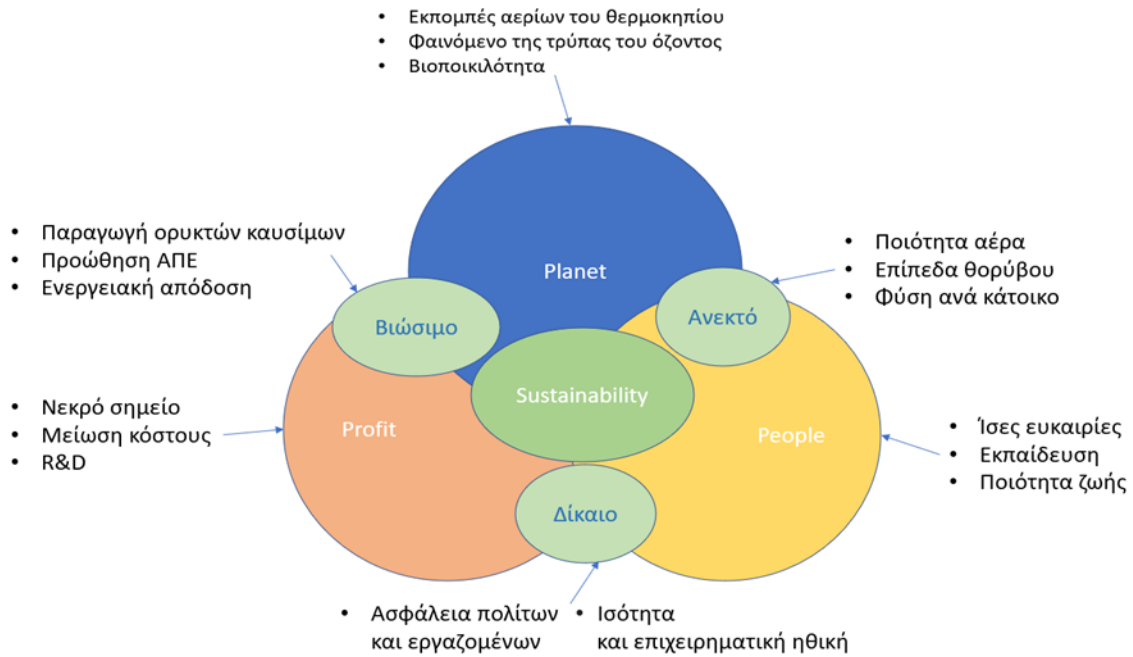
Ο ρόλος της επιτροπής περιελάμβανε επίσης την δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών για την παρακολούθηση του Σχεδίου Εφαρμογής του Γιοχάνεσμπουργκ (JPOI) σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο, ένα σχέδιο που έδινε έμφαση στη σύνδεση μεταξύ διεθνών δράσεων περί βιωσιμότητας και ταυτόχρονης μείωσης των επιπέδων ανθρώπινης φτώχειας. Επιπρόσθετα, στο σχέδιο αυτό περιλαμβάνονταν δεσμεύσεις που στόχευαν στη σωστή διαχείριση των φυσικών πόρων καθώς και στη προστασία της παράκτιας βιοποικιλότητας και των υδάτων (Rydin, 2012).

Η Επιτροπή Βιώσιμης Ανάπτυξης (CSD) πραγματοποίησε την τελευταία της συνεδρίαση το 2013, όπου και τη διαδέχθηκε το Φόρουμ Βιώσιμης Ανάπτυξης (the High-Level Political Forum on Sustainable Development -HLPF), το οποίο συνεδριάζει σε ετήσια βάση μέχρι και σήμερα, έχοντας κεντρικό ρόλο στα θέματα της ατζέντας του 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη καθώς και στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (SDG's) (MFA, 2019).

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι στα πλαίσια της ατζέντας του 2030, τα μέλη του ΟΗΕ, στο HLPF παρουσιάζουν τα Voluntary National Reviews (VNR's) με βάση τα οποία ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες δημοσιεύουν ετησίως στοιχεία αναλύοντας τις εγχώριες δράσεις στα πλαίσια διεύρυνσης των στρατηγικών, με γνώμονα την βιώσιμη ανάπτυξη. Ο ρόλος του φόρουμ είναι ευρύς, καλύπτοντας ένα επιπλέον φάσμα των πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης, συμμετέχοντας στην υλοποίηση πλήθους υπό στόχων (Targets), καθώς και στην υποστήριξη των κοινωνιών της μεταπανδημικής εποχής (HLPF, UN).

## **2.2 Οι τρεις άξονες της βιώσιμης ανάπτυξης - TBL (Triple Bottom Line)**

Μιλώντας για βιώσιμη ανάπτυξη, οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερο, προσπαθούν να συνδέσουν τις επιχειρησιακές τους δραστηριότητες με μια οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική αειφορία, παρατηρώντας πολύ προσεκτικά το αποτύπωμα των λειτουργιών τους στο ευρύτερο περιβάλλον. Στο ακόλουθο σχήμα προσδιορίζεται η σχέση των τριών αυτών παραγόντων με την λειτουργία των επιχειρήσεων.



**Πίνακας 2.1 Οι τρεις πυλώνες του TBL (με παραδείγματα), όπως τους όρισε ο J.Elkington, για τη βιώσιμη ανάπτυξη**

Τοποθετημένη στο επιχειρηματικό πλαίσιο της επιχείρησης (business framework) η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από τις εταιρείες ως ένα όργανο μέτρησης οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών αποδόσεων, προσδιορίζοντας με αυτόν τον τρόπο πέρα από τα χρηματοοικονομικά τους αποτελέσματα, τον περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο των δράσεων τους. Σύμφωνα με τους Carter & Rogers (2008), η εναρμόνιση των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης με το περιβάλλον της, έχοντας στο κέντρο της στρατηγικής της πρακτικές βιωσιμότητας, δεν θα έχει μόνο θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία και το φυσικό περιβάλλον, αλλά μακροπρόθεσμα, θα λειτουργήσει ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την ίδια την επιχείρηση.

Ο όρος TBL πρωτοειπώθηκε από τον John Elkington (1997) και εφαρμόστηκε από τις επιχειρήσεις στη προσπάθειά τους να συνεχίζουν να επενδύουν υπό το πρίσμα της κοινωνικής ευθύνης και σεβόμενοι τις τρεις πτυχές της βιωσιμότητας (3P's) που αφορούν, την κοινωνική δικαιοσύνη (People), το σεβασμό στο περιβάλλον (Planet) και την οικονομική ευημερία (Profit). Με σκοπό να δοθεί σημασία σε θέματα πέρα των οικονομικών τους αποτελεσμάτων, (Bottom line) , οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν το TBL στο οποίο περιλαμβάνονται ο κοινωνικός και περιβαλλοντικός άξονας σε μια προσπάθεια μέτρησης της επιρροής και της παρέμβασής στο ευρύτερο περιβάλλον τους. Ένας τυπικός τρόπος μέτρησης της παρέμβασης αυτής γίνεται χρησιμοποιώντας και αναλύοντας τα αποτελέσματα που δημιουργήθηκαν από τις δράσεις των 3P's που προαναφέρθηκαν.

Ιστορικά οι επιχειρήσεις στη προσπάθεια μεγιστοποίησης του κύκλου εργασιών, έδιναν την μεγαλύτερη βάση στα χρηματοοικονομικά τους αποτελέσματα και στα κέρδη, αδιαφορώντας σε μεγάλο βαθμό για τις εξωτερικές τους επιδράσεις όσον αφορά τα θέματα του περιβάλλοντος και της κοινωνικής ισορροπίας (Blair et al.,

2005). Η συγκεκριμένη κατάσταση τα τελευταία χρονιά έχει αλλάξει σε βαθμό που για πολλές επιχειρήσεις τα θέματα της βιωσιμότητας αποτελούν προτεραιότητα κατέχοντας ταυτόχρονα υψηλή θέση στο χαρτοφυλάκιο των επενδυτών (Westpac, 2004).

### **2.2.1 Κοινωνικός άξονας – People**

Η έννοια του κοινωνικού πυλώνα αναφέρεται στις πολιτικές μιας επιχείρησης που στοχεύουν στην κοινωνική ευημερία και σε δράσεις που το αποτέλεσμα τους, αν δεν προσδίδει, τουλάχιστον δεν μειώνει τα επίπεδα κοινωνικής διαβίωσης (Alhaddi, 2015). Οι πρακτικές αυτές αφορούν το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον μιας επιχείρησης και πιο συγκεκριμένα, τα ενδιαφερόμενα μέρη, τους εργαζομένους της, τα άτομα που δραστηριοποιούνται στο κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας που τους αφορά, καθώς και την ευρύτερη κοινωνία στην οποία αυτή δραστηριοποιείται. Δημιουργώντας έτσι προστιθέμενη αξία στο κοινωνικό αυτό σύνολο, οι εταιρείες τοποθετούν τις βάσεις για την ισορροπημένη διαβίωση και των μελλοντικών γενεών (Demsey et al., 2009).

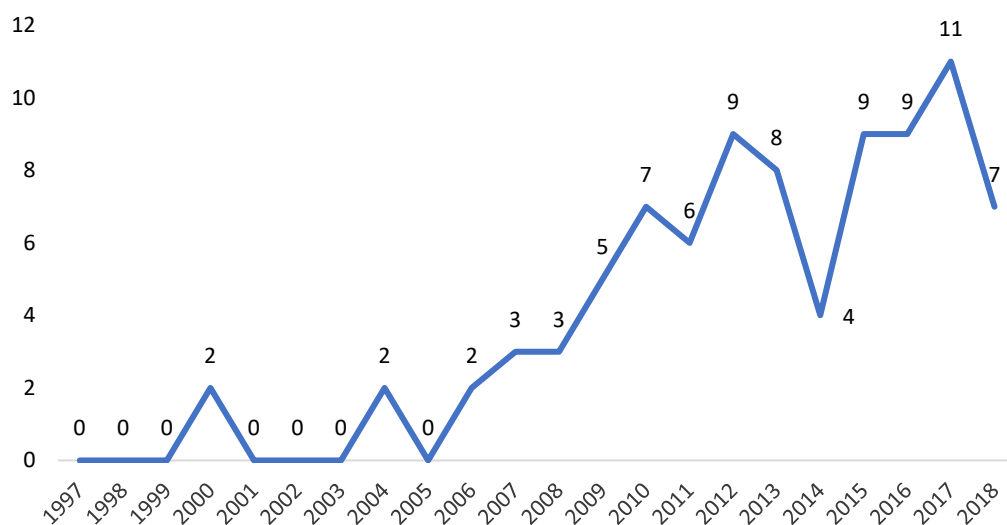
Λόγω του ότι τα μετρήσιμα αποτελέσματα έχουν αυξημένη βαρύτητα στα πλαίσια της στρατηγικής των επιχειρήσεων, κάποιοι τρόποι μέτρησης των πρακτικών του συγκεκριμένου πυλώνα αφορούν, την συνεισφορά προάσπισης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, την αύξηση και την παρακίνηση συμμετοχής του μεγαλύτερου μέρους της εταιρείας σε εθελοντικές δράσεις, τη δωρεά φαγητού σε όσους έχουν ανάγκη και την υποστήριξη της διαφορετικότητας και της φυλετικής ισότητας. (Latapí Agudelo et al., 2019).

Η σημαντικότητα των πολιτικών αυτών είναι ιδιαίτερα υψηλή καθώς κτίζουν μακροπρόθεσμα χαρακτήρες και προσωπικότητες. Η δωρεά ενός πιάτου φαγητού ή μια πράξη εθελοντικού χαρακτήρα μπορεί για μια μερίδα ανθρώπων και επιχειρηματιών να είναι κάτι το τετριμμένο και χωρίς κάποια ουσιαστική αλλαγή στο εκάστοτε πρόβλημα, όμως οι κοινωνίες οφείλουν να καταλάβουν πως η διαφορά στις συνειδήσεις θέλει χρόνο να χτιστεί, στηριζόμενη στη σωστή επικοινωνία για τη προσέγγισή του θέματος. Οι πρωτοβουλίες κοινωνικού χαρακτήρα σε μια επιχείρηση, δημιουργούν θετικό αντίκτυπο και στο εσωτερικό της περιβάλλον (εργαζόμενοι) και στο εξωτερικό περιβάλλον (κοινωνία, ενδιαφερόμενα μέρη (Vishwanathan et al., 2020).

Με την δημιουργία πρακτικών προς όφελος των εργαζομένων, όπως για παράδειγμα ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας και αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας που να δίνουν κίνητρα για αύξηση της αποδοτικότητας, καθώς και με την προώθηση δράσεων με θετικό αποτύπωμα για την ευρύτερη κοινωνία, η επιχείρηση αναμένεται να αυξήσει τη κοινωνική της αποδοχή και τη φήμη της. Επιπρόσθετα, η προστασία των εργαζομένων στο περιβάλλον εργασίας τους, αποφέρει στην επιχείρηση μείωση των εξόδων λόγω του περιορισμού των ατυχημάτων. Ακόμα το καλό εργασιακό κλίμα δημιουργεί θετική ψυχολογία και αύξηση της απόδοσης, στοιχεία που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρησιακές πρακτικές που βασίζονται στην κοινωνική ευημερία έχουν θετικό αντίκτυπο στα οικονομικά τους αποτελέσματα (Gimenez et al., 2012).



Τέτοιες δράσεις καλούνταν να εκτελέσουν πολλές δεκαετίες τώρα τμήματα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης (CSR) των εταιρειών, όπου από τη δεκαετία του '90 κυρίως και έπειτα λόγω της ανόδου της παγκοσμιοποίησης, πραγματοποιήθηκαν πολλά συνέδρια και δράσεις στοχεύοντας στην ευαισθητοποίηση των κοινωνιών προς μια κατεύθυνση κοινωνικής υπευθυνότητας και βιώσιμης ανάπτυξης. Τα πιο σημαντικά εξ αυτών είναι: η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (1990), η σύνοδος κορυφής του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο και οδήγησε στη Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, η έγκριση της Ατζέντας 21 και η σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τη κλιματική αλλαγή (UNFCCC, 1992), καθώς και η υιοθέτηση του Πρωτόκολλο του Κιότο (1997). Η δημιουργία αυτών των διεθνών οργάνων και η υιοθέτηση διεθνών συμφωνιών, αντιπροσώπευαν τις παγκόσμιες προσπάθειες για την ανάδειξη πρακτικών αναφορικά με ζητήματα που σχετίζονται με το κλίμα και, έμμεσα, με την εταιρική συμπεριφορά. (Union of Concerned Scientists - UCS, 2018). Θέλοντας να παρατηρήσουμε την εξέλιξη του πρακτικών κοινωνικής συνεισφοράς ανά τα χρόνια, θα ήταν σωστό να παρατηρήσουμε την αναφορά του συγκεκριμένου πυλώνα σε δημοσιευμένα άρθρα.



**Διάγραμμα 2.1 Η τάση σε δημοσιευμένα άρθρα με αναφορά στον όρο TBL (Κοινωνικής σκοπιότητας) - Πηγή: Tseng et al., 2020**

Με βάση το διάγραμμα, παρατηρείται ότι η προσοχή στην δημιουργία αναφορών για το θέμα της κοινωνικής πτυχής άρχισε να δίνεται από το 2006 και ύστερα. Η συγκεκριμένη τάση δικαιολογείται λόγω της αυξημένης κοινωνικής αστάθειας και αναταραχής που επικρατούσε στις χώρες, εξ' αιτίας της απαρχής της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης καθώς και λόγω των κοινωνικών απειλών που σχετίζονταν με τρομοκρατικές επιθέσεις. Εδώ διακρίνεται και μεγάλη διαφορά στους αριθμούς ανάμεσα στα δημοσιευμένα άρθρα της κοινωνικής πτυχής του TBL (87) σε

σύγκριση με εκείνα της οικονομικής (208) και περιβαλλοντικής πτυχής (292). Οι διαφορές αυτές είναι πιθανό να οφείλονται στο γεγονός ότι ο κοινωνικός πυλώνας και τα χαρακτηριστικά αυτού, παίζουν έναν μέτριας δυναμικής ρόλο στις οικονομικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων και τα αποτελέσματα αυτών στο περιβάλλον, όταν συγκριθούν με τους άλλους δύο (Svensson et al., 2018).

Με τις κοινωνίες να εξελίσσονται, πολλές καταστάσεις και συμπεριφορές διαφοροποιούνται σε σχέση με αυτές που μέχρι πρότινος επικρατούσαν. Μαζί τους, εξελίσσονται και οι κοινωνικές προσδοκίες με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να φέρουν τις επιχειρήσεις προ των ευθυνών τους, περιμένοντας από αυτές όχι μόνο να είναι επικερδείς, προσλαμβάνοντας ανθρώπους να δουλεύουν για αυτές και πουλώντας τα προϊόντα τους, αλλά να το κάνουν με υπεύθυνο τρόπο. Ενεργό ρόλο στη τάση αυτή έχουν και οι νέες γενιές (Millennials), όπου σύμφωνα με τους Winograd και Hais (2014), η κοινωνική υπευθυνότητα των επιχειρήσεων κατέχει υψηλή θέση στις προσδοκίες τους όταν έρθει η στιγμή να αγοράσουν ένα προϊόν ή να χρησιμοποιήσουν μια υπηρεσία. Αυτό συμβαίνει κυρίως διότι στις μέρες μας, οι άνθρωποι και κυρίως οι νέες γενιές, λαμβάνουν εκτεταμένη πληροφορία και έχουν την δυνατότητα να επικοινωνήσουν τις απόψεις τους πολύ πιο εύκολα, μαζικά και διεθνώς λόγω της καθημερινής ενασχόλησης με το ίντερνετ και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Κάθε 60 δευτερόλεπτα αποστέλλονται πάνω από 170 εκατομμύρια email, γίνονται 100.000 tweets και 700.000 ενημερώσεις στο Facebook και με σχεδόν 2 δισεκατομμύρια ενεργούς χρήστες στο Instagram και περισσότερα από 700.000 ερωτήματα αναζήτησης στο Google, η πληροφορία διαχέεται με μοναδικά υψηλούς ρυθμούς.

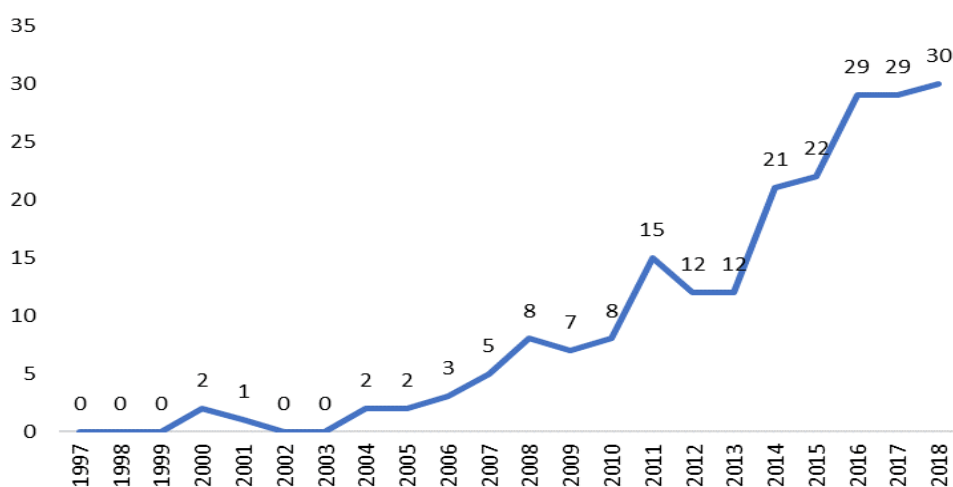
Η κοινωνική βιωσιμότητα εμφανίζεται όταν οι δράσεις των επιχειρήσεων, τα συστήματα, οι δομές και οι σχέσεις με το περιβάλλον τους, υποστηρίζουν την ικανότητα των σημερινών και κυρίως των μελλοντικών γενεών να δημιουργήσουν βιώσιμες και με αξίες κοινότητες. Οι κοινωνικά βιώσιμες κοινότητες είναι δημοκρατικές, με ισότητα ανάμεσα στους ανθρώπους και στη διαφορετικότητα, παρέχοντας εν συνόλω μια ουσιαστική και καλής ποιότητας ζωή.

### **2.2.2 Οικονομικός άξονας – Profit**

Οι επιχειρήσεις στη προσπάθεια τους να παραμένουν ανταγωνιστικές, βασίζονται κυρίως στην οικονομική τους απόδοση. Τα αποτελέσματα αυτά, για όλες τις επιχειρήσεις κερδοσκοπικού χαρακτήρα, παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στην μέτρηση της αποδοτικότητας τους. Ο τρόπος που δημιουργούνται οι επιχειρηματικές αποφάσεις, ο στρατηγικός σχεδιασμός ανάπτυξης των τμημάτων καθώς και οι τρόποι μείωσης του κόστους παραγωγής, αποτελούν μετρήσιμα χαρακτηριστικά με βάση τα οποία μια επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως κερδοφόρα.

Θέλοντας να περιγράψουμε τον οικονομικό πυλώνα του TBL, μπορούμε σε πρώτο στάδιο να δούμε την πορεία των δημοσιεύσεων που ασχολούνται με τον οικονομικό άξονα που εντάσσεται στο επιχειρηματικό πλαίσιο (framework) των εταιρειών και αποτελεί μέρος του TBL. Από τα άρθρα αυτά, λίγα συνέδεσαν τα οικονομικά στοιχεία των οργανισμών με την εφαρμογή βιωσιμότητας στα αρχικά στάδια μιας επιχείρησης, σε αντίθεση με τους μεγάλους οργανισμούς στους οποίους

παρατηρείται η τάση να συσχετίζονται πρωτοβουλίες βιώσιμου χαρακτήρα με την συνολική οικονομική τους απόδοση (Hashmi et al., 2015).



**Διάγραμμα 2.2 Η τάση σε δημοσιευμένα άρθρα με αναφορά στον όρο TBL (Οικονομικής σκοπιότητας) Πηγή: Tseng et al., 2020**

Σύμφωνα με τους Carter and Rogers (2008), οι οποίοι ασχολήθηκαν στην έρευνα τους με την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας, αναδεικνύοντας παράλληλα και την σχέση του συγκεκριμένου κλάδου με τους τρεις βασικούς πυλώνες που αναλύουμε, οι εταιρείες που προσπαθούν να εντάξουν στην στρατηγική και στο γενικότερο επιχειρηματικό τους πλαίσιο πρακτικές που θα τους βοηθήσουν να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους σε όλο το φάσμα των τριών πυλώνων του TBL, θα γίνουν πιο ανταγωνιστικές σε σχέση με επιχειρήσεις που στοχεύουν στην άνθιση περιβαλλοντικών και κοινωνικών πρακτικών χωρίς να σκέφτονται τα οικονομικά τους αποτελέσματα.

Ταυτόχρονα, τα οικονομικά αποτελέσματα των επιχειρήσεων έχουν αντίκτυπο και στο ευρύτερο περιβάλλον τους (κοινωνία, ενδιαφερόμενα μέρη). Πολλές μεγάλες επιχειρήσεις που το αντικείμενο τους έχει άμεση σχέση με τους πολίτες της κοινωνίας που δραστηριοποιούνται, γνωρίζουν πως τα οικονομικά τους μεγέθη έχουν αντίκτυπο στο ευρύτερο αυτό περιβάλλον τους. Έχοντας κάποιες λιγότερη, άλλοι μεγαλύτερη δύναμη, οι επιχειρήσεις αποτελούν κομμάτι της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης και της πληθωριστικής τάσης, στην οποία έχει συμβάλει και ο πόλεμος στην Ουκρανία, με αποτέλεσμα οι πολίτες να ανησυχούν για την οικονομική τους βιωσιμότητα, λόγω φόβου απόλυσης από τις εργασίες τους και της γενικής ανόδου των τιμών (Rasouli & Kumarasuriyar, 2016).

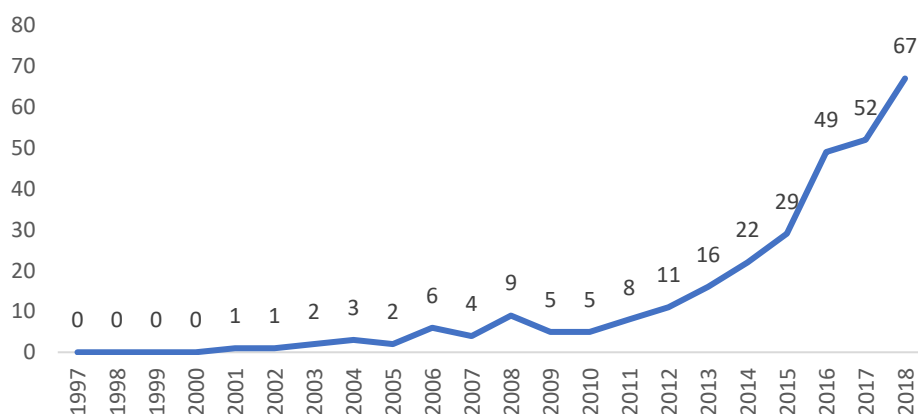
Τα στοιχεία αυτά δείχνουν την άμεση σχέση που έχουν κάποιες οικονομικές αποφάσεις με την κοινωνία, αποτελώντας μια εκ των συνδέσεων μεταξύ τους στον όρο του TBL. Επιπρόσθετα και σύμφωνα με τους Choi & Ng, (2011), η οικονομική διάσταση της βιωσιμότητας εμπεριέχει δύο βασικές πτυχές. Η πρώτη αφορά τα τυπικά

οικονομικά αποτέλεσμα της επιχείρησης, ενώ η δεύτερη τα οικονομικά συμφέροντα των εξωτερικών ενδιαφερομένων μερών, όπως η βελτίωση της οικονομικής ευημερίας και η αύξηση του βιοτικού τους επιπέδου.

### 2.2.3 Περιβαλλοντικός άξονας – Planet

Ο συγκεκριμένος πυλώνας του όρου TBL αφορά την ποιότητα του περιβάλλοντος. Με την αναφορά στην ποιότητα προσδιορίζεται ο σεβασμός στους φυσικούς πόρους και την φυσιολογική τους εξέλιξη στον χρόνο, η ποιότητα του νερού και του αέρα καθώς και η διαχείριση των τοξικών αποβλήτων, όπως και η ισορροπημένη χρήση γης με σεβασμό στον κύκλο ζωής των προϊόντων και στην αναγεννητική των εκτάσεων. Με την δημιουργία δεικτών μακροπρόθεσμης παρακολούθησης των περιβαλλοντικών μεταβλητών, οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να παρακολουθούν και να εκτιμούν το αποτύπωμα των μελλοντικών τους σχεδίων (projects) στο φυσικό περιβάλλον (Abdullah et al., 2018).

Σε μια δύσκολη εποχή αλλαγής του κλίματος, η δημιουργία και παρακολούθηση τέτοιων δεικτών θα συνείσφερε στον μετριασμό του αποτυπώματος των επιχειρήσεων, δείχνοντας έμπρακτα την αγωνία τους για τις ανεξέλεγκτες διαστάσεις που η κλιματική κρίση επιφέρει τα τελευταία χρόνια. Παραδείγματα μεθόδων παρακολούθησης του επιχειρησιακού αποτυπώματος με στόχο τη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, η μείωση της κατανάλωσης και εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα, η βελτίωση της διαχείρισης των απορριμμάτων, ο εξ ορθολογισμός των πρακτικών αποστολής και χρήση υλικών υπεύθυνης προέλευσης που εναρμονίζονται με πρακτικές που εμπεριέχονται στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (O'Shaughnessy et., 2021).



**Διάγραμμα 2.3 Η τάση σε δημοσιευμένα άρθρα με αναφορά στον όρο TBL (Περιβαλλοντικής σκοπιάς) Πηγή: Tseng et al., 2020**

Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η τάση στα δημοσιευμένα άρθρα TBL σχετικά με τη περιβαλλοντική πτυχή του όρου. Παρουσιάζεται αργή ανάπτυξη κατά τη διάρκεια της περιόδου 1997-2010. Ωστόσο, ο αριθμός των δημοσιεύσεων από τότε το 2015 αυξήθηκε.

Τα τελευταία χρόνια πληθώρα άρθρων έχει επισημάνει την δυναμική του περιβάλλοντος στο ζήτημα του TBL με στόχο την βιωσιμότητα στις επιχειρήσεις. Επιπρόσθετα πολλές εξ' αυτών σχεδίαζαν τρόπους μεγιστοποίησης περιβαλλοντικού και κοινωνικού οφέλους αφήνοντας σε δεύτερη φάση την άμεση οικονομική ανάπτυξη τοποθετώντας στην στρατηγική τους σχέδια για τη μείωση σπατάλης πρώτων υλών και καλύτερης αποδοτικότητα αυτών, καθώς και σύσφιξης σχέσεων με τα ενδιαφερόμενα μέρη, στοιχεία που οδηγούν στην ενδυνάμωση της φήμης της επιχείρησης. Τα οφέλη αυτά αποτελούν βασικά στοιχεία της πορείας μιας επιχείρησης προς τη βιωσιμότητα (Bocken et al., 2014).

Αντίθετα και σύμφωνα με τους Klewitz και Hansen (2011), οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στη βιωσιμότητα και στη καλύτερη κατανόηση πρακτικών TBL, θα πρέπει να εφαρμόσουν πρακτικές συστημικής διαχείρισης των κοινωνικών και περιβαλλοντικών τους στρατηγικών με τρόπο ώστε να ευθυγραμμίζονται με τους οικονομικούς τους στόχους. Επιπρόσθετα και με γνώμονα τις τελευταίες πρακτικές που εφαρμόζονται με σκοπό την ανάδειξη σημαντικότητας του ζητήματος της περιβαλλοντικής αειφορίας, νέες τάσεις κάνουν την εμφάνιση τους αναφορικά με τον πυλώνα του περιβάλλοντος (Correia, 2019).

Για παράδειγμα η αύξηση τους αριθμού των προϊόντων στον τομέα των τροφίμων, τα οποία παράχθηκαν με βιώσιμες πρακτικές (μείωση νερού στις καλλιέργειες, φυσικό λίπασμα – Κομπόστ για εδαφοβελτιωτικό στα χωράφια, απουσία φυτοφαρμάκων, ενέργεια μέσω ΑΠΕ) όπως και το eco-labeling – οικολογική σήμανση (στοιχεία στη συσκευασία του προϊόντος τα οποία παρέχουν πληροφορικές σχετικά με τις μεθόδους παραγωγής του) δείχνουν μια εξελισσόμενη πορεία και μια ανάπτυξη στο κομμάτι αυτό. Ταυτόχρονα και με την πιστοποίηση ISO 14001 περί φιλικών περιβαλλοντικά πρακτικών των επιχειρήσεων σχετικά με την διαχείριση των πόρων και τη μείωση της σπατάλης, καθώς και στη συνέχεια με την ενσωμάτωση τέτοιων πρακτικών με συγκεκριμένες μεθόδους στους ετήσιους απολογισμούς βιωσιμότητας σύμφωνα με τα ISO 14004 και ISO 14005, οι οργανισμοί στοχεύουν στην αύξηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και της εμπιστοσύνης των ενδιαφερομένων μερών (ISO.ORG).

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε σχέση με τον οικονομικό και τον κοινωνικό πυλώνα η περιβαλλοντική διάσταση του TBL είναι ιδιαίτερος σημαντική, δεδομένου ότι όσα αφορούν στην αύξηση των κερδών στις επιχειρήσεις όπως και η κοινωνική ευημερία, εξαρτώνται άμεσα από τους πόρους, τα οικοσυστήματα και ουσιαστικά τα όρια της γης σε σχέση με τον άνθρωπο.

## **2.2.4 Σημαντικότητα και οφέλη για τις επιχειρήσεις**

Υπάρχουν πολλές θεωρίες που ασχολούνται με την ανάλυση του TBL και που δημιουργούν καθορισμένες δομές (framework) πάνω στις οποίες καθορίζεται μια έρευνα, με αποτέλεσμα να δημιουργείται σύγχυση σε επίπεδο στελεχών. Ταυτόχρονα όμως, όλοι συμφωνούν στη σημαντικότητα του όρου TBL καθώς επηρεάζει όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Σύμφωνα με τον Hogevoit και του συνεργάτες του (2018), οι τρεις πυλώνες του όρου εστιάζονται πέρα από τους επιχειρηματίες και τους μετόχους, στην ευρύτερη κοινωνία και στον πλανήτη παρέχοντας νέες βιώσιμες πρακτικές όπως νέες μεθόδους για τον καθορισμό στόχων και τη βελτίωση υπάρχουσών συστημάτων καθώς και την προσέλκυση νέων πελατών που θέλουν να μειώσουν το αποτύπωμα τους στο περιβάλλον. Ταυτόχρονα δημιουργείται ένα πιο υγιές εργασιακό περιβάλλον που εστιάζει όχι μόνο στους εργαζόμενους αλλά και στη θέση του οργανισμού στην κοινωνία την οποία ανήκει, όπως και στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον.

Οι οργανισμοί θα μπορούσαν να επωφεληθούν άμεσα ακολουθώντας αυτές τις πρακτικές καθώς μια στρατηγική βασισμένη στο TBL μπορεί να φέρει μειωμένη κατανάλωση ενέργειας με αποτέλεσμα λιγότερα κόστη και λιγότερες εκπομπές άνθρακα στο περιβάλλον με αποτέλεσμα την μείωση των εισφορών. Επίσης θα σημειωθούν υψηλά ποσοστά παραμονής των εργαζομένων δουλεύοντας σε ένα ευχάριστο περιβάλλον, γεγονός πολύ σημαντικό για τα κόστη και την εικόνα της εταιρείας. Παράλληλα, θα αυξηθεί η φήμη έναντι του ανταγωνισμού δείχνοντας στην αγορά, ότι η επιχείρηση αντιπροσωπεύει κάτι παραπάνω από μια οντότητα δημιουργίας κέρδους, ενώ ακόμα θα ενισχυθεί η διαφάνεια και η λογοδοσία στις λειτουργίες της.

Με βάση όλα τα παραπάνω, μια επιχείρηση θα αυξήσει κατά πολύ την προέγκυση νέων επενδυτών που ενδιαφέρονται να τοποθετήσουν τα χρήματά τους σε οργανισμούς που εντάσσουν έμπρακτα και με διαφάνεια, πρακτικές, δράσεις και συστήματα βιώσιμης λειτουργίας στην στρατηγική τους, με ουσιαστικό σεβασμό και υπευθυνότητα απέναντι στο περιβάλλον και την κοινωνία (Ekwueme et al., 2013).

## **2.3 Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης**

### **2.3.1 Ιστορική αναδρομή – Σχέση με τη βιωσιμότητα**

Με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και τις κοινωνικές ανισότητες να βαίνουν αυξανόμενες, κατέστη η ανάγκη δημιουργίας σχεδιασμού για ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Οι συζητήσεις σε διεθνές επίπεδο οι οποίες αποτέλεσαν τις βάσεις για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πλάνου, ξεκίνησαν στο συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών για τη βιώσιμη ανάπτυξη το 2012 (“Rio+20”) όπου εκεί δημιουργήθηκε μια στρατηγική μακροπρόθεσμων σχεδίων βασισμένων στους στόχους ανάπτυξης της νέας χιλιετίας οι οποίοι δημιουργήθηκαν το 2000 στο πλαίσιο της διακήρυξης των Ηνωμένων εθνών (UN Millennium Declaration). Οι στόχοι αυτοί είχαν χαράξει μια θετική πορεία μειώνοντας τα ποσοστά της απόλυτης φτώχειας και αυξάνοντας την πρόσβαση των παιδιών στην εκπαίδευση (Fukuda-Parr, 2016).

Με αφορμή όμως την ανάδειξη διαφόρων άλλων ζητημάτων που αφορούσαν κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω της αυξημένης βιομηχανικής παραγωγής, θέματα υπερπληθυσμού ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές καθώς και ανόδου της θερμοκρασίας, οι ηγέτες των κρατών χρειάστηκε να προβούν σε νέα πιο συγκεκριμένα μέτρα. Λίγα χρόνια αργότερα, το 2015 στη Νέα Υόρκη και στα πλαίσια της δημιουργίας της ατζέντας για το 2030 της βιώσιμης ανάπτυξης, εντάχθηκαν από τη γενική συνέλευση του ΟΗΕ έπειτα από συμφωνία των αρχηγών κρατών, οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - ΣΒΑ (Sustainable Development Goals (SDG's)), στοχεύοντας σε ένα μέλλον με λιγότερες ανισότητες, μικρότερα ποσοστά πείνας και φτώχειας, προώθησης των συμπράξεων και ανάδειξης του αισθήματος της ευθύνης απέναντι στο περιβάλλον και τα οικοσυστήματα (UN).

Ισορροπώντας στο τρίπτυχο οικονομία-περιβάλλον-κοινωνία, δημιουργήθηκαν 17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης και αναλυόμενοι σε 169 υποστόχους, αποτελούν την βάση για τις κυβερνήσεις όλων το κρατών να αντιμετωπίσουν κάποιες από τις πιο σημαντικές προκλήσεις που απειλούν πλέον την ανθρωπότητα. Σύμφωνα με τους Van Toulde et al., (2021), οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης που υιοθετήθηκαν από τον ΟΗΕ και συμπεριλήφθηκαν συν τοι άλλοις στην ατζέντα του 2030 για την βιώσιμη ανάπτυξη, ήρθαν να ενισχύσουν την μέχρι τώρα ανάπτυξη CSR (Corporate Social Responsibility) και ESG πολιτικών που εφαρμόζε ο ιδιωτικός τομέας, δίνοντας παράλληλα το μεγαλύτερο βάρος στις κυβερνήσεις αυτή τη φορά, για την χάραξη νέων πολιτικών υλοποίησης των 17 στόχων με ορίζοντα επίτευξης ως το 2030.

Μιλώντας για τον όρο ESG (Environmental, Social, Governance) νοείται ένα πλαίσιο στρατηγικής ενσωμάτωσης περιβαλλοντικών, κοινωνικών και συστημάτων διακυβέρνησης, στους στόχους, τις πολιτικές και τις δράσεις μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού και αφορά την ικανότητα των επιχειρήσεων αυτών να παράγουν προστιθέμενη αξία μακροπρόθεσμα. Με βάση τις επιδόσεις των εταιρειών στην εκπλήρωση των κριτηρίων ESG, οι οποίες αξιολογούνται από εξωτερικούς φορείς σύμφωνα με τα ESG Ratings (MSCI, Sustainalytics κ.ά.), ένας επενδυτής θα αποφασίσει εάν θα επενδύσει στην επιχείρηση, κρίνοντας τον βαθμό ωριμότητας της στις αλλαγές του περιβάλλοντος όπου και αυτή δραστηριοποιείται. Ευθηνή επομένως των εταιρειών αποτελεί ο εντοπισμός, η ιεράρχηση, η επιστημονική μελέτη (Science based Targets) και η τεκμηριωμένη δημοσιοποίηση των επιδόσεων σε θέματα ESG που χαρακτηρίζονται ως ουσιαστικά (material) για την λειτουργία τους (MSCI).

Οι μεγάλες κυρίως επιχειρήσεις ασχολούνται με τη δημιουργία των κριτηρίων ESG, σε αντίθεση με τις μικρομεσαίες που για αυτές έχουν αναπτυχθεί άλλα εργαλεία (π.χ. CRI Pass του Ινστιτούτου Εταιρικής Ευθύνης) τα οποία αξιολογούν τις επιδόσεις των δράσεων τους που σχετίζονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Στην Ελλάδα και με βάση τον Εθνικό Δείκτη Εταιρικής Υπευθυνότητας (CR Index) αξιολογούνται οι επιδόσεις των επιχειρήσεων σε θέματα ESG. Η σημασία ανάπτυξης ESG κριτηρίων από τις επιχειρήσεις (το γιατί να τα αναπτύξουν) κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική καθώς τα επενδεδυμένα σε υπό διαχείριση κεφάλαια ESG αυξάνονται συνεχώς τα τελευταία χρόνια, ξεπερνώντας τα 50 τρις δολάρια έως το 2025, δημιουργώντας παράλληλα εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας στην πράσινη οικονομία (CRI).

Αναφορικά πάλι με τους ΣΒΑ, οι 17 στόχοι που αναδεικνύουν καίριας σημασίας ζητήματα για το μέλλον του ανθρώπου στον πλανήτη, πρέπει να αναπτύσσονται και να εξελίσσονται με την ίδια βαρύτητα και με τάσεις ενοποίησης

χωρίς η υλοποίηση του ενός να συνάδει με καθυστέρηση ή μείωση της προσπάθειας για την επίτευξη του άλλου. Αντίθετα οι ενέργειες αυτές θα πρέπει να ενισχύουν η μια την άλλη ή τουλάχιστον να μην την επιβαρύνουν. Οι συνέργειες μεταξύ οργανισμών, επιχειρήσεων ή ακόμα και σε επίπεδο κοινωνίας μεταξύ ομάδων πολιτών, ενισχύουν την πορεία των στόχων οδηγώντας σε κοινά μονοπάτια βιώσιμης ανάπτυξης (Anderson et al., 2021).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι 17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης του ΟΗΕ.



**Πίνακας 2.2 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης – Πηγή: unric.org**

Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, οι 17 στόχοι αναλύονται σε 169 υποστόχους (targets) με κύριο σκοπό την καλύτερη επεξήγηση, κατανόηση και ενσωμάτωση τους. Για παράδειγμα ο στόχος 1 που αφορά την εξάλειψη της ακραίας φτώχειας επιδιώκει την εφαρμογή εθνικών στρατηγικών και δράσεων κοινωνικής αλληλεγγύης από τοπικές κοινωνίες για την κάλυψη των φτωχών και των ευάλωτων έως το 2030. Ταυτόχρονα στοχεύει στην ίση προσβασιμότητα των συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων και ανεξαρτήτως φύλου, σε βασικές υπηρεσίες και στον έλεγχο χρήσης γης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κατώτατη φτώχεια καθορίζεται με βάση τους ανθρώπους που ζουν με λιγότερα από 1,25 δολάρια την ημέρα (UN Agenda, 2030). Με αυτόν τον τρόπο καθορίζονται και αναλύονται οι στρατηγικές και δράσεις για την επίτευξη και των υπόλοιπων στόχων ή τουλάχιστον μέρος αυτών έως το 2030. Στα πλαίσια της συνόδου στη Νέα Υόρκη το 2015, μαζί με τους παγκόσμιους ηγέτες που ενέκριναν ομόφωνα την ατζέντα του 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη, ήταν και ο Γενικός γραμματέας του ΟΗΕ Αντόνιο Γκουτέρες, ο οποίος τοποθετήθηκε δημόσια και με αφορμή την ιστορική αυτή μέρα δήλωσε (UN SDG's):



*“Οι στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι το μονοπάτι που μας οδηγεί σε ένα κόσμο δικαιότερο, πιο ειρηνικό και ευημερούντα, και σε έναν υγιή πλανήτη. Είναι επίσης μια πρόσκληση για αλληλεγγύη μεταξύ των γενεών. Δεν υπάρχει μεγαλύτερο καθήκον από το να επενδύσουμε στην ευημερία των νέων. Είμαι αποφασισμένος να διασφαλίσω πως ένας αποτελεσματικός και μεταρρυθμισμένος ΟΗΕ θα καταφέρει να επιτρέψει στους ανθρώπους παντού, του σήμερα και του αύριο, να ανταποκριθούν στις ανάγκες τους και να υλοποιήσουν τις προσδοκίες τους”.*

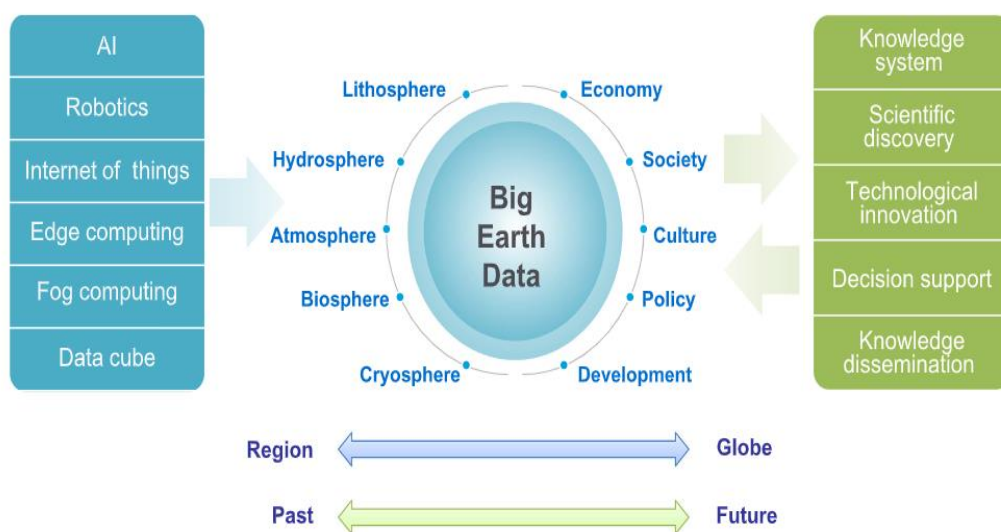
### **2.3.2 Στόχοι και δείκτες απόδοσης**

Με σκοπό την καθολική εφαρμογή στον 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης από όλες τις χώρες, ο ΟΗΕ δημιούργησε μια σειρά από 231 ξεχωριστούς δείκτες αξιολόγησης για όλους τους υποστόχους ξεχωριστά. Οι δείκτες αυτοί όμως, για να παρουσιάσουν έναν σαφές αποτέλεσμα χρειάζονται συνεχή πρόσβαση σε ακριβή δεδομένα. (Miola & Schiltz, 2019). Σε περίπτωση που οι δείκτες υπολείπονται δεδομένων, θα περιορισθεί εσθίτα η εφαρμογή των 17 στόχων, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την οδηγία του ΟΗΕ, σύμφωνα με την οποία η δεκαετία 2020-2030 χαρακτηρίζεται και ως δεκαετία της δράσης - The decade of action (Elsevier, 2020).

Όπως χαρακτηριστικά έχει αναφερθεί από τον ΟΗΕ, έχουν παρατηρηθεί σημαντικά κενά στα προς συλλογή δεδομένα των δεικτών που αφορούν τις i) γεωγραφικές εκτάσεις, ii) την εγκαιρότητα των δεδομένων και iii) την έλλειψη συγκρίσιμων δεδομένων, για περίπου τα μισά από τα 193 κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών και αναφορικά με 5 από τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης. Η συλλογή δεδομένων επίσης, άλλαξε ανάλογα και με το κράτος που τα διαχειρίζεται καθώς φαίνεται ότι οι αναπτυσσόμενες υπολείπονται σε σχέση με τις αναπτυγμένες στη συλλογή δεδομένων (SDG's Report, 2021).

Για να γίνει η σωστή συλλογή των δεδομένων πράξη, θα πρέπει να δημιουργηθούν συμπράξεις μεταξύ των κρατών μελών των Ηνωμένων Εθνών, καθώς και των κοινωνιών με την ενεργή συμμετοχή των πολιτών σε δράσεις που προάγουν τους στόχους, καθώς και την συμβολή του ιδιωτικού τομέα και της επιστημονικής κοινότητας. Σε συνδυασμό παράλληλα με την πρωτοβουλία του μηχανισμού διευκόλυνσης τεχνολογίας (TFM) ο οποίος δημιουργήθηκε σχεδόν ταυτόχρονα με τους 17 ΣΒΑ, στοχεύεται η βελτίωση των δράσεων εν συνόλω, προωθώντας όλες τις πολιτικές για την επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία (STI) που είχαν συμπεριληφθεί στην ατζέντα του 2030 (Walsh et al., 2020).

Με την ραγδαία πρόοδο της τεχνολογίας, η αξιοποίηση των νέων συστημάτων ποιοτικότερης συλλογής δεδομένων για τον προσδιορισμό των δεικτών των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, φαντάζουν ως ένα πολύ βοηθητικό εργαλείο προς αξιοποίηση. Σύμφωνα με τον Guo και την ομάδα του (2022), ένα τέτοιο σύστημα συλλογής δεδομένων με την ονομασία “Big Earth Data” θα μπορούσε να παρέχει την δυνατότητα αξιοποίησης ενός συνόλου δεδομένων (datasets) βελτιώνοντας, συμπληρώνοντας και ενοποιώντας ένα μεγάλο μέρος εξ αυτών, υποστηρίζοντας παράλληλα την ραγδαία εξέλιξη στον τομέα των μεγάλων δεδομένων (Big data). Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσε να διευρυνθεί η εφαρμογή τους, στοχεύοντας έτσι στην ανθρώπινη ευημερία και ουσιαστικά στην υλοποίηση των ΣΒΑ.



**Πίνακας 2.3 Παρουσίαση της μεθόδου “Big Earth Data”**

Το σύστημα Big Earth Data αποτελείται από χωροταξικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, συλλέγει πληροφορίες από έναν μεγάλο αριθμό παρατηρήσεων σχετικά με τον πλανήτη που υπάρχουν σε ευρεία έκταση σε σχετικές πλατφόρμες και εκμεταλλεύεται παράλληλα τον μεγάλο όγκο δεδομένων από δορυφορικές εικόνες. Παρέχει με αυτόν τον τρόπο την δυνατότητα στους ανθρώπους να κατανοήσουν τον πλανήτη και τις αλλαγές του, προσθέτοντας παράλληλα αξία και εργαλεία για τεχνολογική και επιστημονική εξέλιξη. Το σύστημα επομένως αναλύει τα δεδομένα από ψηφιακές επιστημονικές πλατφόρμες περιβαλλοντικού περιεχομένου, στοχεύοντας στη διαχείριση, την επεξεργασία και την ανάλυση πολλαπλών πηγών, εκμεταλλεζόμενο μεθόδους όπως η εξόρυξη δεδομένων (data mining), η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και το Cloud Computing.

### 2.3.3 Σχεδιασμός και ενσωμάτωση από τα κράτη

Με την δημιουργία των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης τεθήκαν οι βάσεις για την ανάδειξη πολιτικών από τα κράτη και στρατηγικών από τις επιχειρήσεις ως προς την αναθεώρηση πρακτικών στοχεύοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι στόχοι αυτοί έρχονται να ενσωματωθούν στις στρατηγικές των επιχειρήσεων λόγω της άμεσης σχέσης τους με τον όρο του TBL (τρεις πυλώνες βιώσιμης ανάπτυξης) ο οποίος αποτελεί τη βάση στρατηγικής ολοένα και περισσότερων επιχειρήσεων τα τελευταία χρόνια.

Οι μεγάλοι οργανισμοί που κατά κύριο πορεύονται προς την αναθεώρηση πολιτικών ενσωματώνοντας πρακτικές βιωσιμότητας, θα πρέπει να σταματήσουν να αναρωτιούνται το γιατί να κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση αλλά να στοχεύουν στο πως θα πετύχουν τη βιωσιμότητα καθώς η επίτευξη των SDG's ανοίγει μια νέα αγορά τρισεκατομμυρίων σε επιχειρηματικές ευκαιρίες, δημιουργώντας παράλληλα εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας έως το 2030 (Van Tulder et al., 2021).

Σε σχέση με τις κυβερνήσεις, οι στόχοι θα πρέπει να υιοθετούνται από αυτές μέσω δημιουργίας καινοτόμων μηχανισμών που θα στοχεύουν στη μακροχρόνια επίτευξη τους, ενώ ταυτόχρονα οι αρμόδιες αρχές θα είναι υπεύθυνες για την ενημέρωση των πολιτών και κυρίως της νέας γενιάς σχετικά με τον όρο της βιωσιμότητας. Με αυτόν τον τρόπο και με βάση τους στόχους, τα κράτη θα δημιουργούν στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης στηριζόμενα στους τρεις πυλώνες (TBL) (Kanie et al., 2019).

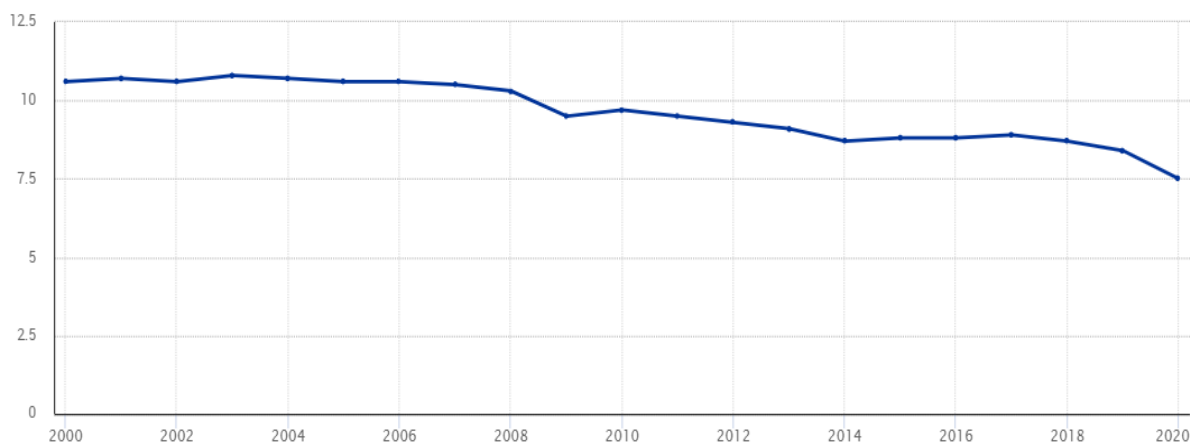
### **2.3.3.1 Ευρωπαϊκό επίπεδο**

Στη προσπάθεια της η Ευρώπη και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να δημιουργήσει πολιτικές βασισμένες σε επιστημονικά στοιχεία, αναδεικνύει τον ρόλο της στατιστικής και της ανάλυσης δεδομένων, συσχετίζοντάς τα με την πρόοδο στην εφαρμογή των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται και στην αναφορά της επιτροπής:

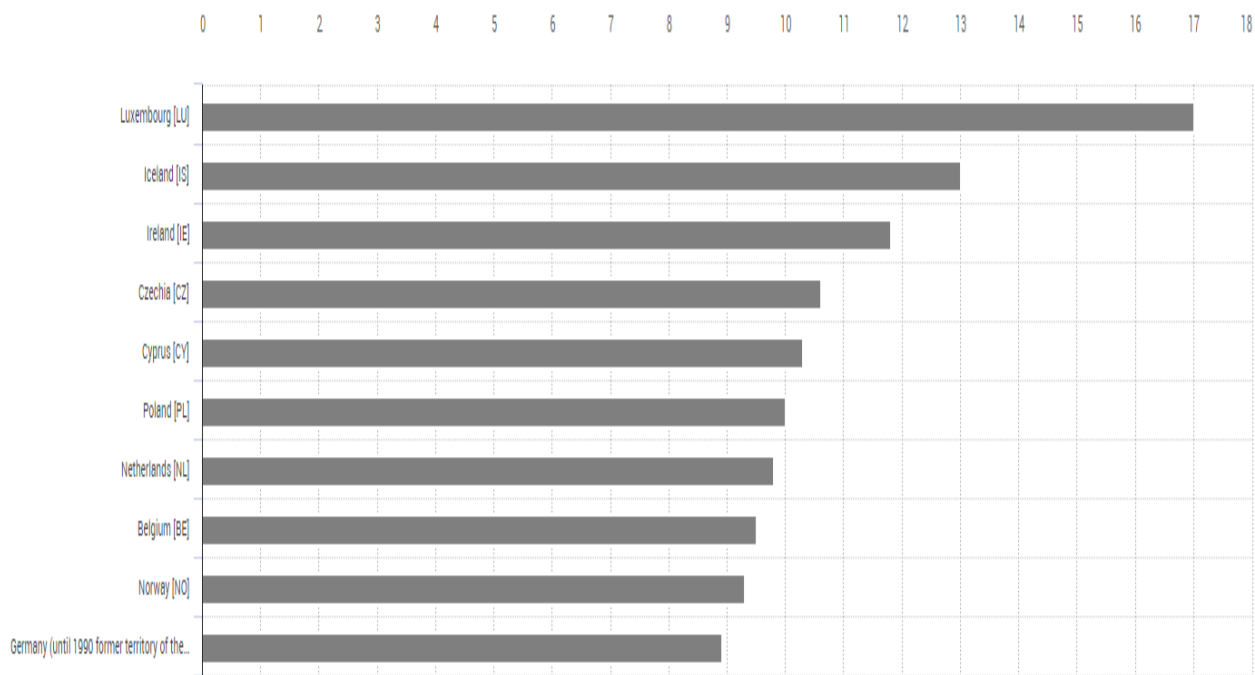
*“What we measure affects what we do; and if our measurements are flawed, decisions may be distorted“.*

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, οι οργανισμοί και οι χώρες που την αποτελούν στοχεύουν σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον υιοθετώντας πρωτοβουλίες που βασίζονται στην ατζέντα του 2030, στη συμφωνία του Παρισιού, καθώς και στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal). Με την συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα (Paris Climate Agreement) που υιοθετήθηκε με αφορμή το συνέδριο 196 κρατών (Conference of the Parties-COP21) το 2015, δημιουργήθηκαν οι βάσεις υιοθέτηση πρακτικών για την αλλαγή του κλίματος και τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 2 βαθμούς κελσίου μέσα στα επόμενα χρόνια. Με τις προσπάθειες όλων το κρατών, καθώς και με πολλές αντιρρήσεις από χώρες όπως της Σαουδικής Αραβίας, της Κίνας και της Ρωσίας, τα κράτη στοχεύουν στον περιορισμό της αύξησης στους 1.5 βαθμούς κελσίου και ταυτόχρονα σε ένα βιώσιμο μέλλον, μη εξαρτημένο από ορυκτά καύσιμα. Τα ορυκτά καύσιμα αποτελούν μεγάλη απειλή για το μέλλον του πλανήτη καθώς το διοξείδιο του άνθρακα που παράγεται κατά την καύση τους, διαχέεται στον αέρα χωρίς να αφήνει την ηλιακή ακτινοβολία να ακολουθήσει την φυσιολογική της πορεία (είσοδος στην ατμόσφαιρα, αντανάκλαση στην επιφάνεια της γης και επιστροφή έξω στο διάστημα) δημιουργώντας άνοδο της θερμοκρασίας, γεγονός που ισούται με τεράστιες αρνητικές επιπτώσεις για κάθε ζωντανό οργανισμό πάνω στη γη (UN Paris Agreement).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με τη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας η οποία εγκρίθηκε το 2020 και περιέχει μια σειρά από πολιτικές και πρωτοβουλίες για το κλίμα, στοχεύει στο να γίνει μια κλιματικά ουδέτερη ήπειρος μέχρι το 2050. Αυτό συνεπάγεται με την επιμόρφωση και τον εξοπλισμό συστημάτων των κρατών μελών της βάση των οποίων χαράζεται μια νέα εποχή, που η δραστηριότητα του ραγδαίως αυξανόμενου ανθρώπινου είδους έφερε στο προσκήνιο. Ένα σχέδιο για το μακρινό 2050 αφορά τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου τα επόμενα χρόνια (βασικής αιτία της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη) κατά 50-55% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990.



**Διάγραμμα 2.4 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου σε τόνους κατά κεφαλήν Ε.Ε. των 27 Πηγή: Eurostat**



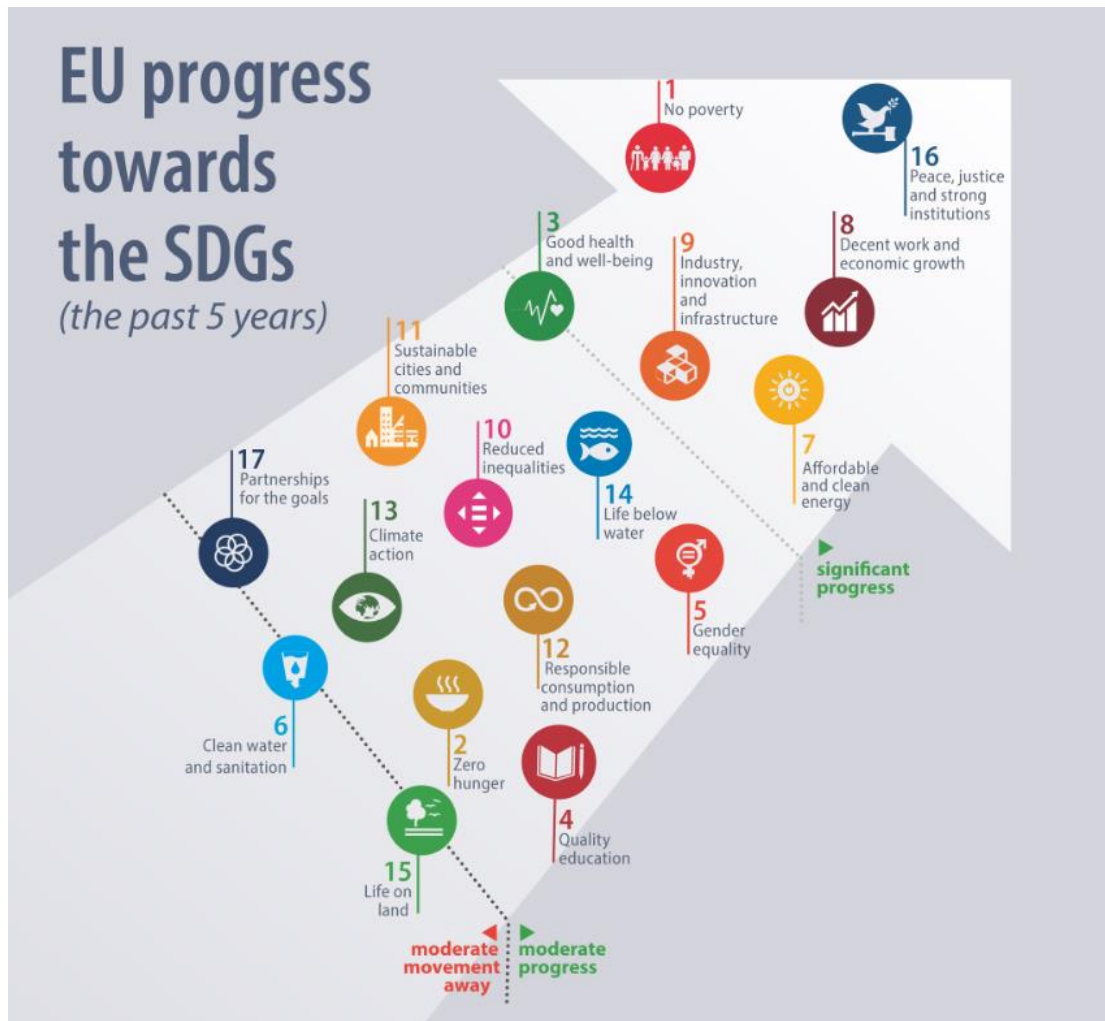
**Διάγραμμα 2.5 Οι 10 χώρες της Ε.Ε. με τις μεγαλύτερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε τόνους κατά κεφαλήν το έτος 2020 - Πηγή: Eurostat**

Στα συγκεκριμένα μεγέθη εμπεριέχονται οι εκπομπές αερίων, διοξείδιο του άνθρακα και ισοδύναμα του. Επίσης συγκαταλέγονται και οι εκπομπές που προέρχονται από αλλαγές στις χρήσεις γης. Χαρακτηριστικά το Λουξεμβούργο μέσα σε λιγότερο από δύο μήνες έφτασε στην ημέρα κατά την οποία η κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων από τους ανθρώπους, όπως οι πρώτες ύλες και τα μέταλλα της γης, η γλωρίδα και η πανίδα και τα ορυκτά όπως το πετρέλαιο, υπερβαίνει ό,τι μπορεί να παράγει η γη εκείνη τη χρονιά (Earth Overshoot Day - Global Footprint Network).

Με το όλο εγχείρημα να έχει αρκετές προκλήσεις, η Ευρώπη χρησιμοποιεί τους στόχους ως δομή (framework) για την μακροπρόθεσμη στρατηγική της. Η συλλογή αξιόπιστων δεδομένων μέσω ειδικών μετρήσεων και αναλύσεων είναι απαραίτητη για κάθε χώρα που επιθυμεί να παρακολουθεί την πρόοδο της και να προβεί στον απολογισμό της σχετικά με την επίτευξη των στόχων. Η ανάλυση αυτή των δεδομένων θα δομήσει τους 231 δείκτες επίτευξης των στόχων. Παρόλα αυτά, για πολλούς από τους δείκτες η διαθεσιμότητα των δεδομένων είναι ανεπαρκής ενώ κάποιοι άλλοι χρειάζονται διευκρινήσεις. Γι' αυτό το λόγο όλες οι χώρες πρέπει να αυξήσουν τη διαθεσιμότητα των δεδομένων για όλους τους στόχους, επικοινωνώντας σε τακτά χρονικά διαστήματα θέματα σχετικά με αυτούς (Ricciolini et al., 2022).

Ταυτόχρονα και όπως αναφέρεται στη ατζέντα του 2030, οι χώρες θα πρέπει να μετρήσουν την απόδοσή τους σχετικά με την πορεία ενσωμάτωσης των δεικτών στις στρατηγικές τους, βασισμένες σε διαθέσιμα δεδομένα και ταυτόχρονα να προσαρμόσουν τους στόχους στο προσωπικό πλάνο διακυβέρνησής τους η καθεμία ξεχωριστά. Στο πλαίσιο αυτό τα κράτη ενθαρρύνονται να δημιουργούν ετήσιες αναφορές σχετικά με την πορεία τους προς την υλοποίηση των SDG's μέσω της δημιουργίας Εθελοντικών Εθνικών Αξιολογήσεων - Voluntary National Reviews (VNR's) στο πλαίσιο του Πολιτικού Φόρουμ Υψηλού Επιπέδου των Ενωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (UN - High Level of Political Forum – HLPF).

Με βάση συγκεκριμένες αναφορές δημιουργούνται συγκρίσεις μεταξύ των χωρών και την πρόοδο τους σχετικά με την επίτευξη των στόχων χρησιμοποιώντας διάφορα δεδομένα. Για την Ευρώπη, η Eurostat δημοσιοποιεί ετησίως μια αναφορά σχετικά με την πρόοδο των χωρών, ενώ ταυτόχρονα το Δίκτυο για Λύσεις Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Solutions Network - SDSN) σε συνεργασία με το ινστιτούτο για τις ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές πολιτικές (Institute for European Environmental Policy - IEEP), εκδίδουν αναφορές (European Sustainable Development Report - ESDR) σχετικά με την πρόοδο των χωρών.



**Πίνακας 2.4 Πρόοδος στην ενσωμάτωση των SDG's στην Ε.Ε.  
Πηγή: Eurostat**

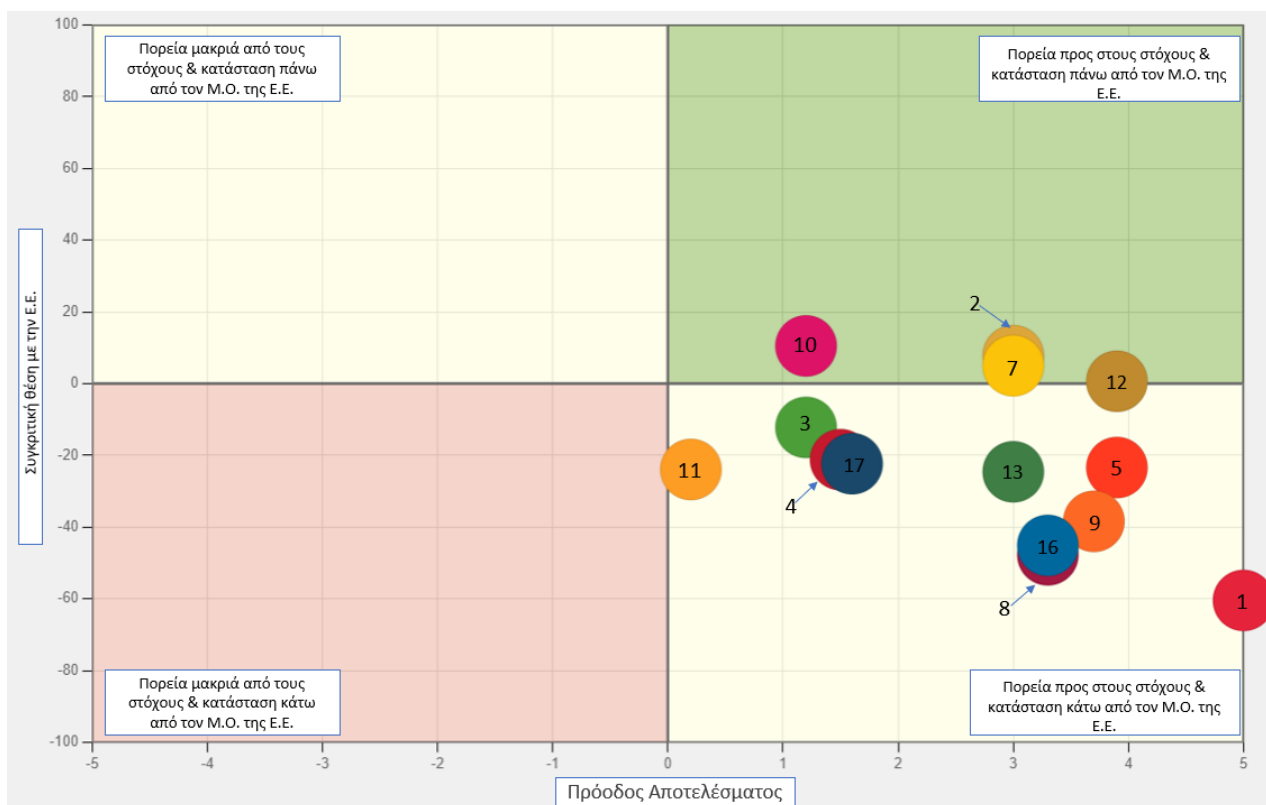
Στον πίνακα παρουσιάζεται η πρόοδος προς την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης στην Ε.Ε. βασισμένη σε δεδομένα και στατιστικές αναφορές της πενταετίας 2016-2021, σε συνάρτηση με τις προτεραιότητες που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αφορούν ζητήματα όπως το Green Deal, η ψηφιακή στρατηγική, και το πλάνο δράσης για τα ανθρώπινα δικαιώματα (European Pillar of Social Rights Action Plan). Η Ε.Ε. φαίνεται να έχει την μεγαλύτερη πρόοδο, στα θέματα ειρήνης και ασφάλειας στο εσωτερικό της κάθε χώρας, με τα ποσοστά της βίας στις πόλεις να έχουν πέσει από το 13.2% που βρισκόντουσαν το 2015, στο 10.9% το 2020. Ταυτόχρονα έχει αυξηθεί το ποσοστό της ανεξαρτησίας στα όργανα δικαίου των κρατών από 50% στο 54%. Αντίθετα δεν έχει πραγματοποιηθεί πρόοδος σε θέματα που αφορούν στη ζωή στη στεριά (Στόχος 15), καθώς η ανθρώπινη δραστηριότητα συνεχίζει να διαταράσσει και να αλλοιώνει τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα.

### **2.3.3.2 Εθνική πολιτική - Ελλάδα**

Από τη μεριά της, η ελληνική πολιτεία πραγματοποιεί αντίστοιχες αναφορές ενσωμάτωσης και προόδου των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης σε εθνικό επίπεδο και με το βλέμμα στη χρονιά ορόσημο του 2030 δημιουργεί στρατηγικές που αποτυπώνονται στα δύο VNR's που έχει εκδώσει έως σήμερα (2018 και 2022). Σε συνεργασία με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΝ), η Προεδρία της Κυβέρνησης (πρώην γενική γραμματεία της κυβέρνησης) σε συνεργασία με την ΕΛΣΤΑΤ, πραγματοποίησε την επιλογή ορισμένων δεικτών για την αποτίμηση της προόδου της χώρας με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της Eurostat και του διεθνούς πλαισίου δεικτών για τους SDG's (ΥΠΕΝ, 2022).

Σε μια προσπάθεια δημιουργίας ενημερωμένου πλάνου σχεδιασμού, η Ελλάδα προχώρησε στην έκδοση αναφοράς αναπτυξιακής στρατηγικής ενώ παράλληλα συντάσσει το Εθνικό Σχέδιο Εφαρμογής των ΣΒΑ, όπου μαζί με την αναπτυξιακή στρατηγική της χώρας θα δημιουργήσουν μακροπρόθεσμες πολιτικές δράσεις υλοποίησης των ΣΒΑ. Με προτεραιότητες που αφορούν την προαγωγή της πλήρους απασχόλησης και την εργασία κάτω από αξιοπρεπείς συνθήκες, την προώθηση ενός αυξημένου επιπέδου εκπαίδευσης και πολλών άλλων μέτρων που άπτονται των ΣΒΑ, η ελληνική κυβέρνηση μέσω της συγκεκριμένης στρατηγικής επιδιώκει την μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Αναφορικά με τον ιδιωτικό τομέα στην Ελλάδα, η ελληνική κυβέρνηση αξιοποιεί πόρους αναπτυξιακών προγραμμάτων ως μοχλούς μετάβασης προσφέροντας παράλληλα την δυνατότητα πρόσβασης των επιχειρήσεων σε πράσινη ενέργεια μέσω επιδότησης για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών στις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων (Εθνική Στρατηγική 2030).

Ωστόσο, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. η Ελλάδα δεν πραγματοποιεί καλή πορεία αναφορικά με την ενσωμάτωση πολιτικών και την επίτευξη των ΣΒΑ. Όπως παρουσιάζεται στο διάγραμμα 2.6, η αναφορά παρακολούθησης της Ελλάδας από την Eurostat δείχνει έναν από τον χαμηλότερο ρυθμό προόδου στους ΣΒΑ, αναφορικά κυρίως με τους στόχους 11 και 3 όπου βρίσκεται πολύ κάτω σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσω όρο σχετικά με τις μεταρρυθμίσεις στο συγκεκριμένο τομέα. Οι χώρες αντίθετα με τα μεγαλύτερα ποσοστά ενσωμάτωσης των ΣΒΑ είναι οι βόρειες κυρίως ευρωπαϊκές χώρες με την Φιλανδία, τη Δανία και τη Σουηδία να ξεχωρίζουν (Eurostat, 2022).



**Διάγραμμα 2.6 Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης και η θέση της Ελλάδας σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση - Πηγή: Eurostat, 2022**

Στο διάγραμμα διακρίνεται η πορεία της Ελλάδας προς της ενσωμάτωση των ΣΒΑ. Σύμφωνα με το διάγραμμα, στη χώρα παρατηρείται εξέλιξη αναφορικά με την πρόδοό της στους περισσότερους από τους στόχους βρισκόμενη παρόλα αυτά κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στην πλειοψηφία αυτών. Η συγκεκριμένη κατάσταση δείχνει να οφείλεται στο διαφορετικό σημείο εκκίνησης της χώρας συγκριτικά με τις υπόλοιπες της Ευρώπης, στοιχείο πολύ βασικό για την πορεία ενός σχεδίου και την ενσωμάτωση μια οδηγίας, καθώς και στην ασταθή πολιτική και οικονομική κατάσταση που επικρατούσε τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, κάνοντας πιο δύσκολη την υιοθέτηση νέων στρατηγικών επενδύσεων προσανατολισμένες στα διεθνή πρότυπα αειφόρου μετάβασης.

Με την βιώσιμη ανάπτυξη να στοιχειοθετεί αυτή τη νέα μέθοδο μετάβασης στα μοντέλα διακυβέρνησης επιχειρήσεων και οργανισμών, τα διευθύνοντα στελέχη παρασυρόμενα από τις διεθνής τάσεις και την ανάγκη μεταρρύθμισης οικονομικών μοντέλων και διαδικασιών, με σεβασμό στους εργαζομένους τους, την κοινωνία και το περιβάλλον, δημιουργούν ομάδες εργασίας προσανατολισμένες προς μια κατεύθυνση επιχειρηματικής δράσης με έντονο το αίσθημα επαγγελματικής ευσυνειδησίας και υπευθυνότητας, ευθυγραμμισμένο ωστόσο με τον παράγοντα της επιχειρησιακής προόδου και της αύξησης κερδοφορίας. Έχοντας ως βάση διάφορα επιχειρηματικά



μοντέλα και διεθνής οδηγίες όπως αυτές που αναλύονται μέσω των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, των ESG κριτηρίων, του όρου TBL και της ενσωμάτωσης διαφόρων προτύπων επιχειρηματικής αναφοράς που αποτελούν την μέθοδο καθοδήγησης των κριτηρίων και της ευρύτερης μετάβασης ενός οργανισμού προς την επίτευξη συγκεκριμένων, λεπτομερών και ελεγμένων βιώσιμων πολιτικών (GRI, CDP κ.ά.), κυβερνητικοί φορείς, επιχειρήσεις, καθώς και η ευρύτερη κοινωνία δημιουργούν τα τελευταία χρόνια καινοτόμες στρατηγικές και χαράζουν νέες κατευθύνσεις ώστε αυτές οι πολιτικές να εξελίσσονται συνεχώς προς όφελος του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

#### 3.1 Σύνδεση στόχων με επιχειρήσεις

Ο όρος της βιωσιμότητας στις επιχειρήσεις δεν είναι κάτι το καινούργιο ή κάτι άγνωστο. Πρακτικές των CSR τμημάτων των εταιρειών στόχευαν προς μια κατεύθυνση εταιρικής υπευθυνότητας προς τα ενδιαφερόμενα μέρη πραγματοποιώντας δράσεις με στόχο τη προβολή μια στρατηγικής με κοινωνικές ευαισθησίες. Καθώς το κομμάτι της κοινωνικής ευημερίας αποτελεί βασικό στοιχείο των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, έρχεται να ενσωματωθεί στον ένα από τους τρεις πυλώνες του επιχειρησιακού TBL και μαζί του να συμπαρασύρει και του δυο άλλους πυλώνες, οι οποίοι περιλαμβάνονται και αναλύονται στους ΣΒΑ. Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, οι κυβερνήσεις των κρατών μαζί με τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνες για υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών. Μπορεί σε ατομικό επίπεδο να φαντάζει κάτι αρκετά δύσκολο, όμως σε επίπεδο οργανισμών, ακόμα και μικρομεσαίων επιχειρήσεων, η υλοποίηση των στόχων μπορεί να γίνει πιο εύκολα πράξη θέτοντας τις βάσεις για μια ισορροπημένη κατάσταση μεταξύ κοινωνίας οικονομίας και περιβάλλοντος. Αυτός ήταν άλλωστε και ένας από τους λόγους δημιουργίας των ΣΒΑ, καθώς η βιώσιμη ανάπτυξη απέτυχε να εξελιχθεί ατομικά στις ανθρώπινες συνειδήσεις και πράξεις, οι κυβερνήσεις και οι επιχειρήσεις έρχονται να υλοποιήσουν ένα δύσκολο, αλλά με πολλά οφέλη για τον άνθρωπο εγχείρημα, με συγκεκριμένους στόχους να απαιτούν περισσότερο κυβερνητικές δράσεις ενώ για άλλους να χρειάζεται μεγαλύτερη συνεισφορά του ιδιωτικού τομέα (van Zanten & van Tulder, 2018).

Η υλοποίηση τους σε επίπεδο μικρομεσαίων επιχειρήσεων μπορεί να είναι πιο δύσκολη π.χ. λόγω περιορισμένου κεφαλαίου προς επένδυση για την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, όμως σε επίπεδο πολυεθνικών, οι οποίες υποχρεώνονται βάση κανονισμών να στοχεύουν πλέον στην υλοποίηση διάφορων στόχων, προσανατολισμένων στην κοινωνική ευημερία των εργαζομένων και στη συνέχεια στην επένδυση για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών εξειδίκευσης του ανθρωπίνου δυναμικού, το ζήτημα της ενσωμάτωσης φαίνεται συγκριτικά ευκολότερο. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2018 σε 449 εισηγμένες επιχειρήσεις με ετήσιες δημοσιεύσεις βιωσιμότητας στην αγγλική γλώσσα, παρατηρήθηκε ότι σε ένα ποσοστό της τάξεως του 50% εντάσσουν πρακτικές βιωσιμότητας και συγκεκριμένα στο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας σε στόχους που συνδέονται άμεσα με το συγκεκριμένο κομμάτι. Αναλυτικότερα εντάσσουν βιώσιμες πρακτικές με βάση,

- τον στόχο 12 υπεύθυνη παραγωγή και κατανάλωση,
- τον στόχο 8 Αξιοπρεπής Εργασία και Οικονομική Ανάπτυξη και
- τον στόχο 16 Ειρήνη, Δικαιοσύνη και Ισχυροί Θεσμοί.

Αντίθετα μόνο ένα 15% εξ αυτών ασχολείται με θέματα υγείας, κλιματικής αλλαγής και εκπαίδευσης στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Thorlakson et al., 2018).

Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι van Zanten & van Tulder (2018) σε 81 επιχειρήσεις παγκοσμίως, παρατηρήθηκε ότι οι περισσότερες δραστηριοποιούνται με τους στόχους εκείνους οι οποίοι ανήκουν σε στοιχεία εντός της επιχείρησης τους παρά στο εξωτερικό τους περιβάλλον. Ταυτόχρονα οι περισσότερες εξ αυτών εξελίσσουν στρατηγικές για τους στόχους που αποτρέπουν μια κακή κατάσταση κυρίως στα πλαίσια της επιχειρησιακής λειτουργίας, σε σχέση με εκείνους που προσδίδουν στο κοινό καλό. Για παράδειγμα ο υποστόχος 2.3 ο οποίος αναφέρεται στο διπλασιασμό της αγροτικής παραγωγικότητας και των εισοδημάτων των μικροπαραγωγών τροφίμων έως το 2030, αναφέρεται στο κοινό καλό, ενώ ο υποστόχος 6.3 που στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας του νερού, μέσω της μείωσης της ρύπανσης, της εξάλειψης των απορρίψεων κ.ά. έως το 2030, αφορά την αποφυγή μιας κακής κατάστασης.

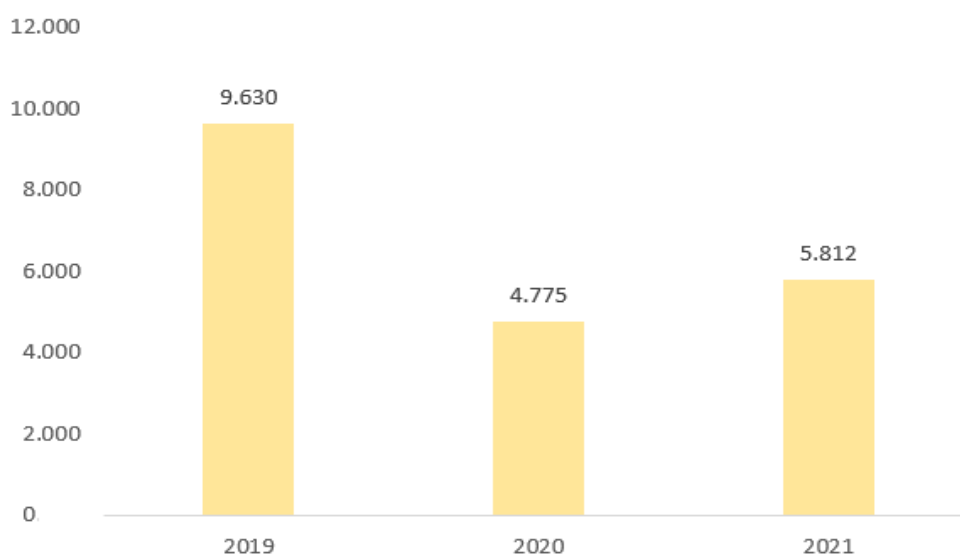
Παρόλο που δεν υπάρχουν ξεκάθαρες αναφορές για την συνεισφορά των πολυεθνικών εταιρειών στην κοινωνία και το περιβάλλον, υπάρχουν κάποια στοιχεία για την προσέγγιση τους σε θέματα βιώσιμης ανάπτυξης. Στοιχεία δείχνουν ότι πολλές εκ των πολυεθνικών λειτουργούν σπασμωδικά αναφορικά με την ανάπτυξη βιώσιμων στρατηγικών και συχνά προσεγγίζουν θέματα βιωσιμότητας με τρόπο που παραπέμπει σε ανάρμοστες πρακτικές (greenwashing). Για παράδειγμα μέσα στα πρώτα χρόνια υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών, στελέχη, χρησιμοποιούν την ενασχόληση για την υλοποίηση των ΣΒΑ από την εταιρεία τους, ως δικαιολογία για την μη επίτευξη διάφορων άλλων στόχων που τίθενται ανά τακτά διαστήματα (Eccles, R. G., & Karbassi, L., 2018).

Με βάση όλα τα παραπάνω, υπάρχουν αρκετά στοιχεία αναφορικά με το ότι οι επιχειρήσεις πορεύονται με αργούς ρυθμούς στην υλοποίηση των ΣΒΑ. Η αναφορά του ΟΗΕ για την πρόοδο των συμφωνιών των κρατών (UN Global Compact Progress Report) του έτους 2019, δείχνει ότι ενώ το 67% των επιχειρήσεων δεσμεύονται για βιωσιμότητα σε επίπεδο Διευθύνοντος συμβούλου, μόνο το 48% εφαρμόζει πρακτικές βιωσιμότητας στις επιχειρησιακές λειτουργίες. Παράλληλα κι ενώ το 71% των Διευθυνόντων συμβούλων αναγνωρίζει την σημαντικότητα του ρόλου των επιχειρήσεων στην υλοποίηση των ΣΒΑ, μόνο το 21% θεωρεί ότι η επιχείρηση υιοθετεί αυτόν τον ρόλο στην πράξη. (UN Global Compact).

Μια πιθανή αιτία σε ένα ευρύτερο πλαίσιο για την μη υψηλή υιοθέτηση των ΣΒΑ από τις εταιρείες έγκειται στην νομική τους κατάσταση καθώς δεν αποτελούν κάποιου είδους δεσμευτικής οδηγίας (UN, 2022). Παρόλα αυτά, η ατζέντα του 2030 αποτελεί μια μορφή μη δεσμευτικού δικαίου (soft law) κατευθύνοντας τις κυβερνήσεις και τις επιχειρήσεις στην δημιουργία δράσεων για την εφαρμογή τους, αναδεικνύοντας τους κοινούς στόχους μεταξύ των επιχειρήσεων που εμπεριέχονται στους ΣΒΑ και παράλληλα ενεργοποιώντας διαδικασίες ανάπτυξης δεικτών μέτρησης των στόχων. Υπό αυτές τις συνθήκες οι μεγάλες εταιρείες και οι πολυεθνικές μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση των ΣΒΑ με βάση την εξακριβωμένη διαχειριστική τους ικανότητα και τη παγκόσμια εμβέλειά τους (Van Tulder et al., 2021).

### 3.2 Διεθνείς οργανισμοί και βιώσιμη ανάπτυξη στον τουρισμό

Στην προσπάθεια υλοποίησης των ΣΒΑ όλοι οι κλάδοι μπορούν και πρέπει να αποκτήσουν ενεργό ρόλο καθώς η πορεία μας προς το μέλλον και η εξέλιξή μας μέσω αυτής, είναι πολύ σημαντικό να στηρίζεται σε βιώσιμες πρακτικές. Κάποιοι με άμεσο ή έμμεσο ρόλο, άλλοι με μεγαλύτερο ποσοστό ευθύνης και κάποιοι άλλοι με μικρότερες πρωτοβουλίες, θα πρωταγωνιστήσουν στη δημιουργία νέων κατευθύνσεων προς τη βιώσιμη ανάπτυξη. Σε αυτή τη βάση, το Παγκόσμιο Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών (2018) δήλωσε πως χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια από όλους τους φορείς και την κοινωνία για μια επιτυχή πορεία προς τους ΣΒΑ τονίζοντας τον σημαντικό ρόλο των επιχειρήσεων στο όλο εγχείρημα. Σε ένα παγκόσμιο σύστημα επιχειρήσεων και οργανισμών, ο κλάδος της φιλοξενίας και των τουριστικών επιχειρήσεων, διαδραματίζει έναν εξεχούσης σημασίας ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση λόγω και της έντονης συνεισφοράς του στην παγκόσμια οικονομία.



**Διάγραμμα 3.1 Συνεισφορά του τουριστικού κλάδου στο παγκόσμιο ΑΕΠ 2019-2021 ποσά σε δισεκατομμύρια δολάρια - Πηγή: Statista.com**

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται η συνεισφορά του τουρισμού στο παγκόσμιο ΑΕΠ. Διαγράφεται μια κατακόρυφη πτώση της τάξεως του 50% τη χρονιά 2020 λόγω της πανδημίας του COVID-19, ενώ τη χρονιά 2021 η κατάσταση βελτιώνεται. Συνολικά η συνεισφορά του κλάδου του τουρισμού στο παγκόσμιο ΑΕΠ σε απόλυτα νούμερα έφτασε τα 5.81 τρισεκατομμύρια δολάρια για το 2021 (Statista,2022).

Με βάση την ιδιαίτερα μεγάλη συμμετοχή του τουρισμού και του κλάδου της φιλοξενίας στην παγκόσμια οικονομία, διάφοροι οργανισμοί έχουν επισημάνει τον ξεχωριστό και ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο του κλάδου στην υλοποίηση των ΣΒΑ, όπως για παράδειγμα ο Οργανισμός Παγκόσμιου Τουρισμού (World Tourism Organisation) και το Παγκόσμιο Δίκτυο Συμφωνιών των Ηνωμένων Εθνών, τόνισαν ότι ο τουρισμός είναι ένας από τους πιο δυναμικούς και συνεχώς εξελισσόμενους οικονομικούς τομείς και μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην επίτευξη των ΣΒΑ. Παράλληλα ο Παγκόσμιος Συνεταιρισμός Τουρισμού (UNWTO), τονίζει τον ρόλο του κλάδου σε μια νέα εποχή έχοντας ενεργό ρόλο και παίρνοντας δραστικές αποφάσεις για το μέλλον, επισημαίνοντας παράλληλα ότι η υιοθέτηση των στόχων οδηγεί στη δημιουργία υπεύθυνων επιχειρήσεων στον κλάδο της φιλοξενίας (Jones & Comfort, 2019).

Με σκοπό την δημιουργία δράσεων που θα τους φέρουν πιο κοντά στην επίτευξη των στόχων, οι οργανισμοί τουρισμού παγκοσμίως στρέφουν την προσοχή τους προς την ενσωμάτωση οδηγιών και την εφαρμογή βιώσιμων πολιτικών. Λειτουργώντας κάτω από ένα ξεκάθαρο ως προς την στοχοπροσήλωση διεθνές πλαίσιο αναφοράς που έχει δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια από διεθνείς οργανισμούς τουρισμού, χώρες με μεγάλα ποσοστά τουριστικής επισπευσιμότητας παγκοσμίως όπως η Γαλλία, η Ισπανία και οι ΗΠΑ, καθώς και πολλές ακόμα (Statista, 2023), στρέφονται προς αυτήν την κατεύθυνση θέλοντας παράλληλα να ενισχύσουν και το εγχώριο τουριστικό τους προϊόν, ως ένδειξη προβολής μιας χώρας συνοδοιπόρου στις οδηγίες των Ηνωμένων Εθνών και υλοποίησης της ατζέντας του 2030.

Στα πλαίσια αυτά, διεθνείς οργανισμοί τουρισμού όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (UNWTO), το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ταξιδιών (ETC), προβάλλουν τη σημασία της πράσινης μετάβασης του κλάδου και τις προβλεπόμενες δράσεις του, ώστε να συμβάλλει έμπρακτα στο εγχείρημα, με καινοτόμες πρακτικές που θα υποστηρίξουν το περιβάλλον, τον επισκέπτη, και την ανάπτυξη στον κλάδο. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού, ο κλάδος έχει την δυνατότητα να συνεισφέρει με άμεσο και έμμεσο τρόπο στην επίτευξη και των 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, δημιουργώντας μια εικόνα προοπτικής για έναν τομέα με μεγάλα έσοδα, που απασχολεί εκατομμύρια εργαζόμενους και αποτελεί την κύρια πηγή εσόδων για πολλά κράτη, συνεισφέροντας άμεσα στο παγκόσμιο ΑΕΠ κατά 5% (UNWTO). Ο κλάδος του τουρισμού παρουσιάζεται αναλυτικά στην ατζέντα του 2030 με τα επιμέρους στοιχεία του να εμπεριέχοντα κυρίως στους στόχους 8 (βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη), 12 (Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή) και 14 (βιώσιμη χρήση ωκεανών, θαλασσών και παράκτιων περιοχών), με το 40% της παγκόσμιας μπλε οικονομίας συγχρόνως να εμπεριέχεται στον τουρισμό.

Ο UNWTO λειτουργώντας παράλληλα με τις δράσεις των Ηνωμένων Εθνών, προωθεί και δημοσιεύει αποτελέσματα που αφορούν τους δείκτες 8.9.1 σχετικά με το άμεσο ΑΕΠ του τουρισμού ως ποσοστό του συνολικού ΑΕΠ και στον ρυθμό ανάπτυξης, καθώς και 12.b.1 σχετικά με την εφαρμογή καθορισμένων οικονομικών εργαλείων για την επίβλεψη της περιβαλλοντικής και οικονομικής όψης της βιωσιμότητας στον τουρισμό. Σύμφωνα με τον οργανισμό, η συνεισφορά του τουρισμού δεν περιορίζεται μόνο στους τρεις αυτούς στόχους αλλά αφορά το σύνολο αυτών, γεγονός που παρουσιάζεται αναλυτικά και στην έκθεση με τίτλο «Τουρισμός

και Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης – Ταξίδι στο 2030, όπου αναλύει μεταξύ άλλων θέματα όπως τη συμβολή των ΣΒΑ στην εθνική πολιτική των κρατών μέσω των VNR's και πώς ο τουρισμός εμπεριέχεται στις συγκεκριμένες αναφορές, την σχέση των στόχων με τον ιδιωτικό τουριστικό τομέα, καθώς και τρόπους χρηματοδότησης του βιώσιμου τουρισμού με στόχο την επίτευξη των ΣΒΑ στον κλάδο.

Παράλληλα, το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC) το οποίο αποτελεί την παγκόσμια αρχή για την οικονομική και κοινωνική συμβολή του κλάδου στη διεθνή οικονομία, στοχεύει στην αναγνώριση του τουρισμού ως προτεραιότητα από τις κυβερνήσεις, στην επιχειρηματική ισορροπία μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών πρακτικών καθώς και στην κοινή επιδίωξη για μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και ευημερία. Με στόχο αυτήν την ανάπτυξη και σεβόμενο τις κατευθυντήριες γραμμές για ένα μέλλον πιο βιώσιμο στον κλάδο, το WTTC δημιουργεί δράσεις μεγιστοποίησης του δυναμικού και της προοπτικής βιώσιμης ανάπτυξης του τουρισμού, μέσω επισύναψης συμπράξεων με κυβερνήσεις, επιχειρήσεις και μέλη κοινωνιών επιδιώκοντας την οικονομική ανάπτυξη, τη δημιουργία αξιοπρεπών θέσεων εργασίας, τη μείωση της φτώχειας και την προάσπιση των ειρήνης παγκοσμίως (WTTC).

Με βάση την περιβαλλοντική βιωσιμότητα στον κλάδο και την επιρροή της κλιματικής αλλαγής σε αυτόν, το WTTC δημοσίευσε το 2021 μια έκθεση στοχεύοντας στην καλύτερη κατανόηση της κατάστασης σχετικά με τις δράσεις για τον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής από τις τουριστικές επιχειρήσεις. Αναδεικνύοντας τρέχουσες προκλήσεις, ευκαιρίες και απειλές, δόθηκε έμφαση στους τρόπους απαλλαγής μεγάλων ποσοτήτων εκπομπών άνθρακα των δραστηριοτήτων του κλάδου, υπογραμμίζοντας τη σημασία των ταξιδιών με μηδενικό αποτύπωμα και την υιοθέτηση αυτών από διάφορους τύπους επιχειρήσεων, παρέχοντας ταυτόχρονα καθοδήγηση και συστάσεις με σκοπό τη δημιουργία καινοτόμων δράσεων για το κλίμα (WTTC).

Μαζί με τις πρακτικές κλιματικής ουδετερότητας στον κλάδο και με αφορμή την συνεργασία του με το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών, το WTTC δημιουργεί δράσεις όπως ο περιορισμός όλων των πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης στον κλάδο, ο περιορισμός του φαινομένου «Trafficking» δεδομένου ότι οι διακινητές χρησιμοποιούν επιχειρήσεις που σχετίζονται με τον κλάδο όπως αερομεταφορές, τρένα και ξενοδοχεία με σκοπό την εκμετάλλευση ευάλωτων ατόμων και τη δημιουργία οργανισμών εποπτείας στους προορισμούς με σκοπό την εξισορρόπηση των αναγκών μεταξύ του κλάδου και της ευρύτερης κοινωνίας στην οποία και δραστηριοποιείται. Επιπρόσθετα, το συμβούλιο στοχεύει στον περιορισμό του παράνομου εμπορίου άγριων ζώων και της προστασίας της βιοποικιλότητας στον πλανήτη, καθώς και στην πάταξη των ανισοτήτων και της κοινωνικής ευημερίας δεδομένου ότι ο κλάδος του τουρισμού έχει μια σχέση άμεσης εξάρτησης με την κοινωνία όπου στο κέντρο της είναι ο άνθρωπος, καθώς απαρτίζεται από ανθρώπους και το έργο τους προορίζεται για αυτούς. Σε συνεργασία με τη σχολή δημόσιας υγείας του πανεπιστημίου του Harvard, το WTTC υποστηρίζει επιχειρηματίες στον κλάδο του τουρισμού ώστε να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σε θέματα βιωσιμότητας διασφαλίζοντας παράλληλα με αυτές την κλαδική βιωσιμότητα και την ενσωμάτωση αυτής μέσα στις κοινωνίες στις οποίες λειτουργούν.

Αναφορικά με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ταξιδιών (ETC) η οποία εκπροσωπεί όλους τους εθνικούς οργανισμούς τουρισμού των κρατών της Ευρώπης, στοχεύει στην

ενδυνάμωση των τουριστικών προορισμών στο εσωτερικό της ηπείρου, στηριζόμενη στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Με γνώμονα τη συνεχή έρευνα και την ανάλυση των τάσεων στην αγορά του τουρισμού, η ETC υποστηρίζει τις επιχειρήσεις του κλάδου να καταλάβουν το ευρύτερο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται και να εντοπίσουν τις ευκαιρίες ανάπτυξης που υπάρχουν εκμεταλλεόμενες βιώσιμες στρατηγικές. Στον πυρήνα αυτών των σχεδίων, βρίσκεται η τόνωση της ανταγωνιστικότητας και η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στον ευρωπαϊκό τουριστικό κλάδο μέσω εναρμόνισης πολιτικών και δημιουργίας προγραμμάτων που θα αντιστοιχίζονται με τις προσδοκίες των τουριστών, αναφορικά με την υπεύθυνη διαχείριση των φυσικών πόρων και τη διασφάλιση της ευημερίας των κοινωνιών, οι οποίες υποστηρίζουν αλλά και επηρεάζονται από τον τουρισμό και το περιβάλλον (ETC).

Με βάση την προσέγγιση της επιτροπής, ο τουρισμός έχει σημαντικές δυνατότητες πράσινης μετάβασης και συνεισφοράς στην παγκόσμια οικονομία, με τον ταξιδιωτικό κλάδο ωστόσο να δημιουργεί σημαντικό αρνητικό αποτύπωμα στο περιβάλλον και στις τοπικές κοινωνίες όπου και δραστηριοποιείται. Με βάση ετήσιες εκθέσεις που δημοσιοποιεί, η επιτροπή τονίζει τη σημαντικότητα του βιώσιμου τουριστικού κλάδου στην επίτευξη των στόχων του ΟΗΕ και τη θετική επίδραση αυτών στην ανάπτυξη του προϊόντος. Ταυτόχρονα και θέλοντας να επικοινωνήσει θέματα που άπτονται της βιωσιμότητας στο χώρο, αναλύει σε διεθνές πλαίσιο τις τάσεις αναφορικά με τις επιλογές των ταξιδιωτών και την αλλαγή στις προτιμήσεις αυτών με βάση το βιώσιμο ταξίδι, τονίζει τις τάσεις κατά μήκος της αλυσίδας αξίας στον τουρισμό με βάση το πόσο σοβαρά αντιμετωπίζει η επιχειρηματική κοινότητα τη βιωσιμότητα στον κλάδο, δίνοντας παραδείγματα ευρωπαϊκών χωρών με την μορφή μελέτης περίπτωσης (case study) που άπτονται της βιώσιμης ανάπτυξης και της πορείας προς την εκπλήρωση των στόχων του ΟΗΕ.

Στο πλαίσιο προαγωγής της βιωσιμότητας στον τουρισμό, αναπτυχθήκαν το 2019 από την παγκόσμια επιτροπή για τον βιώσιμο τουρισμό - Global Sustainable Tourism Council (GSTC), συγκεκριμένα κριτήρια που αποτελούν τα βασικά πρότυπα (standards) για την βιωσιμότητα στον τουριστικό και ταξιδιωτικό κλάδο. Με βάση αυτά, παρέχεται η δυνατότητα ενίσχυσης της επίγνωσης και μετέπειτα εκπαίδευσης των ενδιαφερόμενων μερών, δημιουργούνται πολιτικές και σημεία αναφοράς για επιχειρήσεις και δημόσιους οργανισμούς, καθώς και μετρήσεις και αξιολογήσεις των διαφόρων στρατηγικών πρωτοβουλιών των επιχειρήσεων. Σε συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς και οργανώσεις (WTTC, WWF) που παρωθούν δράσεις βιωσιμότητας στον κλάδο αλλά και σε ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο, η επιτροπή αναπτύσσει τα συγκεκριμένα κριτήρια τα οποία αποτελούν ένα κοινό μέτρο σύγκρισης και στοχεύουν στην ενίσχυση και ανάπτυξη του βιώσιμου τουρισμού (GSTC).

Μια κοινή ανησυχία στον κλάδο, αφορά στην ισορροπία ανάμεσα στα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη των επιχειρήσεων και το κόστος που θα αποφέρει σε αυτές μια μετάβαση στη βιώσιμη ανάπτυξη. Παρόλα αυτά, μια στρατηγική μετάβαση στην ενσωμάτωση βιώσιμων πρακτικών κρίνεται απαραίτητη για την ανάπτυξη του τουριστικού προϊόντος, καθώς παρά τη δημιουργία και θετικού και αρνητικού αντίκτυπου στους εκάστοτε προορισμούς, το οποίο αναλύεται σε οικονομικό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό, τεχνολογικό, και πολιτιστικό επίπεδο, σύμφωνα με μελέτες, ο κλάδος του τουρισμού τα τελευταία χρόνια είναι λιγότερο

βιώσιμος από ποτέ (Scott et al., 2015).

Κατά της διάρκεια της πανδημίας οι επιχειρήσεις και τα ενδιαφερόμενα μέρη που ασχολούνται με τον κλάδο του τουρισμού, υπέστησαν σημαντικές μειώσεις στα έσοδα και τις αφίξεις τους, γεγονός που τους έκανε να επαναπροσδιορίσουν την σημαντικότητα της υγείας και της ασφάλειας, ο καθένας ξεχωριστά, στην επιχείρησή του. Χρησιμοποιώντας τους ΣΒΑ σαν βασικό πλάνο (framework) εξέλιξης και επαναπροσδιορισμού του επιχειρήν, οι επιχειρηματίες του κλάδου έχουν μια νέα ευκαιρία να αυξήσουν τον ανταγωνισμό τους με καινοτόμες πρακτικές συνδράμοντας παράλληλα στην ισορροπία του κλίματος και της ανθρώπινης ευημερίας. Σημαντικός παράγοντας στην υλοποίηση αυτού του σχεδίου είναι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και η επένδυση σε καταρτισμένο προσωπικό μαζί με το οποίο θα αποτελέσουν μέρος της νέας πραγματικότητας (Boluk & Rasoolimanesh, 2022).

### **3.3 Βιωσιμότητα και Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης – Αντιμετώπιση και εφαρμογή από τα ξενοδοχεία**

Η επιστήμη της βιωσιμότητας, η οποία αποτελεί έναν διεπιστημονικό τομέα, στοχεύει πέρα τον άλλων και στη δημιουργία νέων, βιώσιμων στρατηγικών που ο κλάδος του τουρισμού και συγκεκριμένα τα ξενοδοχεία σε μεγάλο βαθμό μπορούν να εφαρμόσουν. Σύμφωνα με αυτή τη λογική και με βάση τον κανόνα των τριών “R” (3R’s – Reducing, Reusing, Recycling) οι ξενοδοχειακές μονάδες μπορούν να οδηγηθούν στην βιώσιμη ανάπτυξη μετατρέποντας, σε πρώτο στάδιο, τις ανησυχίες τους σε δημιουργικές στρατηγικές προστασίας του περιβάλλοντος (Green Hotels) και σε ανάπτυξη επιπλέον στρατηγικών που θα στοχεύουν στην ανάδειξη της πολιτιστικής κουλτούρας του τόπου, με σεβασμό στον πολίτη και σαφώς στον εργαζόμενο της μονάδας (Ahmed et al., 2021).

Δεδομένης της ανάγκης για την ύπαρξη ισορροπίας μεταξύ των επιχειρησιακών αναγκών και των απαιτήσεων των ενδιαφερόμενων μερών, έννοιες όπως αυτή της βιωσιμότητας έχουν έρθει στο προσκήνιο λαμβάνοντας όλο και περισσότερο χώρο στην επιχειρηματική ατζέντα. Για την επίτευξη της προσπάθειας αυτής η σχέσεις των εμπλεκόμενων θα πρέπει να μεταρρυθμιστούν λαμβάνοντας υπ’ όψη όλες τις διαστάσεις του όρου και τις επιπτώσεις αυτών στο σύνολο τους. Μέσα στο πλαίσιο αυτό και εξ αιτίας των αρνητικών συνεπειών που μπορούν να προκύψουν από τις δραστηριότητες του κλάδου του τουρισμού, τόσο στο περιβάλλον όσο και στην οικονομία, την κοινωνία και τον πολιτισμό, τα ξενοδοχεία οφείλουν να λειτουργούν υπό το πρίσμα της βιωσιμότητας. Αναφορικά με το ζήτημα της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες του κλάδου του τουρισμού φαίνεται πως το κομμάτι της φιλοξενίας είναι υπεύθυνο για το 21% του κλαδικού συνόλου των εκπομπών αερίων που συμβάλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, ποσοστό που προβλέπεται να φτάσει το 25% έως το 2035 (Melissen et al., 2016). Τα στοιχεία αυτά μπαίνουν ως εμπόδιο στη επίτευξη των στόχων που περιέχονται στη συμφωνία του Παρισιού, σύμφωνα με του οποίους ο κλάδος των ξενοδοχείων παγκοσμίως θα πρέπει να δημιουργήσει δράσεις μείωσης εκπομπών άνθρακα ανά δωμάτιο κατά 66% έως το 2030 και κατά 90% έως το 2050 (SHA, 2017).

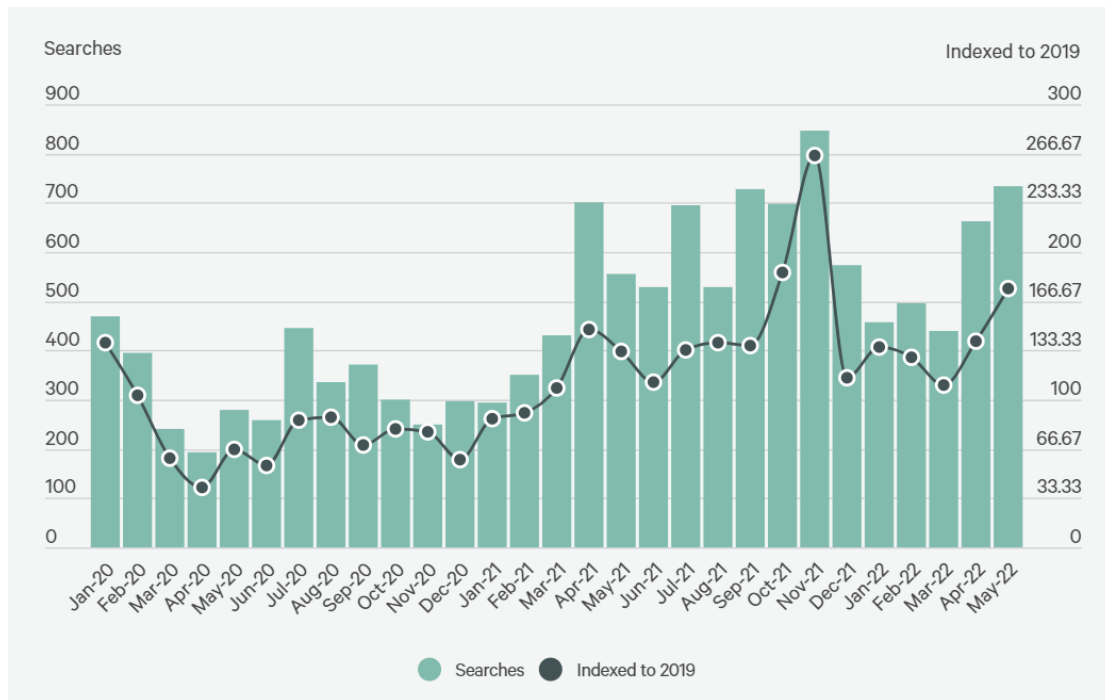


Με βάση τα παραπάνω και δεδομένου ότι όλο και περισσότεροι ταξιδιώτες επιλέγουν προορισμούς και καταλύματα που εντάσσουν έμπρακτα στις πολιτικές τους δράσης κοινωνικά αποδέκτες και περιβαλλοντικά ανεκτές, (συγκεκριμένα το 83% στην ηλικιακή ομάδα 25-34 θεωρεί το βιώσιμο ταξίδι επιλογή ζωτικής σημασίας. Accenture, 2022), πολλά ξενοδοχεία τα τελευταία χρόνια στρέφονται πως τη χάραξη βιώσιμων πολιτικών, συνεισφέροντας με θετικό πρόσημο στην επίτευξη των ΣΒΑ.

Η υιοθέτηση τέτοιων στρατηγικών και η αυξητική αυτή τάση, παρατηρείται και μέσω των ετήσιων μη χρηματοοικονομικών εκθέσεων που δημοσιεύουν μεγάλοι όμιλοι και μονάδες ξενοδοχείων θέλοντας να επικοινωνήσουν τις δράσεις και το αποτύπωμα αυτών στον ευρύτερο κλάδο, ανοίγοντας με αυτόν τον τρόπο τον δρόμο για την δημιουργία καλών πρακτικών και από μικρότερες μονάδες του χώρου. Ωστόσο, παραδείγματα δίνουν και μικρότερες ξενοδοχειακές μονάδες συνεισφέροντας μέσω καινοτόμων εφαρμογών στην προσπάθεια προώθησης της βιωσιμότητας στον κλάδο, όπως το ξενοδοχείο Memmo Baleria στην Πορτογαλία το οποίο πήρε την πιστοποίηση “Earth Check” με βάση την οποία μετρούνται κάποιοι βασικοί περιβαλλοντικοί δείκτες που αφορούν την κατανάλωση ενέργειας και νερού, την συνολική παραγωγή απορριμμάτων και την δέσμευση της επιχείρησης απέναντι στην κοινωνία (Memmo Hotels). Ακόμα, οι εγκαταστάσεις του ξενοδοχείου Hotel Okura στην Ολλανδία, είναι πιστοποιημένες από το πρότυπο “Green Globe 1.7” εξοικονομώντας ενέργεια και υδάτινους πόρους μειώνοντας παράλληλα το λειτουργικό τους κόστος και συμβάλλοντας θετικά στις τοπικές κοινωνίες και το περιβάλλον (Okura Hotel).

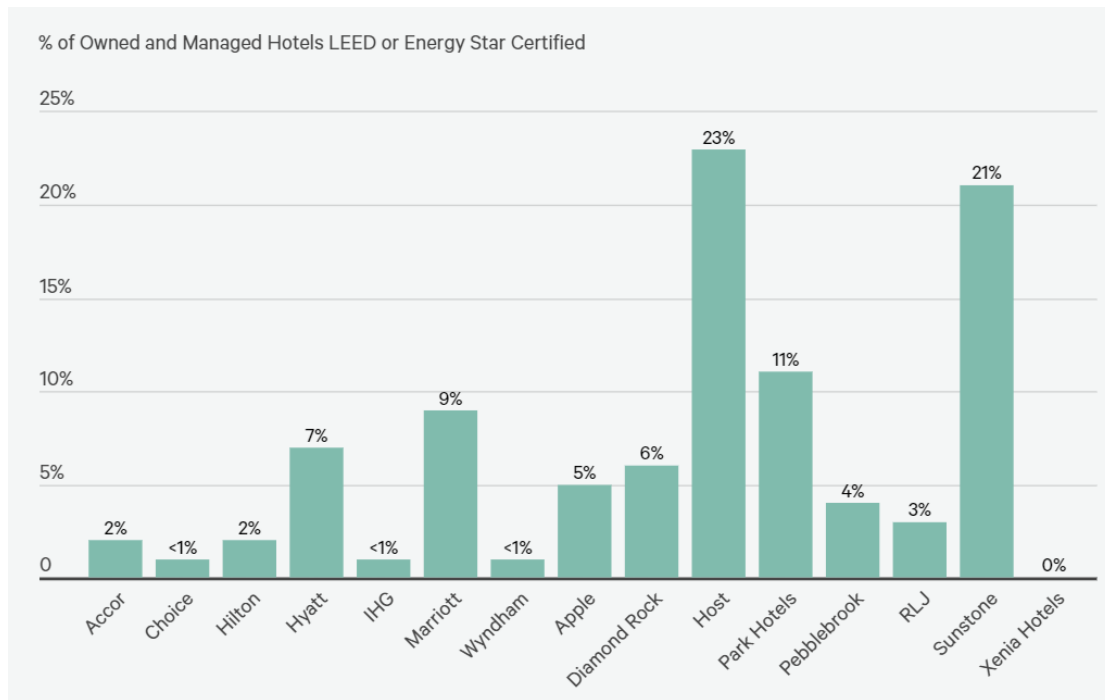
Η δημιουργία και η ισχύς τέτοιων και διαφόρων άλλων προτύπων και πιστοποιήσεων (Energy Star, LEED Certification κ.ά.) που λαμβάνουν οι ξενοδοχειακές μονάδες, δείχνουν την τάση που έχει δημιουργηθεί διεθνώς για μια καλύτερη και πιο ουσιαστική μέτρηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση των πρωτοβουλιών και αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων του κλάδου με στόχο τη βιωσιμότητα. Ταυτόχρονα και με την εφαρμογή κριτηρίων ESG στα ξενοδοχεία δημιουργούνται οι προδιαγραφές πράσινης μετάβασης και εναρμόνισης με τις απαιτήσεις που υπάρχουν στην αγορά. Χαρακτηριστικά, το 2017 το 22% των ξενοδοχειακών μονάδων εμπεριείχαν ESG δεδομένα στις ετήσιες αναφορές τους, με το 14% να πραγματοποιεί εκθέσεις εμπεριέχοντας στοιχεία και για τις τρεις διαστάσεις του ESG, σε σύγκριση με το 2016 όπου το ποσοστό κυμαινόταν στο 9% (Hospitalitynet, 2022).

Σύμφωνα με τους New York Times (2022) και αναφορικά με τις τάσεις στις προτιμήσεις, το 71% των επισκεπτών σκοπεύουν να ταξιδεύουν πιο βιώσιμα δημιουργώντας φιλικότερες περιβαλλοντικά επιλογές σε όλα τα στάδια του ταξιδιού τους. Μέσω των συστημάτων αξιολόγησης, οι επισκέπτες θα μπορούν στην πράξη να πραγματοποιούν εκτιμήσεις σχετικά με τις παρεχόμενες πράσινες υπηρεσίες των ξενοδοχείων επιβεβαιώνοντας από την μεριά τους την εγκυρότητα των αποκτημένων πιστοποιήσεων.



**Διάγραμμα 3.2 Αναζητήσεις ταξιδιωτών στο Google για ξενοδοχεία φιλικά προς το περιβάλλον σε σύγκριση με το 2019 - Πηγή: CBRE, 2022**

Στο παραπάνω διάγραμμα καταγράφεται η τάση στις αναζητήσεις για περιβαλλοντικά βιώσιμα ξενοδοχεία. Σε σχέση με το 2019 σημειώνεται ανοδική πορεία στις τάσεις γεγονός που αντανακλά τις αλλαγές στις προτιμήσεις των επισκεπτών, μια συνθήκη που δημιουργεί και το ευρύτερο πλαίσιο σχετικά με το ποιες είναι οι μονάδες αυτές στις οποίες επιθυμούν να ξοδέψουν τα χρήματά τους. Δεδομένης της κατάστασης, μεγάλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί στρέφονται προς μια βιώσιμη μετάβαση με την αγορά πράσινων ομολόγων να βαίνει αυξανόμενη, αγγίζοντας το ένα τρισεκατομμύριο ευρώ το 2021. Την ίδια χρονιά, ο κλάδος των ξενοδοχείων είχε πρόσβαση σε πράσινα ομόλογα με σκοπό τη χρηματοδότηση πράσινων επενδύσεων που έφταναν τα 450 εκατομμύρια δολάρια, με σημαντικό μέρος εξ αυτών να στρέφεται στην υιοθέτηση πιστοτήτων LEED για φιλικές προς το περιβάλλον κτιριακές εγκαταστάσεις (CBRE, 2022).



**Διάγραμμα 3.3 Ποσοστό από ιδιόκτητα ή διαχειριζόμενα ξενοδοχεία μεγάλων ομίλων στις ΗΠΑ με πιστοποιήσεις LEED ή Energy Star - Πηγή: CBRE, 2022**

Αναφορικά με τον όμιλο ξενοδοχείων Host Hotels and Resorts που με βάση το διάγραμμα ξεχωρίζει, το 2021 δέσμευσε το τρίτο σε σειρά πράσινο ομόλογο δημιουργώντας πρόσβαση σε κεφάλαια που έφτασαν τα 1.85 δισεκατομμύρια δολάρια και τα οποία προορίζονταν για επενδύσεις στο κομμάτι της βιωσιμότητας σε ένα ευρύ φάσμα κτιριακών δράσεων και εγκαταστάσεων του ομίλου, καθώς και στα ήδη πιστοποιημένα LEED ξενοδοχεία. Δεδομένου ότι ο όμιλος ηγείται στο κομμάτι της περιβαλλοντικής μετάβασης, το 2021 ο αριθμός των ιδιοκτησιών του χαρτοφυλακίου με πιστοποίηση LEED τριπλασιάστηκε σε σύγκριση με το 2020, στοχεύοντας στις τεχνολογικές επενδύσεις για στην αύξηση της αποτελεσματικότητας βιώσιμων λειτουργιών στα ακίνητα του ομίλου (CSR Report, 2022).

Σύμφωνα με τον Amerta (2017), για να οδηγηθεί μια επιχείρηση του κλάδου του τουρισμού, όπως για παράδειγμα μια ξενοδοχειακή μονάδα, στην βιώσιμη ανάπτυξη θα πρέπει σε αρχικό στάδιο σχεδιασμού στρατηγικής να υπάρχει ξεκάθαρη στοχοθεσία και συντονισμός μεταξύ των εμπλεκόμενων. Η βαθιά γνώση του αντικειμένου από κάποιον αρμόδιο ο οποίος θα προγραμματίσει και θα δημιουργήσει δράσεις για την εξεύρεση λύσης στα ζητήματα που θα προκύψουν, θα μειώσει τις διαφωνίες και τις συγκρούσεις μεταξύ των ανθρώπων, παρέχοντας ουσιαστική βοήθεια από το αρχικό μέχρι στο στάδιο της υλοποίησης μιας στρατηγικής.

Επίσης θα πρέπει να γίνει αντιληπτή η αποστολή του εγχειρήματος στοχεύοντας στα χαρακτηριστικά που είναι τα πιο πολύτιμα για την υλοποίηση του. Η αποστολή μιας τουριστικής ανάπτυξης, μπορεί να αποτελείται από βραχυπρόθεσμους ή μακροπρόθεσμους στόχους, με το περιεχόμενο αυτών να μεταβάλλεται στην πορεία αναφορικά με τον αριθμό των σταδίων που αρχικά είχαν καθοριστεί. Σε αυτό το

σημείο, σημαντικό ρόλο παίζει η προσαρμοστικότητα των αρμόδιων στα νέα δεδομένα καθώς ένα χαρακτηριστικό του πολύ σημαντικού αρχικού προγραμματισμού είναι ότι τα δεδομένα μπορούν ανά πάσα στιγμή να αλλάζουν. Γι' αυτό το λόγο, ο όσο τον δυνατόν πιο λεπτομερής προγραμματισμός ο οποίος θα προβλέπει και θα έχει λύσεις και στα απρόοπτα που θα προκύψουν, κρίνεται αναγκαίος σε όσους τους κλάδους του τουρισμού και ιδιαίτερα στις ξενοδοχειακές μονάδες (ΙΝΣΕΤΕ, 2021).

Ο κλάδος της φιλοξενίας και των ξενοδοχείων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του ευρύτερου κλάδου του τουρισμού που αναλύσαμε παραπάνω. Η ενσωμάτωση των ΣΒΑ από τις ξενοδοχειακές μονάδες αποτελεί μέρος της στρατηγικής όλο και περισσότερων επιχειρήσεων σε μια προσπάθεια να ξεχωρίσουν από τον ανταγωνισμό και να συνεισφέρουν στη πράσινη μετάβαση στον κλάδο τους. Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Jones & Comfort (2019) με βάση την υιοθέτηση των ΣΒΑ από τους 10 κορυφαίους ξενοδοχειακούς ομίλους παγκοσμίως με βάση τον αριθμό των κλινών τους και τις χώρες που δραστηριοποιούνται, προέκυψε ότι μόνο 2 εκ των 10 περιλάμβαναν στις στρατηγικές τους και τους 17 ΣΒΑ με βάση τους ετήσιους απολογισμούς βιωσιμότητας που εξέδιδαν. Ακόμα και με βάση την έρευνα, άλλοι 4 όμιλοι ξενοδοχείων δημιουργούσαν δράσεις αναφορικά με τους μισούς περίπου στόχους ενώ οι υπόλοιποι 4 δεν είχαν χαράξει στρατηγικές προς μια βιώσιμη κατεύθυνση.

Μερικές από τις πρωτοβουλίες των ξενοδοχείων αναφορικά με τους ΣΒΑ αφορούσαν το θετικό οικονομικό αποτύπωμα στις χώρες που δραστηριοποιούνται προσλαμβάνοντας νέους εργαζομένους, εκπαιδεύοντάς τους και παρέχοντας νέες δεξιότητες στη δουλειά τους. Παράλληλα αρκετές εφάρμοσαν πρακτικές και μείωσαν την κατανάλωση νερού στις εγκαταστάσεις τους, (Στόχος 6) ενώ ταυτόχρονα μείωσαν κατά το εν τρίτο το αποτύπωμα τους σε άνθρακα επενδύοντας σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Στόχος 7&13). Χαρακτηριστικά ο όμιλος Hilton σε αναφορά του το 2018 δημοσιεύει την αναφορά ενός ινστιτούτου για το κλίμα (Science Based Targets Initiative) σχετικά με το γεγονός ότι ήταν ο πρώτος ξενοδοχειακός όμιλος παγκοσμίως που είχε επιστημονικά τεκμηριωμένες και εγκεκριμένες πρακτικές μείωσης αερίων τους θερμοκηπίου.

### **3.4 Εφαρμογή των στόχων από τα 10 μεγαλύτερα ξενοδοχεία της Ελλάδας - Βιώσιμη ανάπτυξη στον κλάδο**

Ο κλάδος του τουρισμού στην Ελλάδα αναμφίβολα είναι ένας από τους μεγαλύτερους ανά τα χρόνια με τεράστια συμμετοχή στο εγχώριο ΑΕΠ και στην εξέλιξη της οικονομίας. Ταυτόχρονα ο όρος της βιωσιμότητας έχει προστεθεί στις στρατηγικές των τουριστικών επιχειρήσεων, χωρίς όμως να γίνεται αντιληπτός σε μεγάλο βαθμό, αναφορικά με την μεθοδολογία εξέλιξης του, ώστε να επέλθει μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη. Στοιχεία του ΙΝΣΕΤΕ (Ινστιτούτο Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων) δείχνουν το μέγεθος του συγκεκριμένου κλάδου, όπου χαρακτηριστικά αναφέρεται η άμεση και η έμμεση συνεισφορά του τουρισμού να ξεπερνάει τα 55 δις ευρώ για το 2019 ποσό που μεταφράζεται σε πάνω από το ¼ του συνολικού εγχώριου ΑΕΠ για το έτος. Με τα δεδομένα να κυμαίνονται σε παρόμοια ποσοστά τα τελευταία χρόνια με εξαίρεση τη χρονιά του 2020 όπου ο ελληνικός τουρισμός σημείωσε μείωση

εισπράξεων κατά -76.6% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, γίνεται αντιληπτό το μέγεθος της συγκεκριμένης αγοράς καθώς και η άμεση προοπτική συνεισφοράς της στην επίτευξη των ΣΒΑ (ΙΝΣΕΤΕ, 2020).

Η ανοδική πορεία του ξενοδοχειακού τομέα τα τελευταία χρόνια τόσο σε όρους μονάδων όσο και σε όρους δωματίων συντελεί στην άνοδο του τουριστικού προϊόντος συνολικά, αποτυπώνοντας το βάρος της συνεισφοράς του στην πρόοδο της βιώσιμης ανάπτυξης στον κλάδο. Με βάση την έρευνα που παρουσίασε το ΙΝΣΕΤΕ η οποία περιλάμβανε τα σχέδια δράσης για τον ελληνικό τουρισμό έως το 2030, τομείς όπως η αειφορία και η προστασία του περιβάλλοντος αποτέλεσαν κεντρικό ρόλο στην ανάλυση των στρατηγικών κατευθύνσεων επιχειρηματιών του ξενοδοχειακού κλάδου. Βασιζόμενοι στους ΣΒΑ και με βάση την προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική ευημερία και την ανάδειξη της πολιτιστικής ταυτότητας των προορισμών, οι επιχειρηματίες της τουριστικής βιομηχανίας τοποθετούν ζητήματα βιωσιμότητας στην ατζέντα της στρατηγικής τους, ενώ ταυτόχρονα και μέσω της Παγκόσμιας Συνεργασίας για τον Τουρισμό (International Tourism Partnership), δημιουργούν συνέργειες με σκοπό την ανταλλαγή ιδεών και την δημιουργία δράσεων, στοχεύοντας σε θέματα άμεσα συνυφασμένα με τους ΣΒΑ τα οποία αφορούν μεταξύ άλλων, τις βιώσιμες αλυσίδες αξίας, τη σωστή διαχείριση των υδάτων και τη μείωση των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου (ΙΝΣΕΤΕ, 2021).

Από την πλευρά των κυβερνητικών δράσεων, το υπουργείο Τουρισμού δημοσιοποίησε τον Μάιο του 2021 το Σχέδιο του προγράμματος του τουρισμού το οποίο περιλάμβανε συν τοις άλλοις και το «Εθνικό Σύμφωνο για το Βιώσιμο Τουρισμό 2021-2030» (Υπουργείο Τουρισμού, 2019). Με βάση το σύμφωνο αυτό προβλέπεται η συνολική βελτίωση του τουριστικού προϊόντος, στηριζόμενο σε αρχές αειφορίας στο σύνολο της τουριστικής αλυσίδας, με τους πυλώνες του προγράμματος να αφορούν διάφορα εργαλεία μεταξύ αυτών τη βιώσιμη διαχείριση και ανάπτυξη των ιδιωτικών υποδομών της περιοχής. Με το βιώσιμο τουρισμό να στοχεύει στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, στην ενεργειακή αναβάθμιση των υποδομών και στην εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού, απαιτείται ένα σωστό πλάνο αξιοποίησης των ευρωπαϊκών χρηματοδοτήσεων, ποσά που θα οδηγήσουν σε νέες επενδύσεις με σκοπό την πράσινη μετάβαση. Έτσι ο τουρισμός και ο ξενοδοχειακός κλάδος, θα έχουν την δυνατότητα να συμβάλουν στην επίτευξη των περισσότερων από τους 17 ΣΒΑ με στόχευση κυρίως:

- στον στόχο 3: Υγεία και Ευεξία,
- στόχο 4 : Ποιότητα Εκπαίδευσης,
- στόχο 7 : Οικονομική και Καθαρή Ενέργεια,
- στόχο 8 : Ικανοποιητική Εργασία και Ανάπτυξη,
- στόχο 9 : Ανάπτυξη της Βιομηχανίας, της καινοτομίας και των υποδομών,
- στόχο 11 : Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες,
- στόχο 12 : Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή,
- στόχο 13 : Δράσεις για το Κλίμα,
- στόχο 14 : Θαλάσσια ζωή,
- στόχο 15 : Η Ζωή πάνω στη Γη και
- στόχο 17 : Συνεργασία για την επίτευξη των Στόχων.

Ταυτόχρονα και με βάση το στρατηγικό πλαίσιο του προγράμματος, υπογραμμίζεται η ανάγκη ενίσχυσης του βιώσιμου χαρακτήρα της ανάπτυξης στον κλάδο, ο οποίος περιλαμβάνει και τη 10ετή στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα, με βάση την οποία θέτονται νέα όρια για τον καθαρισμό εδαφών και θαλασσών σε προστατευόμενες περιοχές (τουλάχιστον το 30% της κάθε χώρας στην Ε.Ε.), προγραμματίζεται παράλληλα η αύξηση παραγωγών βιολογικής γεωργίας, η μείωση επιβλαβών φυτοφάρμακων κατά 50% και η φύτευση 3 δις δένδρων έως το 2030 (European Commission, 2020).

Θέλοντας να προσδιοριστεί η συμμετοχή των ελληνικών ξενοδοχειακών μονάδων στην υλοποίηση των ΣΒΑ, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα με βάση τα 10 (8+2, αφορά την περίπτωση των εταιρειών ΣΑΝΗ και ΙΚΟΣ που ανήκουν στον ίδιο όμιλο) μεγαλύτερα ξενοδοχεία και ομίλους ξενοδοχείων της Ελλάδας με βάση τον κύκλο εργασιών τους για το 2021 (ICAP), αναλύοντας τους ετήσιους απολογισμούς βιωσιμότητας (όπου παρατηρήθηκαν) και γενικότερα τις δημοσιοποιημένες δράσεις τους αναφορικά με την ενσωμάτωση αειφόρων πρακτικών και στόχων βιώσιμης ανάπτυξης στη στρατηγική τους.

	Four Seasons	Sani   Ikos Group	Star Beach	Mitsis Hotels	Lampsa Hotels	Village Heights	Zeus Hotels	Esperia Group
ΣΒΑ 1	✓		-	✓		✓	✓	
ΣΒΑ 2	✓		-	✓	✓	✓	✓	
ΣΒΑ 3	✓	✓	-	✓	✓		✓	
ΣΒΑ 4	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	
ΣΒΑ 5	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
ΣΒΑ 6	✓	✓	-	✓		✓	✓	✓
ΣΒΑ 7	✓	✓	-	✓		✓		✓
ΣΒΑ 8	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
ΣΒΑ 9	✓	✓	-	✓				
ΣΒΑ 10	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
ΣΒΑ 11	✓		-	✓				
ΣΒΑ 12	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
ΣΒΑ 13	✓	✓	-	✓		✓	✓	✓
ΣΒΑ 14	✓	✓	-	✓		✓	✓	✓
ΣΒΑ 15	✓	✓	-	✓		✓		✓
ΣΒΑ 16	✓		-	✓	✓	✓	✓	✓
ΣΒΑ 17	✓		-	✓	✓	✓	✓	✓

### Πίνακας 3.1 Συνεισφορά κάθε ξενοδοχείου/ομίλου στην υλοποίηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης

Τα αποτελέσματα τη έρευνας δείχνουν μια ισχυρή προσήλωση της πλειοψηφίας των ξενοδοχείων που εξετάστηκαν αναφορικά με την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών στην στρατηγική τους καθώς και στην καθημερινή τους λειτουργία. Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι 1 και 2 είχαν καθολική εφαρμογή από όλα τα ξενοδοχεία/ομίλους μέσω δωρεών (χρημάτων, φαγητού κ.α.) στις τοπικές κοινότητες καθώς και σε φιλανθρωπικούς οργανισμούς. Αντίστοιχα έμφαση δινόταν και στους στόχους 3, 4, 5, οι οποίοι εναρμονίζονταν με τους στόχους εταιρικής κοινωνικής ευθύνης των

ξενοδοχείων, δημιουργώντας ευκαιρίες δια βίου μάθησης στους εργαζομένους τους, χωρίς διακρίσεις ανάμεσα στα φύλα, στοχεύοντας παράλληλα και σε πρακτικές για την ευημερία των πολιτών και των ίδιων των εργαζομένων (wellbeing), παρέχοντας για παράδειγμα δωρεάν διαμονή σε κατοικίες στους εργαζόμενους και στις οικογένειές τους για το διάστημα απασχόλησής τους (Mitsis Hotels). Ταυτόχρονα μέσω πρακτικών μείωσης τις σπατάλης του νερού, αντικαθιστώντας ενεργοβόρα μέσα φωτισμού με νέας γενιάς και χαμηλότερης κατανάλωσης, αξιοποιώντας νέες τεχνολογίες και χρηματοδοτικά εργαλεία για την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών συστημάτων στις εγκαταστάσεις τους και δημιουργώντας ένα αξιοπρεπές εργασιακό περιβάλλον, συμβάλουν και στους ΣΒΑ 6, 7 και 8. Επίσης μέσω πρακτικών εξοικονόμησης φαγητού (μείωσης της σπατάλης τροφίμων), περιορισμού της ενέργειας μέσω πρακτικών διακοπής παροχής ενέργειας των δωματίων σε περίπτωση ανοικτών παραθύρων και σε περίπτωση που δεν βρίσκεται κάποιος εντός του δωματίου, μέσω προστασίας και καθαρισμού των ακτών και των χερσαίων οικοσυστημάτων της περιοχής τους, τα εξεταζόμενα ξενοδοχεία στη πλειοψηφία τους δημιουργούν δράσεις στοχευμένες στην υλοποίηση των 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης προάγοντας τους ισχυρούς θεσμούς που τα αναγνωρίζουν.

Συνολικά από τα 8 εξεταζόμενα ξενοδοχεία – όμιλοι ξενοδοχείων όλα εκτός από 2 δημοσίευαν ετήσιους απολογισμούς βιωσιμότητας/ESG Report, με εξαίρεση τον όμιλο Lampsa που ενσωμάτωνε κάποιες πληροφορίες αναφορικά με την πολιτική του σε σχέση με τους ΣΒΑ στον ετήσιο απολογισμό χρηματοοικονομικών καταστάσεων, καθώς και τον όμιλο Esperia όπου ανέφερε κάποια μεμονωμένα στοιχεία που σχετίζονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη στην ιστοσελίδα του.

Τα ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των απολογισμών των ξενοδοχείων - ομίλων αναφορικά με τη βιωσιμότητά τους, δείχνουν την αλλαγή που έχει προκύψει τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα σε επίπεδο διακυβέρνησης σε σχέση με την προσέγγιση των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης στο συγκεκριμένο κλάδο. Κάποια εξ αυτών, ισχυρίζονται ότι οι στόχοι εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ή οι προσεγγίσεις των κριτηρίων του περιβάλλοντος της κοινωνίας και της διακυβέρνησης (ESG) που υιοθετούσαν, ταυτίζονται με τους ΣΒΑ, υποστηρίζοντας παράλληλα ότι με βάση τους στόχους χτίζουν μια μακροπρόθεσμη βιώσιμη στρατηγική για το ξενοδοχείο τους, ενώ αντίθετα η μειοψηφία των μονάδων δεν έχει ολοκληρώσει ακόμα κάποιο στρατηγικό πλάνο βασισμένο σε βιώσιμες πρακτικές. Με βάση τα παραπάνω δημιουργείται χώρος για συζήτηση και μελλοντική έρευνα αναφορικά με:

1. Την ερμηνεία των υποστόχων των ΣΒΑ.
2. Το ποιες πρέπει να είναι οι δράσεις για το κάθε ξενοδοχείο ξεχωριστά, που θα δώσει προτεραιότητα.
3. Τους τρόπους επιστημονικής μέτρησης των αποτελεσμάτων βασισμένων σε δείκτες.
4. Τη δημιουργία ολοκληρωμένων και αναλυτικών ετήσιων αναφορών βιωσιμότητας που θα ποσοτικοποιούν και θα τεκμηριώνουν στοχευμένα το περιεχόμενο των δράσεων τους που αφορούν τους ΣΒΑ. Ο έλεγχος των στοιχείων από εξωτερικούς ελεγκτές με σκοπό την πιστοποίηση και την εγκυρότητα των όσων αναφέρονται θα προσδώσει διαφάνεια στα στοιχεία απολογισμού, δημιουργώντας παράλληλα προστιθέμενη αξία στην επιχείρηση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – FOOD WASTE

#### 4.1 Εννοιολογική προσέγγιση της σπατάλης τροφίμων

Η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού τα τελευταία χρόνια δημιουργεί την ανάγκη διεύρυνσης των παραγόμενων προς κατανάλωση αγαθών και ταυτόχρονου εξοχρονισμού των πρακτικών εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων, οι οποίες αποτελούν απαραίτητο μέσο για την πρόσβαση των ανθρώπων σε ασφαλή τροφή παγκοσμίως. Με τη δυσμενή κατάσταση του υποσιτισμού, κυρίως σε χώρες τις Αφρικής, να συνεχίζει να αυξάνεται, ο οργανισμός Ηνωμένων Εθνών θέτει ως προτεραιότητα την όσο το δυνατόν πιο ευρεία πρόσβαση των ανθρώπων σε τροφή, κυρίως εκείνων που ζουν σε όρια ατροφίας, με πολλές δράσεις που περικλείονται ως επί το πλείστον γύρω από τον δεύτερο στόχο βιώσιμης ανάπτυξης “μηδενική πείνα” (SDG Report, 2022).

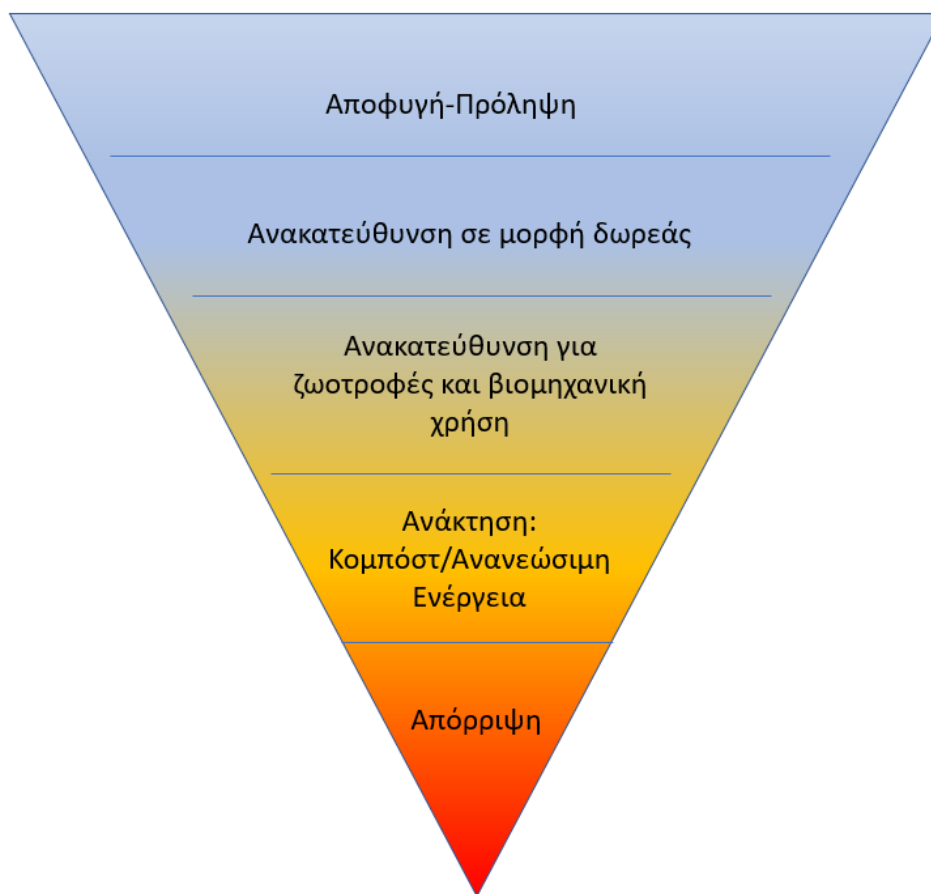
Πιο συγκεκριμένα το 8.9% (663 εκατ. άνθρωποι) του πληθυσμού παγκοσμίως προσλαμβάνει θερμίδες που δεν επαρκούν ώστε να καλύψουν τα ελάχιστα επίπεδα για την παραγωγή ενέργειας στον ανθρώπινο οργανισμό. Αποτέλεσμα του φαινομένου αποτελεί η υπανάπτυξη μεγάλου αριθμού παιδιών (22%) ηλικίας κάτω των πέντε ετών, αιτία που μπορεί μακροπρόθεσμα να προκαλέσει σειρά άλλων προβλημάτων στην υγεία τόσο εκείνων όσο και στον γενικό πληθυσμό (Global hunger index, 2022).

Δεδομένου λοιπόν της ζωτικής σημασίας που χαρακτηρίζει τα ζητήματα γύρω από τη δημιουργία των τροφίμων, η σπατάλη αυτών εκθέτει άμεσα και έμμεσα ένα μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού σε σοβαρούς κινδύνους. Με τη σπατάλη τροφής να χωρίζεται σε τροφές που πετιούνται και σε τροφές που χάνονται στα στάδια της παραγωγής, της εφοδιαστικής αλυσίδας, της επεξεργασίας και της κατανάλωσης, το φαινόμενο εν συνόλω αφορά την απόρριψη τροφίμων τα οποία είναι αφενός ασφαλή για τον άνθρωπο και αφετέρου εμπεριέχουν ευεργετικές για τον οργανισμό προσλαμβάνουσες ιδιότητες και θρεπτικά συστατικά, τόσο σε επίπεδο συγκομιδής όσο και ως τελική τροφή για τον παγκόσμιο πληθυσμό (Alexander et al., 2013).

Στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες κοινωνίες όπου η πρόσβαση στο φαγητό γίνεται με εύκολες και άμεσες μεθόδους τα τελευταία χρόνια, οι σωστοί μέθοδοι διαχείρισής του θα πρέπει να ενσωματωθούν με πρακτικές κυκλικότητας των προϊόντων. Η γραμμική πορεία της αγοράς, της κατανάλωσης και της απόρριψης, θα πρέπει να αλλάξει τόσο για κοινωνικούς όσο και για περιβαλλοντικούς αλλά και οικονομικούς λόγους. Στον πίνακα 4.1 αναγράφονται οι πρακτικές αξιοποίησης των προϊόντων, πρακτικές κυκλικής οικονομίας προτού φτάσουν σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ). Για να γίνουν αντιληπτές οι διαστάσεις του φαινομένου, το 2020 δημιουργήθηκαν κατά μέσο όρο 4.8 τόνοι αποβλήτων ανά κάτοικο στην Ευρωπαϊκή Ένωση από τα οποία το 1/3 κατέληξε σε ΧΥΤΑ. Στην Ελλάδα το ποσοστό αυτό ανήλθε σε 2.3 τόνους ανά κάτοικο, με τα ποσοστά αξιοποίησης τους, πρώτου να οδηγηθούν σε ΧΥΤΑ, να βρίσκονται ανάμεσα στα χειρότερα της Ευρώπης μαζί με πρακτικές χωρών όπως η Σουηδία, η Φιλανδία, η Βουλγαρία και η Ρουμανία (Eurostat, 2020).



Πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με τα απόβλητα τροφίμων, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης παρατηρήθηκαν για το 2020 επίπεδα σπατάλης που φτάνουν κατά μέσο όρο τα 127 κιλά ανά κάτοικο. Από αυτά, το 55% αφορά σπατάλη σε επίπεδο νοικοκυριού και το υπόλοιπο 45% αφορά το λιανεμπόριο, τον κλάδο της εστίασης και την εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων. Ενδεικτικά, στην Ελλάδα παρατηρήθηκαν ποσοστά πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο με 200 περίπου κιλά σπατάλης φαγητού κατά κεφαλήν και με την Κύπρο να σπαταλάει τα περισσότερα, με 400 κιλά κατά κεφαλήν (Eurostat, 2022).



**Πίνακας 4.1 Ιεράρχηση μεθόδων διαχείρισης των απορριμμάτων τροφίμων**  
**Πηγή: UN, EPA**

Με την σπατάλη τροφίμων να αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που συντελούν στο φαινόμενο της κλιματικής κρίσης, η αποφυγή της μεγέθυνσης του φαινομένου μέσω μεθόδων σωστής διαλογής και διαχείρισης, αποτελεί τον βασικότερο στόχο στην ιεραρχία των απορριμμάτων τροφίμων. Στο δεύτερο στάδιο ακολουθεί η αναδιανομή των τροφών σε ανθρώπους που τα έχουν ανάγκη και σε φιλανθρωπικά σωματεία και εάν αυτό κριθεί μη πραγματοποιήσιμο τα φυτικά κυρίως απόβλητα τροφίμων προορίζονται για ζωοτροφές. Ακόμα μια λύση στα υπολείμματα τροφίμων προσφέρεται μέσω της διαδικασίας της ανάκτησης, με βάση την οποία δημιουργούνται προϊόντα δεύτερης γενιάς όπως λιπάσματα, βιοκαύσιμα και

βιομάζα. Με βάση την αναερόβια χώνευση ως διαδικασία ανάκτησης των απορριμμάτων τροφίμων, παράγεται μεθάνιο (μέσω διαδικασιών αποσύνθεσης των οργανικών αποβλήτων χωρίς την παρουσία οξυγόνου) το οποίο χρησιμοποιείται για θέρμανση ή για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ παράλληλα το παραπροϊόν που δημιουργούν τα απόβλητα (οργανικά υλικά στη διαδικασία του Κομπόστ), χρησιμοποιείται στη σύσταση βιοαερίου και βιοντίζελ και στην παραγωγή εδαφοβελτιωτικών και βιομάζας (πράσινη-ανανεώσιμη πηγή ενέργειας). Με όλα τα παραπάνω να εφαρμόζονται και να εξελίσσονται παγκοσμίως, η ανάγκη για μια αλλαγή του μοντέλου απόρριψης τροφίμων κρίνεται αναγκαία, καθώς μπορεί να δημιουργήσει πλήθος ευκαιριών στην κοινωνία, τόσο μέσω παροχής τροφής σε ανθρώπους που την έχουν ανάγκη, όσο και στο περιβάλλον, καθώς με τη σωστή διαχείριση της σπατάλης τροφίμων μειώνονται οι εκπομπές μεθανίου που παρατηρούνται στις χωματερές κατά την αποσύνθεση των τροφών και παράλληλα να δημιουργήσει έναν νέο, βιώσιμο και καινοτόμο επιχειρηματικό κλάδο αξιοποίησης των υπολειμμάτων τροφής (UNEP, 2022).

## 4.2 Αιτίες σπατάλης τροφίμων

Η αποτροπή από την σπατάλη τροφίμων αποτελεί παγκόσμιο στόχο καθώς οι συνέπειες τέτοιων πρακτικών καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την ζωή των ανθρώπων και την ισορροπία του περιβάλλοντος. Για να δημιουργηθούν δράσεις περιορισμού της σπατάλης, καθοριστικό βήμα στη διαδικασία αποτελεί ο προσδιορισμός των αιτιών που την προκαλούν καθώς η αναγνώρισή τους θα οδηγήσει και στη μείωση του φαινομένου σε μεγάλο βαθμό. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση ευαισθητοποίησης σε επίπεδο νοικοκυριού για τον περιορισμό της σπατάλης (food waste). Υπάρχει ωστόσο ένα μεγάλο ποσοστό που καταστρέφεται ή πετιέται πριν καν φτάσει στον καταναλωτή ακόμα και πριν φτάσει στα καταστήματα λιανικής πώλησης (food loss) (FAO, 2019).

Σε χώρες χαμηλού εισοδήματος το μεγαλύτερο ποσοστό απώλειας φαγητού παρατηρείται στα στάδια παραγωγής και μεταποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στις πιο ανεπτυγμένες χώρες, η σπατάλη τροφής έχει άμεση σχέση με τη ζήτηση. Σε περιόδους υψηλής ζήτησης, όπου οι αγρότες με φόβο τις κακές καιρικές συνθήκες ή τις ασθένειες των καλλιεργειών τους, παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες από αυτές που έχουν συμφωνήσει με τους μεταπωλητές, ένα μεγάλο μέρος της πλεονάζουσας αυτής ποσότητας που δεν πωλείται, καταστρέφεται, ενώ το υπόλοιπο προορίζεται για ζωοτροφές, με μικρότερο για τον καλλιεργητή οικονομικό όφελος (HLPE, 2014).

Με σκοπό την προσέγγιση των αιτιών που οδηγούν στη σπατάλη τροφής, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε την αναφορά της ομάδας εμπειρογνομόνων υψηλού επιπέδου για την επισιτιστική ασφάλεια και τη διατροφή (HLPE), με βάση την οποία οι αιτίες σπατάλης τροφίμων χωρίζονται σε τρία επίπεδα:

Αιτίες μικρο-επιπέδου (micro-level causes), οι οποίες αφορούν κάθε στάδιο της τροφικής αλυσίδας που παρατηρείται η σπατάλη τροφής, από την παραγωγή έως την κατανάλωση και σχετίζονται με τον ανθρώπινο παράγοντα, όπως για παράδειγμα ο λάθος προγραμματισμός της συγκομιδής, η απρόσεκτη συλλογή και μεταφορά των αγαθών καθώς και οι λάθος μέθοδοι αποθήκευσης, πριν, κατά τη μεταφορά, καθώς και στην επιχείρηση λιανικού εμπορίου (λάθος θερμοκρασία, χειρισμός, υγρασία κ.ά.).

Αιτίες στο μέσο-επίπεδο (meso-level causes), αυτές αφορούν οργανωτικές αιτίες κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας και σχετίζονται με έλλειψη του κατάλληλου εξοπλισμού, καθώς και σωστού συντονισμού των εμπλεκόμενων στα στάδια της τροφικής αλυσίδας. Σε αυτό το στάδιο παίζει σημαντικό ρόλο η ύπαρξη του ανθρώπινου παράγοντα που θα λειτουργήσει ως συντονιστής των διαδικασιών και της δημιουργίας υγιούς εργασιακού περιβάλλοντος. Συχνά οι αιτίες αυτού του επιπέδου δημιουργούν και τις συνθήκες για την ύπαρξη των αιτιών μικρο-επιπέδου.

Αιτίες μάκρο-επιπέδου (macro-level causes), αυτές σχετίζονται με ένα πιο ευρύ πλαίσιο θεσμικών πολιτικών, αναφορικά με τον συντονισμό των ενδιαφερόμενων μερών και τις προοπτικές επενδύσεων για νέες βιώσιμες πρακτικές χειρισμού και μεταφοράς των τροφίμων. Χαρακτηριστικά, η έλλειψη των κατάλληλων υποδομών, η λανθασμένη αξιολόγηση και μη τήρηση των νομοθετικών πλαισίων, στοιχειοθετούν τις αιτίες μάκρο-επιπέδου οι οποίες ευνοούν την εμφάνιση και των δύο παραπάνω επιπέδων. Η απόφαση ακόμα των αγροτών να καλλιεργήσουν παραπάνω ποσότητες από εκείνες που τελικά θα πουλήσουν, η υπεραγορά των μεσαζόντων με το σκεπτικό της προμήθειας μεγαλύτερων ποσοτήτων σε χαμηλότερη τιμή και η ανάγκη προώθησης των σουπερμάρκετ, παρουσιάζοντας μια κατάσταση αφθονίας στις επιχειρήσεις τους, μιας εικόνας ελκυστικής στην συνείδηση των πελατών προωθώντας με αυτόν τον τρόπο την υπερκατανάλωση, δημιουργούν τις συνθήκες για την δημιουργία και τη διαίωση του φαινομένου.

Στην προσπάθεια ελαχιστοποίησης των απορριπτέων ποσοτήτων και της υπεύθυνης κατανάλωσης, το ζήτημα μείωσης της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων και του περιορισμού των απωλειών στην εφοδιαστική αλυσίδα, αποτελεί παγκόσμια ανησυχία και παράλληλο στόχο των Ηνωμένων Εθνών (12.3) τόσο σε επίπεδο καταναλωτή όσο και σε επίπεδο λιανεμπορίου με ορίζοντα επίτευξης το 2030. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό τροφίμων και γεωργίας (Food and Agriculture Organization-FAO) ο ποιος στοχεύει σε πρακτικές εξάλειψης της πείνας και της ασφάλειας των τροφίμων (FAO, 2022), ο περιορισμός της σπατάλης τροφίμων πέρα από απαραίτητος είναι και εφικτός, φτάνει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη να συμβάλουν στο εγχείρημα μέσω συγκεκριμένων πρακτικών μεθόδων. Στη βάση του προβλήματος και σε επίπεδο πρωτογενούς παραγωγής, καίριας σημασίας ενέργεια αποτελεί η σωστή επικοινωνία και συνεργασία των αγροτών, αναφορικά κυρίως με τις πλεονάζουσες ποσότητες της σοδιάς του ενός αγρότη, ώστε να καλύπτουν τις τυχόν περιορισμένες ποσότητες λόγω καιρικών ή άλλων παραγόντων του άλλου (de Moraes et al., 2022).

Μια ακόμη αιτία αφορά στην ελλιπή γνώση και στο επίπεδο εκπαίδευσης των αγροτών το οποίο τους περιορίζει αναφορικά με τις μεθόδους καλύτερης αξιοποίησης των καλλιεργειών τους. Για παράδειγμα, με τη σωστή επικοινωνία που αναφέρθηκε παραπάνω μεταξύ των αγροτών θα γινόταν καταμερισμός των εργασιών παρέχοντας κατάλληλες ποσότητες ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς. Οι βασικές γνώσεις προώθησης ενός προϊόντος έχουν εφαρμογή ακόμα και στο πρωτογενή τομέα σε επίπεδο αγρότη, στοχεύοντας στην καλύτερη εκμετάλλευση του παραγόμενου προϊόντος και στη μείωση της σπατάλης (FAO,2011).

Ταυτόχρονα οι πολιτικές των καταστημάτων λιανικής πώλησης, εξακολουθούν να συντηρούν το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων, παραμένοντας πεπεισμένοι ότι ο καταναλωτής δεν θα αγοράσει ένα παραμορφωμένο προϊόν παρόλο που έχει όλες τις θρεπτικές ιδιότητες και την ίδια γεύση με ένα οπτικά πιο ελκυστικό. Οι μεγάλες

συσκευασίες, η μη αναφορά συγκεκριμένης ποσότητας που αντιστοιχεί σε κάθε μία μερίδα πάνω σε αυτές, η αναγραφή στις συσκευασίες της ημερομηνίας παραγωγής και λήξης με μη ξεκάθαρο τρόπο, καθώς και οι προωθητικές προσφορές των προϊόντων, ενισχύουν το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων σε επίπεδο λιανεμπορίου και σούπερ μάρκετ (European Commission, 2022).

Επίσης, σημαντικό ρόλο στην διατήρηση του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων παίζουν οι μεσάζοντες. Σε αυτό το στάδιο της αλυσίδας από το αγρόκτημα στον καταναλωτή, δημιουργούνται σημαντικές απώλειες τροφής κυρίως λόγω κακών πρακτικών μεταφοράς και φύλαξης των προϊόντων, καθώς δεν τηρούνται στο σύνολό τους οι προδιαγραφές ορθής διαχείρισης. Το συγκεκριμένο φαινόμενο αφορά κατά βάση την εφοδιαστική αλυσίδα σε αναπτυσσόμενες χώρες όπου οι μηχανισμοί ελέγχου δεν εφαρμόζονται πιστά και εξ ολοκλήρου. Επομένως, ο περιορισμός των ενδιάμεσων θα απέφερε διπλό όφελος τόσο στην μείωση απώλειας της παραγόμενης ποσότητας όσο και στην τελική τιμή του προϊόντος (Chauhan et al., 2021).

Επιπρόσθετα οι κυβερνήσεις και το ελλιπές κοινωνικό τους έργο παίζουν σημαντικό ρόλο συμβάλλοντας κι εκείνες με τις σειρά τους στη συντήρηση του φαινομένου. Οι κακοί δρόμοι (που χρειάζονται διάνοιξη), τα αυξημένα ενεργειακά κόστη, οι περιορισμένες μορφές αγοράς (λιανεμπόριο κατά πλειοψηφία και όχι μέσω καινοτόμων δράσεων που θα περιόριζαν τον αριθμό των ενδιάμεσων) καθώς και οι μη εξ χρονισμένες υποδομές, συντηρούν και ενισχύουν τη σπατάλη τροφής. Τα κράτη σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα, με επενδύσεις προς καινοτόμες υποδομές μπορούν να βελτιώσουν την εφοδιαστική αλυσίδα του κλάδου των τροφίμων (μέσα αποθήκευσης και μείωσης θερμοκρασίας) βελτιώνοντας παράλληλα τις μεθόδους και τα μέσα μεταφοράς. Επίσης η έλλειψη τεχνικών οργάνωσης και προώθησης μέσω των σωστών καναλιών διανομής αποτελεί μια αιτία στο ζήτημα της σπατάλης τροφίμων. Η ολοκληρωμένη γνώση της συνολικής πορείας του προϊόντος και η αναγνώριση της αγοράς στόχου μπορεί μέσω βασικών αρχών μάρκετινγκ να βελτιώσει το φαινόμενο και να εκσυγχρονίσει τις μέχρι τώρα πρακτικές των αγροτών. Τα κράτη μπορούν κι εδώ να συνεισφέρουν καθώς, μπορεί η πλειοψηφία τέτοιων μεθόδων να αναλαμβάνεται από τον ιδιωτικό τομέα, γεγονός που επιφέρει συν τοις άλλοις και ένα επιπλέον κόστος στη διαδικασία, όμως, με δημόσιες δράσεις και εκστρατείες ενημέρωσης μπορούν να επικοινωνήσουν με τους αγρότες μεθόδους σωστής προϊοντικής προώθησης (FAO, 2011).

Ακόμα, η συμπεριφορά των καταναλωτών αποτελεί σημαντική αιτία σπατάλης τροφίμων κυρίως όμως στις ανεπτυγμένες κοινωνίες. Στις αναπτυσσόμενες, όπου τα εισοδήματα είναι περιορισμένα, οι καταναλωτές αγοράζουν τρόφιμα με σύνεση και με βάση τις πραγματικές τους ανάγκες, σε αντίθεση με τις ανεπτυγμένες όπου το φαινόμενο του υπερκαταναλωτισμού έχει ριζώσει στις συνήθειες του μεγαλύτερου μέρους του πληθυσμού. Συνεπώς, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των πολιτών σε θέματα περιορισμού της σπατάλης των τροφίμων κρίνεται αναγκαία. Η συγκεκριμένες δράσεις μπορούν να αναπτυχθούν μέσα από κυβερνητικές εκστρατείες προώθησης της βιώσιμης διαχείρισης των τροφίμων στις κοινωνίες και κυρίως μέσα στα σχολεία ώστε να καλλιεργηθεί μια διαφορετική, πιο υπεύθυνη συνείδηση σχετικά με τον περιορισμό της σπατάλης τροφίμων στη νεαρή ηλικία (FAO, 2011).

Με βάση τα παραπάνω είναι εμφανές ότι οι λόγοι της σπατάλης τροφής δεν περιορίζονται σε ένα συγκεκριμένο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά

αναλύονται σε ένα ευρύ πλαίσιο που αφορά τις πρακτικές καλλιέργειας του αγρότη, τις μεθόδους μεταφοράς και αποθήκευσης στην εφοδιαστική αλυσίδα, τις μεθόδους σωστής προώθησης του προϊόντος, των κρατικών πρωτοβουλιών ενίσχυσης της διαδικασίας, μέχρι και την αντιμετώπιση από την μεριά των καταναλωτών. Μπορεί το φάσμα να είναι αρκετά ευρύ, αυτό όμως δίνει παράλληλα τη δυνατότητα μέσω συγκεκριμένων πρωτοβουλιών, όλοι οι φορείς, ο καθένας ξεχωριστά και σε συνεργασία, να συνεισφέρουν στην μείωση των αιτών που εξακολουθούν να συντηρούν και να ενισχύουν το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων παγκοσμίως.

### 4.3 Το μέγεθος του προβλήματος

Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί μια πραγματικότητα που δημιουργεί παγκόσμια ανησυχία εάν αναλογιστούμε το μέγεθος του προβλήματος. Το 1/3 περίπου του παραγόμενου φαγητού παγκοσμίως που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, πετιέται ή χάνεται στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, ποσοστό που μεταφράζεται σε 1.3 δις τόνους τροφής και σε 1.9 στρέμματα καλλιεργήσιμης έκτασης (Priefer et al., 2016). Πιο συγκεκριμένα, ένα μεγάλο ποσοστό που πετιέται υπολογίζεται στο στάδιο της καλλιέργειας, της μετα-συγκομιδής και της αποθήκευσης με 54%, ενώ το υπόλοιπο 46% υφίσταται στο στάδιο της επεξεργασίας και της συσκευασίας, της μεταφοράς στα καταστήματα λιανεμπορίου και στην κατανάλωση (Wong et al., 2021).



Πίνακας 4.2 Το μέγεθος του προβλήματος της σπατάλης τροφίμων σε παγκόσμιο επίπεδο - Πηγή: WWF, 2020

Με βάση τον πίνακα, το πρόβλημα μεγαλώνει εάν υπολογιστούν και οι φυσικοί πόροι που δαπανώνται για τη καλλιέργεια των τροφών αυτών, καθώς και οι ιδιαίτερα υψηλές ποσότητες νερού και ενέργειας που απαιτούνται. Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με τον Gustavsson και τους συνεργάτες του (FAO, 2011), για να καλλιεργηθούν οι ποσότητες των τροφίμων που περιγράφονται στον πίνακα 4.2 πρέπει να δαπανηθούν 170 τρισεκατομμύρια λίτρα νερού, τα οποία αναλογούν σχεδόν με το ¼ της συνολικής χρήσης νερού για την παραγωγή τροφίμων παγκοσμίως.

Ταυτόχρονα και δεδομένου της αύξησης του πληθυσμού παγκοσμίως κατά 2 δισεκατομμύρια, με προβλέψεις για 9.8 δις ανθρώπους έως το 2050 και 10.3 δις έως το 2100 (United Nations), η παραγωγή φαγητού υπολογίζεται ότι θα αυξηθεί κατά 70% μέσα στα επόμενα χρόνια, γεγονός που συνεπάγεται με επιπλέον αύξηση στη σπατάλη τροφίμων στηριζόμενοι στα μέχρι τώρα δεδομένα διαχείρισης της τροφής από τους ανθρώπους (United Nations, SDG's).



**Διάγραμμα 4.1 Πρόβλεψη για την πληθυσμιακή αύξηση παγκοσμίως έως το 2100**  
**Πηγή: United Nations - Population Division, 2022**

Επιπρόσθετα, εάν περιοριζόταν η σπατάλη τροφής παγκοσμίως, ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι θα μπορούσαν να έχουν ασφαλή τροφή γεγονός που θα έλυνε το πρόβλημα του υποσιτισμού (ΣΒΑ 2), δεδομένου ότι ο αριθμός των ανθρώπων που έχουν περιορισμένη πρόσβαση στο φαγητό υπολογίζεται σε 815 εκατομμύρια παγκοσμίως, κυρίως σε αναπτυσσόμενες και υποανάπτυκτες χώρες (Wunderlich & Martinez, 2018). Επομένως το πρόβλημα είναι πολυδιάστατο καθώς η σπατάλη τροφίμων δεν αποτελεί μόνο σπατάλη φυσικών πόρων, αλλά ταυτόχρονα αποτελεί μια χαμένη ευκαιρία ώστε να τραφούν όλοι όσοι υποσιτίζονται παγκοσμίως. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ανθρώπινο είδος χρησιμοποιεί τους φυσικούς πόρους 1.8 φορές πιο γρήγορα σε σχέση με τους φυσικούς ρυθμούς αναγέννησης της βιοποικιλότητας του πλανήτη. Συνεπώς, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν πόρους που αντιστοιχούν σε 1.8 φορές

τους πόρους της γης. Συγκεκριμένα, για το 2022 οι φυσικοί πόροι παγκοσμίως τελείωσαν στις 28 Ιουλίου (Overshoot day). Η προσέγγιση του ζητήματος μέσω ποσοτικοποιημένων μεθόδων αποτελεί την πλέον αποδοτική μέθοδο υπολογισμού της σπατάλης τροφίμων. Σύμφωνα με την Hartikainen και τους συνεργάτες της (2018), μια ποσοτική προσέγγιση των απορριμμάτων τροφίμων κρίνεται απαραίτητη σε περιπτώσεις που χρειάζεται να επιτευχθεί μείωση στη σπατάλη τροφίμων, καθώς η δημιουργία δεδομένων κάνει πιο λειτουργικές τις διαδικασίες μείωσης της σπατάλης μειώνοντας σημαντικά το συνολικό μέγεθος του προβλήματος.

Με τις περισσότερες ποσοτικές μελέτες να έχουν διεξαχθεί στις ΗΠΑ και στην Ε.Ε. και με την ανάλυση δεικτών συγκεκριμένων στόχων και υποστόχων των ΣΒΑ (2, 12, 12.3), οι προσεγγίσεις του ζητήματος υλοποιούνται μέσω πρωτογενών και δευτερογενών μελετών. Στη πρώτη περίπτωση τα πρωτογενή δεδομένα συλλέγονται μέσω έρευνας αρχείων, καθώς και μέσω συλλογής, παρατήρησης, επεξεργασίας και δημιουργίας νέων δεδομένων αναφορικά με την σπατάλη τροφίμων. Συγκεκριμένα και μέσω της μεθόδου ανάλυσης ροής σημαντικότητας (Material flow analysis) (MFA), ποσοτικοποιούνται στοιχεία τα οποία μετράνε την απόδοση φυσικών πόρων, ενέργειας και διαδικασιών διαχείρισης των τροφών και με αυτόν τον τρόπο υπολογίζονται δεδομένα όπως για παράδειγμα τα ποσοστά της σπατάλης τροφίμων που δημιουργούνται σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, με τα φρούτα, τα λαχανικά και τα δημητριακά να αποτελούν την πλειοψηφία της κατά κεφαλήν σπατάλης παγκοσμίως (Xue et al., 2017).

Ακόμα και αναφορικά με τη δεύτερη περίπτωση μελετών, συλλέγονται δευτερογενή δεδομένα από την παγκόσμια βιβλιογραφία καθώς και από διαδικτυακές βάσεις δεδομένων που σχετίζονται με τη σπατάλη τροφίμων, παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο ανοικτή πληροφόρηση για ενημέρωση και πιθανή εξέλιξη των υπαρχουσών στοιχείων και συνθήκων (Sun et al., 2018).

#### **4.3.1 Σπατάλη και απώλεια τροφίμων – Εφοδιαστική Αλυσίδα**

Με τη σπατάλη τροφίμων να κοστίζει πάνω από 130 δις ευρώ ετησίως στην Ευρώπη και ταυτόχρονα να σχετίζεται με το 15% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου της εφοδιαστικής αλυσίδας, ο στόχος του ΟΗΕ για μείωση κατά 50% της σπατάλης μέχρι το 2030 χρειάζεται συλλογικές και δυναμικές προσπάθειες για να επιτευχθεί (European Commission, 2022). Σημαντικό εγχείρημα σε αυτή την προσπάθεια αποτελεί ο διαχωρισμός της έννοια της σπατάλης από την απώλεια τροφής που παρατηρείται στα στάδια εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων. Με τον όρο σπατάλης τροφής εννοείται η απόρριψη των τροφών ικανών προς ανθρώπινη κατανάλωση, τροφές που απορρίφθηκαν για λόγους προσωπικής επιλογής είτε λόγω κακής διαχείρισης και συντήρησής τους. Η σπατάλη τροφίμων λαμβάνει χώρα κυρίως στο λιανικό εμπόριο και σε επίπεδο καταναλωτή, σε μεγαλύτερο βαθμό στις αναπτυγμένες χώρες και πιο συγκεκριμένα στα εστιατόρια, στα ξενοδοχεία και στα νοικοκυριά (FAO, 2011).



# FOOD WASTE vs FOOD LOSS

There's enough food to feed everyone on the planet.  
But 1/3 of all food produced for humans is either **wasted** or **lost**.



**\$1 trillion dollars' worth of foods like these are **WASTED** or **LOST** every year**

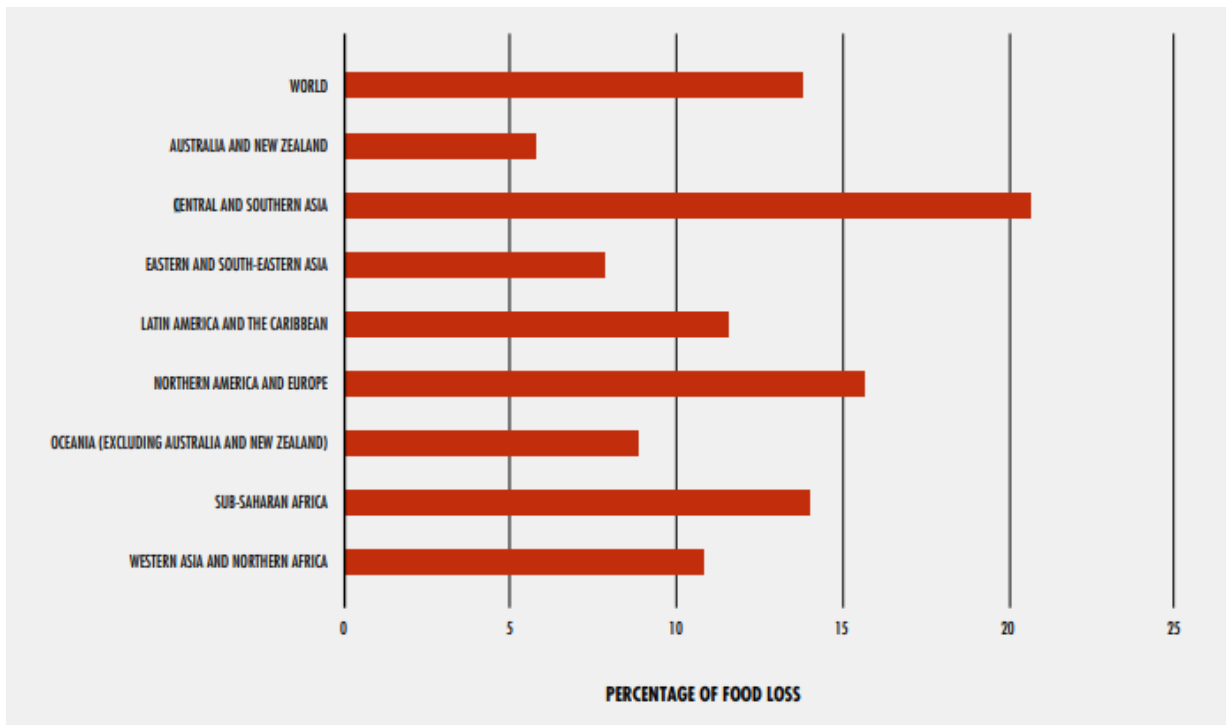


**That's enough to feed more than twice the number of hungry people in the world.**

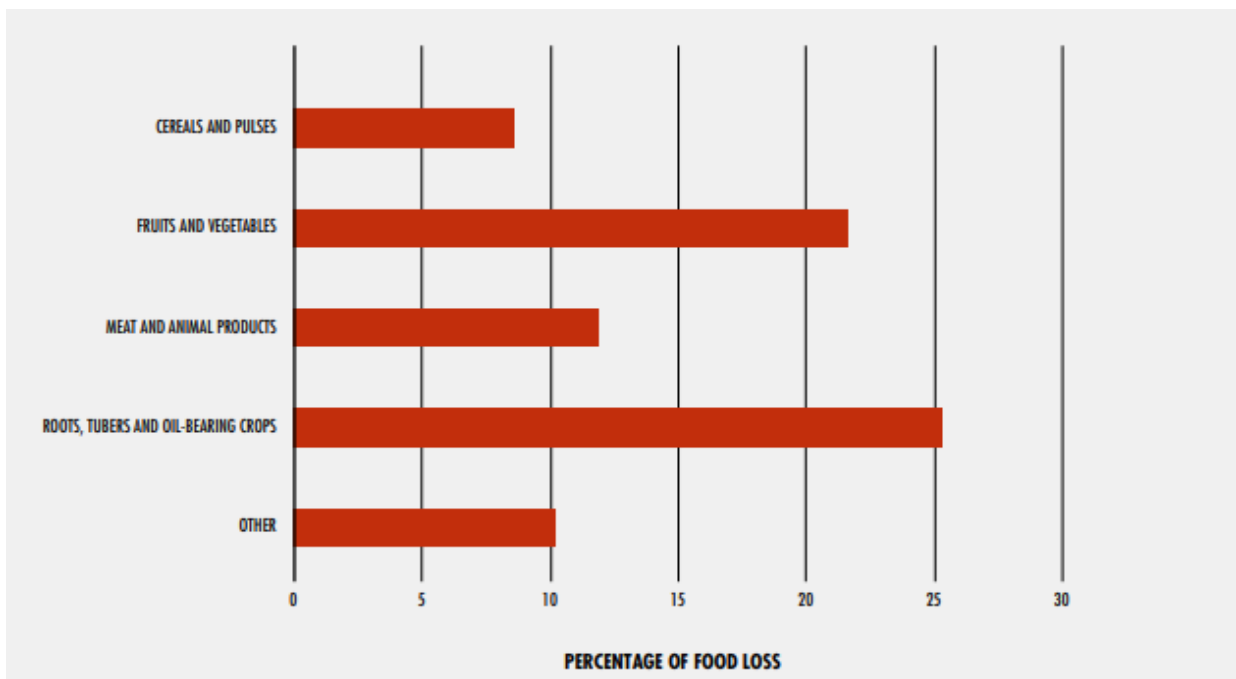
**Πίνακας 4.3 Διαφορές ανάμεσα στη σπατάλη και την απώλεια τροφίμων**  
Πηγή: WFP - US, 2022

Αντίθετα, ο όρος της απώλειας τροφής αφορά τη δυσλειτουργία και την εφαρμογή κακών πρακτικών στα συστήματα εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων, όπως για παράδειγμα οι κακές μέθοδοι αποθήκευσης, η παραμονή τους σε ακατάλληλες θερμοκρασίες, η απουσία γνώσης των εμπλεκόμενων μερών σχετικά με τις ορθές προδιαγραφές στα στάδια μεταφοράς και αποθήκευσης των προϊόντων καθώς και οι κακές τεχνικές επικοινωνίας και μάρκετινγκ. Ουσιαστικά, η απώλεια τροφής συμβαίνει όταν το φαγητό κριθεί ακατάλληλο προς ανθρώπινη κατανάλωση προτού οι ίδιοι έρθουν σε επαφή μαζί του και αφορά κυρίως δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, κρέατα και ρίζες (FAO, 2019). Συνήθως αυτές οι καταστάσεις λαμβάνουν χώρα σε κοινωνίες χαμηλού εισοδήματος όπου παρατηρούνται περιστατικά αλλοίωσης των τροφών σε επίπεδο μη αποδεκτό προς ανθρώπινη κατανάλωση (Blakeney, 2019).





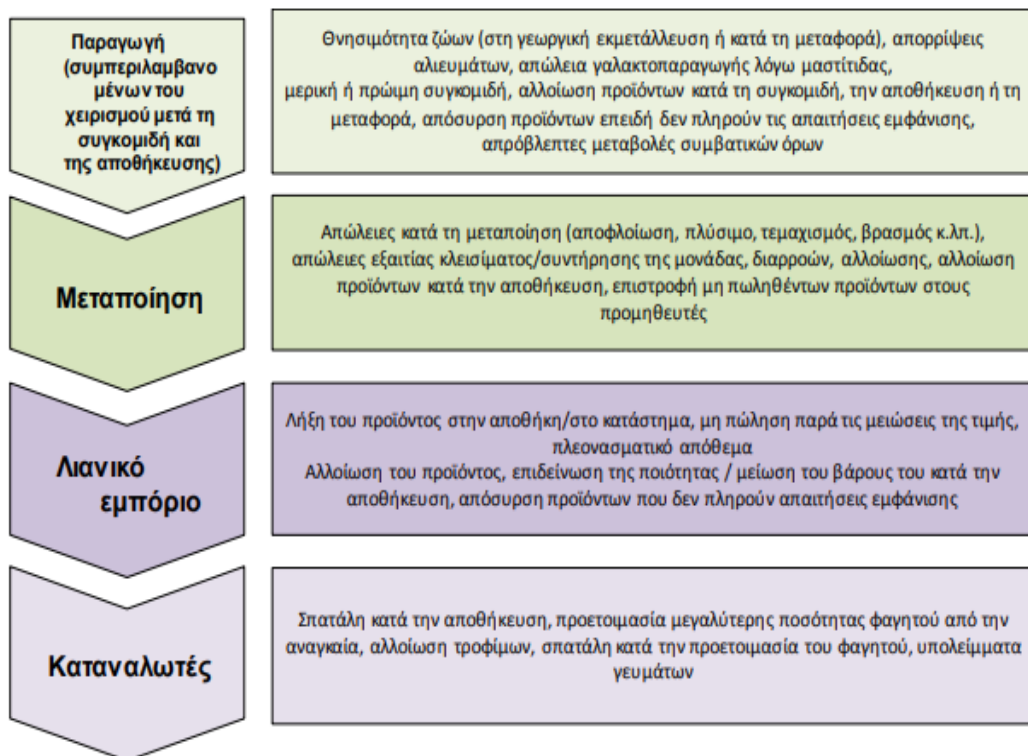
**Διάγραμμα 4.2** Απώλεια τροφής παγκοσμίως και ανά γεωγραφική περιφέρεια από το επίπεδο της μετασυγκομιδής μέχρι και τη διανομή τους για το έτος 2016  
 Πηγή: FAO, 2019



**Διάγραμμα 4.3** Απώλεια τροφής ανά κατηγορία παγκοσμίως για το έτος 2016  
 Πηγή: FAO, 2019

Περίπου το 14% της παραγωγής τροφίμων παγκοσμίως χάνεται στα στάδια από την καλλιέργειά του μέχρι και πριν φτάσει σε επίπεδο λιανεμπορίου (FAO, 2019). Μεγάλο μέρος του ποσοστού αυτού αφορά απώλεια τροφής που συμβαίνει σε περιοχές ανά τον κόσμο όπου παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά υποσιτισμού και συνεπώς έχουν μεγάλη ανάγκη την χαμένη αυτή τροφή. Σε περιοχές της Αφρικής και της κεντρικής και ανατολικής Ασίας, οι αγρότες αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες έχοντας περιορισμένα μέσα αναφορικά με την καλλιέργεια, τη συσκευασία και την αποθήκευση τροφής (FAO,2019).

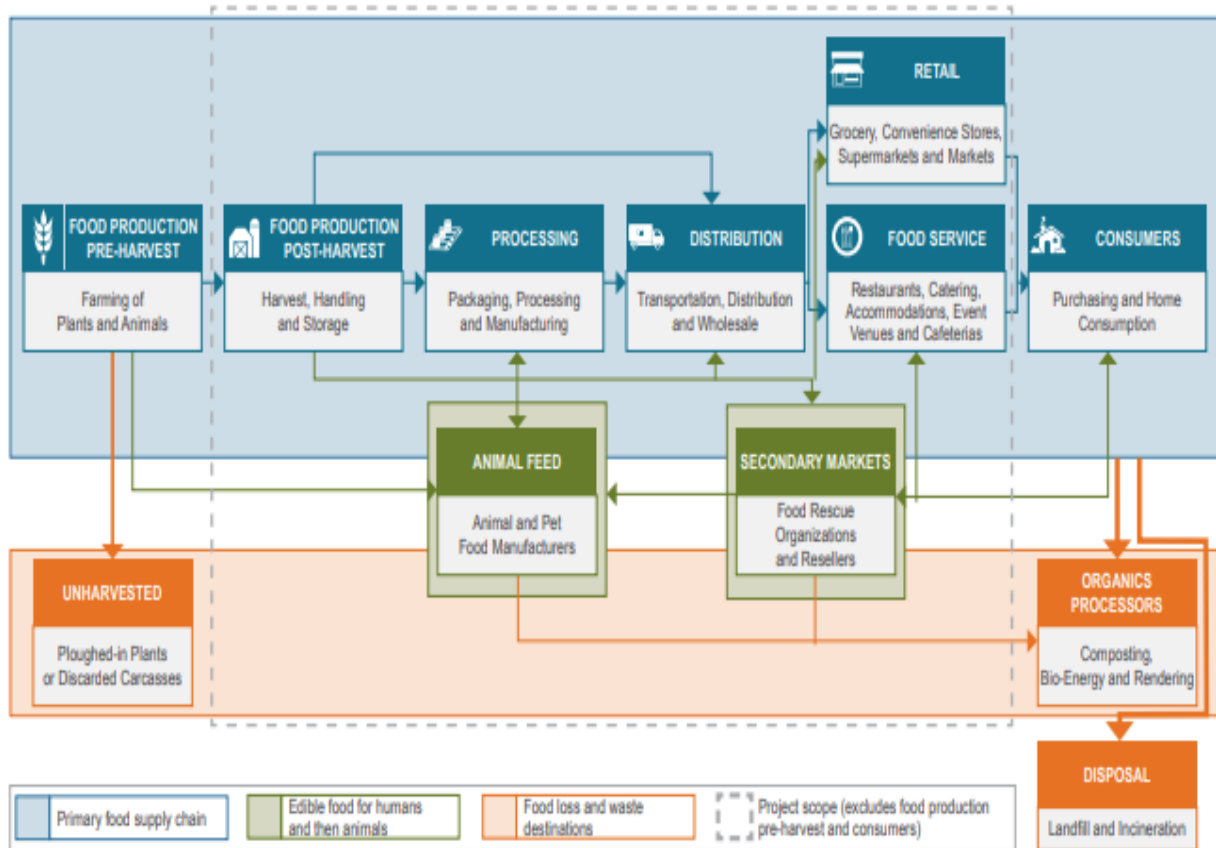
Σε χώρες χαμηλού εισοδήματος, όπου συχνά έρχονται σε επαφή με ακραία καιρικά φαινόμενα (πλημμύρες, ξηρασίες), πραγματοποιούνται μεγάλα ποσοστά απώλειας τροφής, κυρίως λόγω παλαιών μηχανήματων επεξεργασίας της σοδιάς τους, λόγω της αποκοπής τους από την πρόσβαση τεχνολογιών που θα διευκόλυναν τη δουλειά τους, καθώς και λόγω ακατάλληλων σημείων αποθήκευσης των τροφίμων που έχουν συλλεχθεί. Τέτοιες καταστάσεις θα έχουν ως συνέπεια την αλλοίωση των τροφών τα οποία προσβάλλονται από έντομα και παράσιτα με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αρρώστιες και να απορρίπτονται. Ταυτόχρονα, με τον συνδυασμό έλλειψης της γρήγορης και άμεσης πρόσβασης γεωργών και κτηνοτρόφων στην αγορά, το φαινόμενο της απώλειας τροφίμων συνεχίζει να υφίσταται, συντηρώντας με αυτόν τον τρόπο μια δυσόιωνη πραγματικότητα με πληθώρα αρνητικών συνεπειών παγκοσμίως (UN WFP, 2022).



**Πίνακας 4.4 Καταστάσεις-αιτίες που έχουν ως αποτέλεσμα σπατάλη και απώλειες τροφίμων, σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού τους**  
**Πηγή: Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο, 2016**

Στον πίνακα 4.4 συμπεριλαμβάνονται κάποιες από τις αιτίες που συνδέονται με την απώλεια και τη σπατάλη τροφίμων οι οποίες αφορούν όλα τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού. Από τη στιγμή της συγκομιδής μέχρι την μεταφορά στον λιανεμπόριο, τα τρόφιμα περνούν από στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του κλάδου όπου εκεί παρατηρείται το φαινόμενο της απώλειας τροφής η οποία σύμφωνα με την Διεθνή Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας (FAO, 2014) χωρίζεται σε ποσοτική και ποιοτική απώλεια τροφής. Η ποσοτική αφορά τη μείωση στην ποσότητα των παραγόμενων αγαθών με εξαίρεση τις ποσότητες που χάνονται μέσω διαδικασιών επεξεργασίας και αποθήκευσης, π.χ. ξήρανσης των προϊόντων λόγω αλλαγών στη θερμοκρασία και μέσω διαδικασιών ζύμωσης, ενώ η ποιοτική απώλεια τροφής αφορά τη μείωση στα θρεπτικά συστατικά των τροφών, τη μείωση της οικονομικής τους αξίας και τη μείωση της ζήτησής τους από τους καταναλωτές.

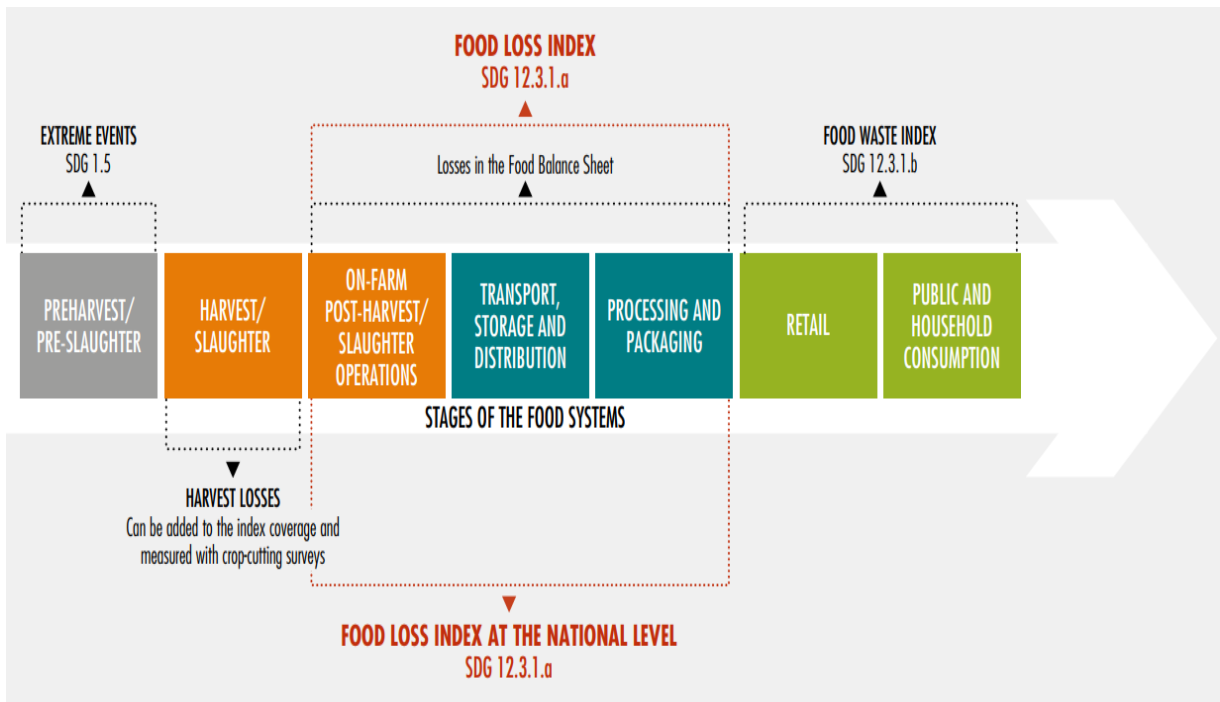
Η απώλεια τροφής παρατηρείται σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας και για διάφορους λόγους. Αρχικά, στο στάδιο της διαλογής (Post-Harvest) δημιουργούνται απώλειες κυρίως λόγω συγκεκριμένων προδιαγραφών πώλησης που σχετίζονται με το μέγεθος και την ποιότητα, λόγω ανακρίβειας στις ποσότητες παραγγελιών ή ακόμα και στη γενική ακύρωση αυτών, καθώς και εξ αιτίας κακών χειρισμών των υπαλλήλων-αγροτών που αφορούν στην καταστροφή μέρους του προϊόντος κατά την συγκομιδή. Στη συνέχεια και στο στάδιο της επεξεργασίας των τροφών (Processing), σημειώνεται απώλεια τροφίμων κυρίως λόγω ανεπαρκών υποδομών και αναποτελεσματικών συστημάτων εκτέλεσης διαδικασιών, λόγω ανακρίβειας στις προβλέψεις προσφοράς και ζήτησης, λόγω παρερμηνείας στις ετικέτες ημερομηνίας λήξης και συγκομιδής του προϊόντος, καθώς και λόγω μη τήρησης συστημάτων υγιεινής κατά την επεξεργασία και την αποθήκευση των τροφίμων. Ταυτόχρονα και αναφορικά με το στάδιο της μετακίνησης των εμπορευμάτων από τα σημεία παραγωγής στα κέντρα διανομής, παρατηρούνται αλλοιώσεις και απώλειες τροφίμων κατά την μεταφορά τους, δημιουργούνται ακόμα απώλειες λόγω χαμηλών θερμοκρασιών στα συστήματα ψύξης των οχημάτων μεταφοράς, καθώς και λόγω μη συνεπούς συστήματος παρακολούθησης και τήρησης αρχείου σχετικά με τις ποσότητες των παραγγελιών. Επιπρόσθετα, σημειώνονται απώλειες λόγω γενικής απόρριψης ποσοτήτων από τον παραλήπτη που αφορούν λανθασμένες ή χαλασμένες παλέτες μεταφοράς, όπως και με αφορμή καθυστερήσεις στις ημερομηνίες παράδοσης των τροφίμων (CEC, 2017).



**Πίνακας 4.5 Πορεία της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων**  
**Πηγή: CEC, 2017**

Στον πίνακα 4.5 παρουσιάζονται τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων. Με το μπλε χρώμα αναφέρονται τα κύρια στάδια της αλυσίδας ενώ με το πράσινο τα δευτερεύοντα όπου το περισσευούμενο φαγητό που σε άλλες περιπτώσεις θα πετιόταν, συλλέγεται για επαναπρόωθηση στη αγορά με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση (σε χαμηλότερες τιμές ή με τη μορφή δωρεάς) ή ως συστατικό για τη δημιουργία ζωοτροφών. Στην πορτοκαλί κατηγορία ανήκουν τροφές που δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, όπως για παράδειγμα τρόφιμα που έχουν παραμείνει στο χωράφι αθέριστα (λόγω καιρικών συνθηκών, περιορισμένης τεχνικής θερίσματος, έλλειψη εργατικού δυναμικού) καθώς και τα υπολείμματα της πράσινης κατηγορίας όπου μαζί με εκείνα των νοικοκυριών, ύστερα από κατάλληλη οργανική επεξεργασία, μετατρέπονται σε βιοενέργεια και ότι δεν μπορεί τελικώς να αξιοποιηθεί, διατίθεται πίσω στα χωράφια ως εδαφοβελτιωτικό και λίπασμα.

Τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων όπου παρατηρείται απώλεια τροφής αφορούν συνοπτικά το αγρόκτημα, την αποθήκευση και την μεταφορά τους, όπως περιγράφονται και στον πίνακα 4.6 μέσω του υπο-δείκτη 12.3.1.(a), του γενικού δείκτη περί απώλειας τροφίμων 12.3.1, αναφορικά με την εξέλιξη της πορείας προς τον υποστόχο 12.3 του ΣΒΑ 12 περί υπεύθυνης κατανάλωσης και παραγωγής. Στη συνέχεια και σε επίπεδο καταστημάτων λιανεμπορίου, εστίασης και νοικοκυριού, παρατηρείται σπατάλη τροφής όπως αναλύεται και από τον υπο-δείκτη 12.3.1.(b) όπου μετρά τη συνολική σπατάλη τροφίμων στα συγκεκριμένα στάδια (UNEP, 2021).

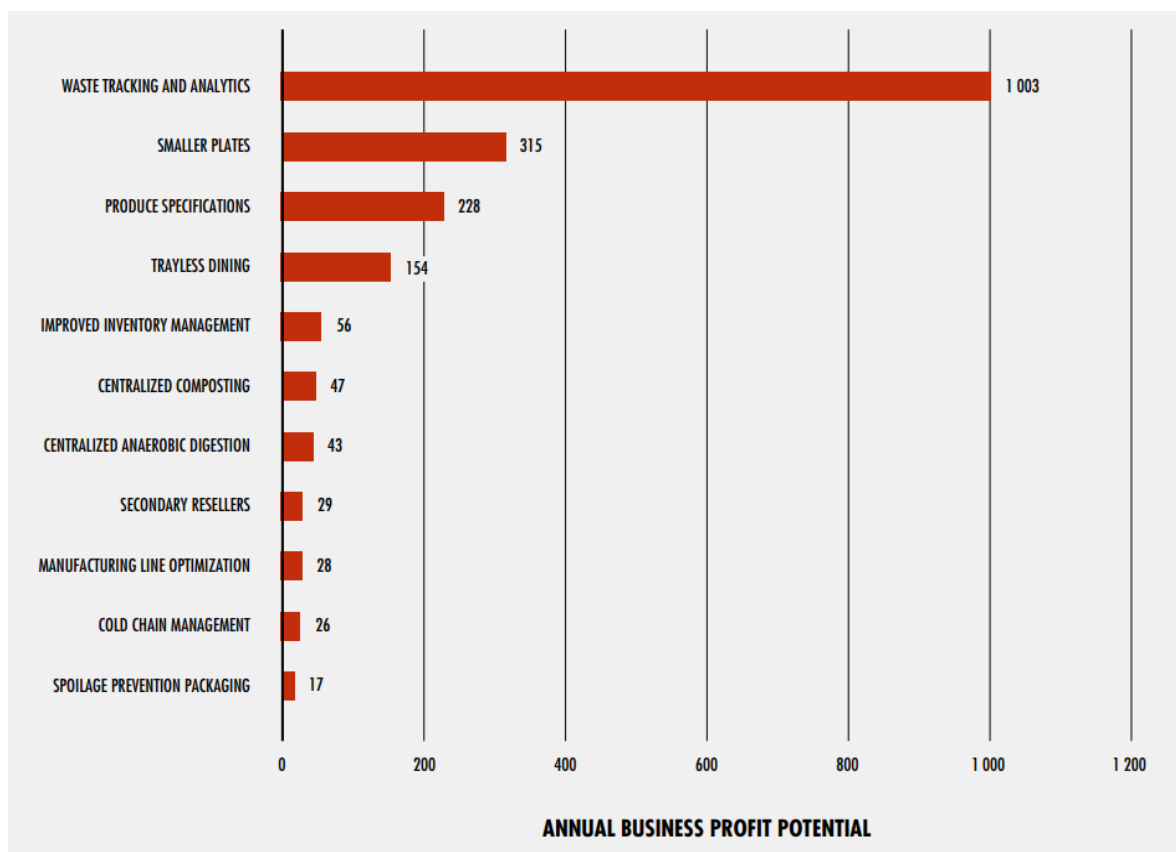


**Πίνακας 4.6 Τοποθέτηση του δείκτη απώλειας τροφίμων στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας - Πηγή: FAO, 2019**

#### 4.3.2 Σπατάλη τροφίμων στο λιανεμπόριο και στον κλάδο της εστίασης

Ως συνδεδεμένος κρίκος της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων, οι τομείς του λιανεμπορίου και της εστίασης παίζουν σημαντικό ρολό στην αύξηση των ποσοστών σπατάλης τροφής παγκοσμίως. Από την μεριά του λιανεμπορίου, όπου πραγματοποιείται η δεύτερη σε σειρά διαλογή του προϊόντος με σκοπό τον έλεγχο ποιότητας και εμφάνισής του σχετικά με το σχήμα, το μέγεθος, και το χρώμα του, (η πρώτη διαλογή έλαβε χώρα νωρίτερα μετά το στάδιο της συγκομιδής – Post-harvest) καθώς και από τη μεριά του κλάδου της εστίασης, όπου οι λάθος τεχνικές επεξεργασίας και αποθήκευσης των τροφών οδηγούν σε αυξημένες σπατάλες, το φαινόμενο εξακολουθεί να αυξάνεται δημιουργώντας παράλληλα και επιπρόσθετα έξοδα στις επιχειρήσεις του κλάδου. Με στόχο την ποσοτικοποίηση των χρηματικών απωλειών από την σπατάλη τροφίμων, η ReFED (ΜΚΟ στις ΗΠΑ) πραγματοποίησε το 2016 μια έρευνα αναφορικά με τη σπατάλη των τροφίμων στις επιχειρήσεις του λιανεμπορίου και του κλάδου της εστίασης (ReFED, 2016).

Η έρευνα παρουσίασε 27 πιθανές λύσεις της σπατάλης τροφής χωρίζοντάς τις σε τρεις κατηγορίες: α) πρόληψη, β) αναδιανομή, γ) ανακύκλωση, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να αυξήσουν τα κέρδη τους κατά 1.9 δις δολάρια ετησίως, εφαρμόζοντας εννέα πρακτικές πρόληψης και δύο πρακτικές ανακύκλωσης. Από το συνολικό ποσό, τα 1.6 δις δολάρια θα αφορούσαν τον κλάδο της εστίασης.



**Διάγραμμα 4.4** Περιθώριο εσόδων (εκατ. δολάρια) σε ετήσια βάση για τις επιχειρήσεις με βάση έντεκα κατηγορίες πρόληψης σπατάλης τροφίμων  
**Πηγή: FAO, 2019**

Οι περισσότερες ευκαιρίες ανάκτησης κέρδους έρχονται από το κομμάτι της παρακολούθησης της προϊοντικής γραμμής και την ανάλυση των διαδικασιών αυτής αντανακλώντας το πρόβλημα πολλών επιχειρήσεων στο κομμάτι της αγοράς τροφίμων και της σωστής προετοιμασίας και αξιοποίησης των τροφών. Στα εστιατόρια, που παρατηρείται κυρίως το συγκεκριμένο φαινόμενο, λόγοι όπως η μη ορθή εκπαίδευση των υπαλλήλων, εξ αιτίας των μη σταθερών συνθηκών εργασίας (εποχιακή απασχόληση), καθώς και το γεγονός της προτεραιότητας σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της ποιότητας τροφίμων, οδηγούν τις επιχειρήσεις στη δυσκολία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών (FAO, 2019).

Σύμφωνα με τον Sakaguchi και τους συνεργάτες του (2018) οι οποίοι πραγματοποιώντας μια έρευνα σχετικά με τις πολιτικές εστιατορίων αναφορικά με τη σπατάλη τροφίμων, κατέληξαν στο ότι το 34% εξ αυτών δεν μετρούσε τις ποσότητες τροφίμων που πετούσε (υπολείμματα προετοιμασίας - παρασκευής των πιάτων και τελικής κατανάλωσης), θεωρώντας 'τες ως μια μη απαραίτητη πρακτική για την επιχείρησή τους. Παράλληλα το 24% κατέγραφε χειροκίνητα μέσω λογιστικών εργαλείων διαχείρισης αποθεμάτων, τις ποσότητες παραγγελίας του εστιατορίου καθώς και εκείνες που πετιόντουσαν στο τέλος της ημέρας. Η σωστή αυτή συλλογή και

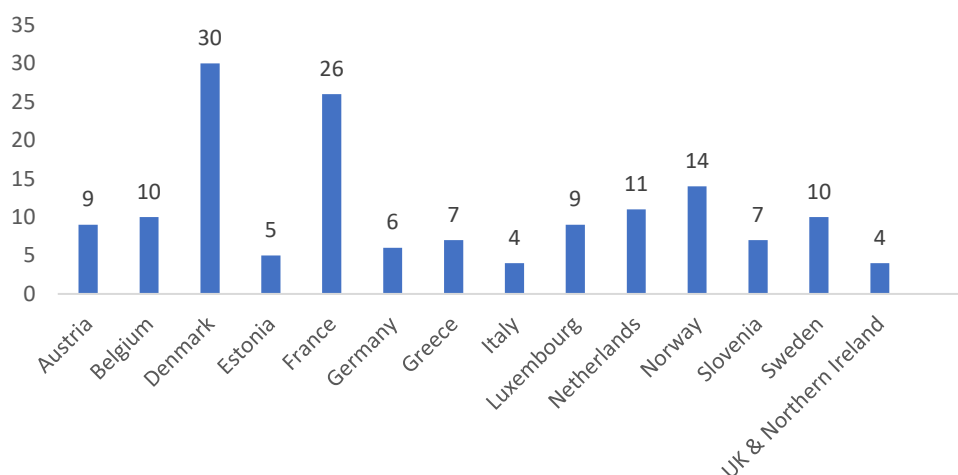
αξιοποίηση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, είχε ως αποτέλεσμα την ποσοτικοποίηση του μεγέθους της σπατάλης τροφίμων στο συγκεκριμένο κατάστημα, γεγονός που αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ελαχιστοποίηση των συνολικών ποσοτήτων (“*If you cannot measure it, you cannot manage it*” – Peter Drucker).

Οι κλάδοι του λιανεμπορίου και της εστίασης που αναλύονται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο έρχονται αντιμέτωποι με ελέγχους όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια αναφορικά με τη διαχείριση των τροφίμων και τις μεθόδους βέλτιστης αξιοποίησής τους καθώς εκεί, παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά σπατάλης ενώ υπάρχουν παράλληλα σημαντικά περιθώρια βελτίωσης (Martin-Rios et al., 2018). Επομένως, η σωστή διαχείριση του φαινομένου αποτελεί πλέον προτεραιότητα για πολλές επιχειρήσεις των κλάδων αυτών σε διεθνές επίπεδο, καθώς το μέγεθος της σπατάλης διατηρείται υψηλό σε πολλές χώρες.



**Διάγραμμα 4.5 Σπατάλη τροφής (σε κιλά) κατά κεφαλήν στον κλάδο της εστίασης, 2020 - Πηγή: UNEP, 2021**

### Κιλά σπατάλης κατά κεφαλήν



**Διάγραμμα 4.6 Σπατάλη τροφής (σε κιλά) κατά κεφαλήν στον κλάδο του λιανεμπορίου, 2020 - Πηγή : UNEP,2021**

Στα διαγράμματα φαίνονται επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα με τα οποία περιγράφεται η μέση ετήσια κατά κεφαλήν σπατάλη τροφής τόσο σε επίπεδο λιανεμπορίου όσο και σε επίπεδο εστίασης. Για τον κλάδο της εστίασης χώρες όπως η Ιρλανδία και η Ελβετία ξεχωρίζουν με τα υψηλά ποσοστά τους, ενώ στον κλάδο του λιανεμπορίου χώρες όπως η Δανία και η Γαλλία φαίνεται να συμμετέχουν πιο πολύ στο φαινόμενο της σπατάλης τροφής στον κλάδο.

Σύμφωνα με τους Riesenegger & Hübner (2022), οι οποίοι συνέλλεξαν δεδομένα με βάση τη μείωση σπατάλης τροφίμων στον κλάδο του λιανεμπορίου, κατέληξαν σε έξι μεθόδους, οι οποίες εάν εφαρμοστούν, μπορούν να οδηγήσουν σε μεγάλη μείωση των παραγόμενων ποσοτήτων. Αρχικά η χρήση μιας ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων και ενός συστήματος πληροφόρησης θα μπορούσε να βοηθήσει του εμπλεκόμενους στη παρακολούθηση των εισροών και εκροών των συστημάτων τους, μια διαδικασία που θα βοηθήσει με τη σειρά της στη δημιουργία προσαρμοσμένων προβλέψεων διαχείρισης ευπαθών προϊόντων. Ταυτόχρονα, σημαντικό ρόλο παίζει ο σχεδιασμός σωστής ταξινόμησης των μεγεθών των προϊόντων και το ποιες είναι οι απαιτήσεις αναφορικά με το κάθε επίπεδο που εμπλέκεται στη διαχείριση των τροφίμων. Επιπρόσθετα κομβικό ρόλο παίζουν οι μέθοδοι παραγγελίας που θα στηρίζονται στις σωστές προβλέψεις των απαιτήσεων και τέλος στρατηγικές όπως η αποφυγή υπερκοστολόγησης και η πρόβλεψη επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων συντελούν στον μετριασμό της σπατάλης τροφίμων.

Οι πολιτικές των επιχειρηματιών στον κλάδο του λιανεμπορίου και της εστίασης, επηρεάζουν άμεσα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων, καθώς προσδοκούν σε ποιοτικά και καλαίσθητα προϊόντα προς τελική προμήθεια. Παράλληλα, από την στιγμή μιας εγκεκριμένης παραλαβής μέχρι την τελική πώληση, μεσολαβούν κάποια στάδια επεξεργασίας εντός των καταστημάτων στα οποία ένα



προϊόν μπορεί να αλλοιωθεί, όπως για παράδειγμα οι λάθος τρόποι μεταχείρισης των προϊόντων (handling) από τους εργαζομένους και η αποθήκευση σε λάθος θερμοκρασίες, όπου μαζί με τα υψηλά επίπεδα υγρασίας και τη σύνθεση των μέσων ψύξης και θέρμανσης (εάν είναι παλαιάς τεχνολογίας και δεν έχουν υψηλές προδιαγραφές), επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα ενός προϊόντος. Τα βασικά τρόφιμα στα οποία παρατηρούνται μεγάλες απώλειες σε επίπεδο λιανεμπορίου αφορούν φρούτα, λαχανικά, ψάρια, κρέας γαλακτοκομικά προϊόντα, καθώς και μαγειρεμένα φαγητά. Οι συγκεκριμένες κατηγορίες υφίστανται μεγαλύτερες απώλειες όταν από την πλευρά του καταστήματος δεν υπάρχουν πολιτικές αναφορικά με την χρήση προστατευτικών συσκευασιών σε ευαίσθητα προϊόντα, με συστήματα παρακολούθησης θερμοκρασίας και υγρασίας των χώρων, καθώς και η ελλιπής επίβλεψη σχετικά με τον περιορισμό της αλλοίωσης από κινήσεις - χειρισμό (handling) των καταναλωτών προς στα προϊόντα (HLPE, 2014).

Ωστόσο, σε επίπεδο μεγάλων αλυσίδων λιανεμπορίου που απευθύνονται στο ευρύ κοινό, η σπατάλη τροφής έως ένα επίπεδο είναι αναπόφευκτη καθώς η αγορά-στόχος και οι προτιμήσεις δεν μπορούν ποτέ να είναι ακριβής. Για αυτό το λόγο η δημιουργία μικρότερων καταστημάτων πώλησης προϊόντων με μια πιο στοχευμένη αγορά (κοινό), τόσο σε επιλογές όσο και σε αριθμό, θα μπορούσε να παρασύρει τους επιχειρηματίες στη δημιουργία πιο βιώσιμων πολιτικών αναφορικά με τις προμήθειες μεγάλου όγκου ποσοτήτων οι οποίες όταν αγοράζονται αλόγιστα, αναπόφευκτα ένα μέρος αυτών δεν αξιοποιείται και πετιέται.

### **4.3.3 Σπατάλη τροφίμων σε επίπεδο νοικοκυριού**

Η σπατάλη τροφίμων υφίσταται και λαμβάνει μεγάλες διαστάσεις σε επίπεδο νοικοκυριού και αφορά κυρίως τα τρόφιμα εκείνα τα οποία αγοράζονται αλλά δεν καταναλώνονται εμπρόθεσμα ή περισσεύουν, με αποτέλεσμα την απόρριψη τους. Σε χώρες της Ευρώπης αντιστοιχούν περίπου 70 κιλά σπατάλης τροφής ανά κάτοικο ετησίως (Eurostat, 2022), ποσοστό που αυξάνεται αναφορικά με την μέση ετήσια σπατάλη στις ΗΠΑ, όπου τα νοικοκυριά σπαταλούν το 31.9% των ποσοτήτων που καταναλώνουν, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 1.866 δολάρια ετησίως (Yu & Jaenicke, 2020).

Οι κύριες αιτίες της σπατάλης τροφής στα νοικοκυριά αφορούν την αυξημένη συχνότητα μαγειρέματος (από το ένα γεύμα στο άλλο), καθώς και την μη έγκυρη κατανάλωση τους. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της αλλοίωσης των τροφίμων λόγω απρόσεκτης αποθήκευσης με την έννοια κυρίως της λανθασμένης τοποθέτησης τους σε μη ορατά σημεία εντός ή εκτός ψυγείου (HLPE, 2014). Ταυτόχρονα οι μεγάλες μερίδες φαγητού, μερίδες που δεν μπορεί να καταναλώσει ο μέσος άνθρωπος, οι οποίες τοποθετούνται στο πιάτο λόγω αυξημένου αισθήματος πείνας χωρίς όμως να υπάρχει η δυνατότητα ολικής κατανάλωσης, συντελούν στην αύξηση του φαινομένου. Σημαντικό επίσης ρόλο παίζει η σύγχυση που δημιουργείται στα νοικοκυριά από τις αναγραφόμενες επισημάνσεις πάνω στις συσκευασίες (ημερομηνίες λήξης, παραγωγής, αριθμού παρτίδας κ.ά.) (NRDC, 2017). Σύμφωνα με μελέτες (Wilson et al., 2017 / Patra et al., 2022) θα μπορούσε να επιτευχθεί σημαντική μείωση και σε περιπτώσεις πάνω από 10% ετησίως στην Ευρώπη στη

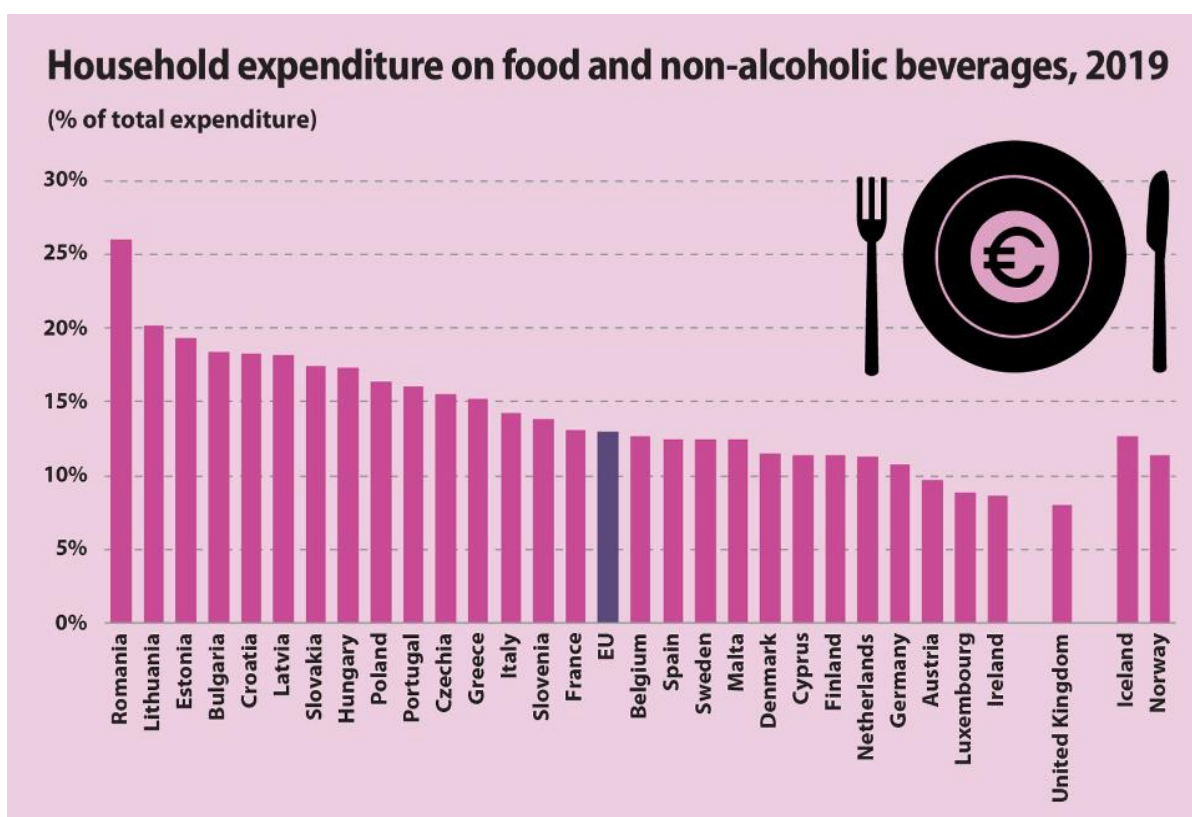
σπατάλη τροφής στα νοικοκυριά, εάν γινόντουσαν πιο ξεκάθαρες οι συγκεκριμένες επισημάνσεις από την μεριά των προμηθευτών. Ακόμα, η έλλειψη σχεδιασμού διατροφής οδηγεί σε σπατάλη τροφής καθώς ένα διατροφικό πλάνο πέρα από εξοικονόμηση πρώτων υλών και χρημάτων θα είχε και ευεργετικές ιδιότητες στον οργανισμό. Εξίσου σημαντικό ρόλο αναφορικά με την σπατάλη τροφής στα νοικοκυριά παίζει η συμπεριφορά και η προσωπικότητα των ανθρώπων. Κυρίως στις ανεπτυγμένες οικονομίες, με πληθώρα προϊόντων έτοιμα προς αγορά και κατανάλωση, η μη σωστή ανάπτυξη κριτικής σκέψης σχετικά με το τι έχουν πραγματικά ανάγκη σε συνδυασμό με την έλλειψη του σωστού προγραμματισμού των αγορών τους, οδηγούν στην έξαρση του φαινομένου στο συγκεκριμένο επίπεδο (Närvänen et al., 2020).

Ταυτόχρονα, η συνεχής επιρροή που δέχονται από τις εκστρατείες προβολής των προϊόντων στα καταστήματα λιανικής πώλησης σε συνδυασμό με τις προωθητικές προσφορές (1+1 δώρο, χαμηλές τιμές κ.α.), οδηγούν στην αλόγιστη αγορά τροφίμων που δεν έχουν άμεση πραγματική ανάγκη και τα οποία συχνά καταλήγουν να απορρίπτονται εξ ολοκλήρου (Piras et al., 2021). Δεδομένου ότι οι δαπάνες για έξοδα αγοράς φαγητού αποτελούν μια από τις σημαντικότερες κατηγορίες δαπανών για τους ανθρώπους, ο κλάδος των τροφίμων στις ΗΠΑ αποτελεί την τρίτη μεγαλύτερη δαπάνη με 1.4 τρις δολάρια, ακολουθώντας τα έξοδα υγείας με 1.9 τρις δολάρια και τα έξοδα σπιτιού με 2.1 τρις δολάρια (CED, 2017).



**Διάγραμμα 4.7** Ετήσια κατά κεφαλήν έξοδα για φαγητό των χωρών σε σχέση με τις συνολικές κατά κεφαλήν καταναλωτικές δαπάνες, 2021 - Πηγή: OWD, 2022

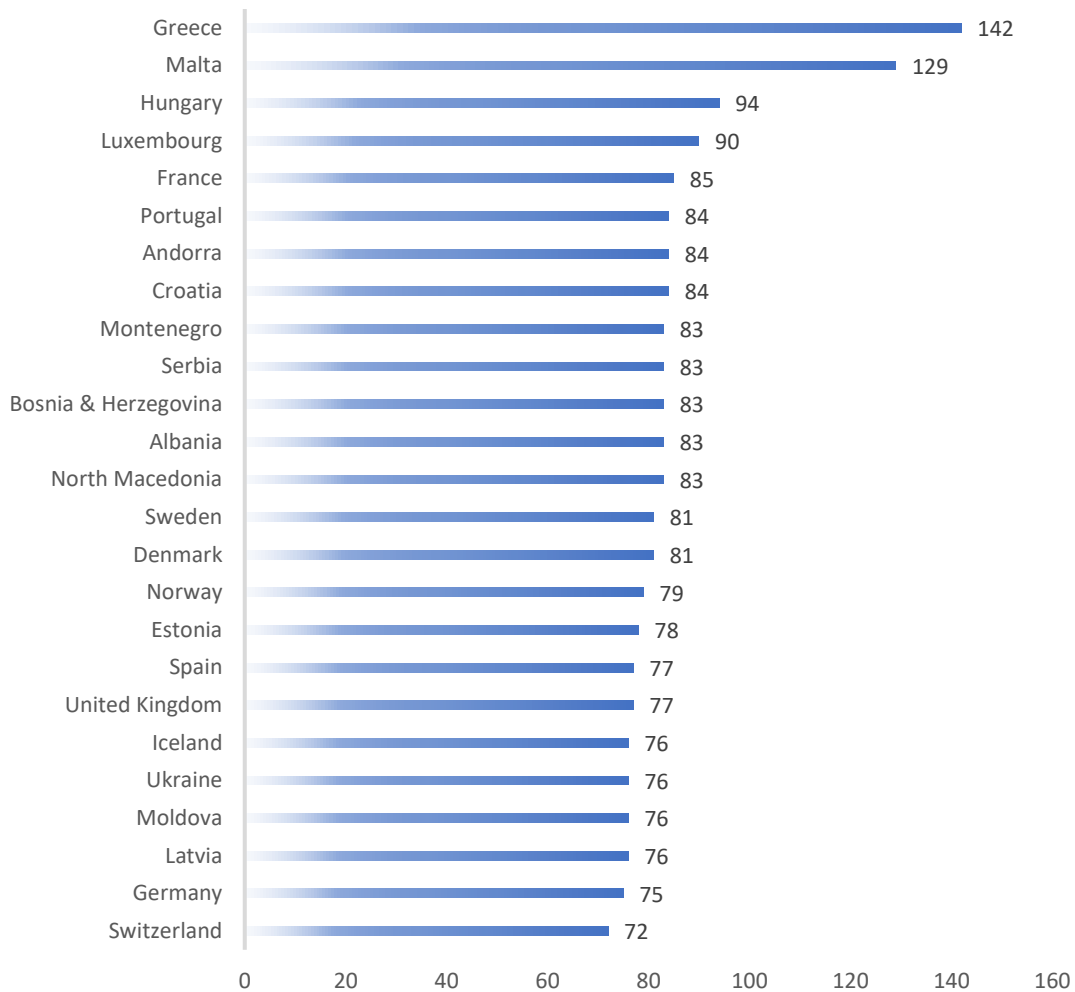
Στο διάγραμμα παρουσιάζονται δεδομένα σχετικά με τα συνολικά έξοδα ενός ατόμου για την προμήθεια φαγητού σε επίπεδο νοικοκυριού ετησίως. Χαρακτηριστικά και αναφορικά με την Ελλάδα αντιστοιχούν σχεδόν 2.500 δολάρια κατά κεφαλήν για δαπάνες φαγητού στο σπίτι ετησίως, σε ένα σύνολο λοιπών καταναλωτικών εξόδων που προσεγγίζει τις 14.000 δολάρια. Αντίστοιχα και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα νοικοκυριά ξοδεύουν πολύ μεγάλα ποσά στον κλάδο των τροφίμων και ποτών. Συγκεκριμένα το 2019 ξοδέψαν πάνω από 956 δις ευρώ, ποσό που αντιστοιχούσε στο 6.8% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ και στο 13% των συνολικών εξόδων των νοικοκυριών κατατάσσοντάς τον ως τη τρίτη μεγαλύτερη κατηγορία δαπανών, μετά από τα έξοδα σπιτιού και ενέργειας (Eurostat, 2020).



**Διάγραμμα 4.8 Δαπάνες νοικοκυριού στον κλάδο των τροφίμων και ποτών για το 2019 - Πηγή: Eurostat, 2020**

Παράλληλα και με βάση το εθνικό επίπεδο της χώρας μας, η Ελλάδα κατέχει το αρνητικό ρεκόρ των 142 κιλών σπατάλης τροφής κατά κεφαλήν, τοποθετώντας τη στη πρώτη θέση αναφορικά με τη σπατάλη σε επίπεδο νοικοκυριού για το 2020 ανάμεσα σε 25 χώρες της Ευρώπης (Statista, 2021).

## ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΣΠΑΤΑΛΗ ΣΕ ΚΙΛΑ

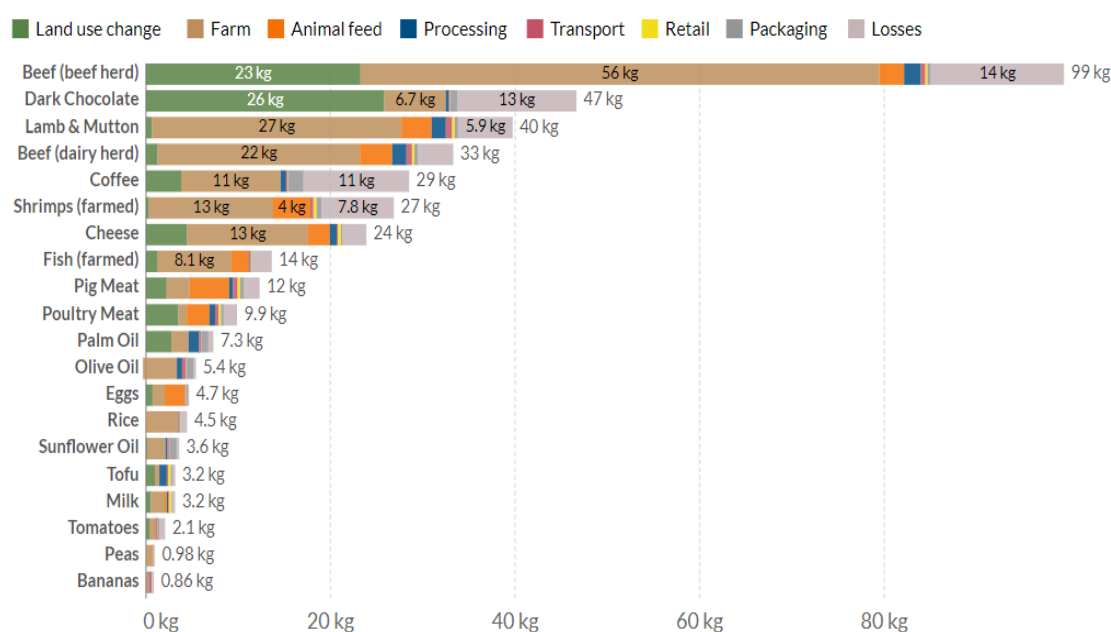


**Διάγραμμα 4.9 Κατά κεφαλήν σπάταλη τροφής σε επίπεδο νοικοκυριού σε χώρες της Ευρώπης - Πηγή: Statista, 2021**

Το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων στα νοικοκυριά έχει παγκόσμιες διαστάσεις και διάφορες αιτίες προέλευσης οι οποίες με τη σωστή διαχείριση και ενημέρωση μπορεί να αποφευχθούν. Δράσεις όπως οι δωρεές τροφής και η κομποστοποίηση σε επίπεδο διαμερίσματος ή πολυκατοικιών, μπορούν να αναπτυχθούν δημιουργώντας προστιθέμενη αξία τόσο στο περιβάλλον, με μειώσεις στο διοξείδιο του άνθρακα και παρομοίων αέριων που συνδράμουν στην ανάπτυξη του φαινομένου του θερμοκηπίου (CO<sub>2</sub>eq - equivalent), όσο και στην ατομική οικονομία και στην αύξηση του ΑΕΠ, καθώς και σε ολόκληρη την κοινωνία αφού μπορούν να εξοικονομηθούν και να αναδιανεμηθούν μεγάλες ποσότητες φαγητού παγκοσμίως (ReFED).

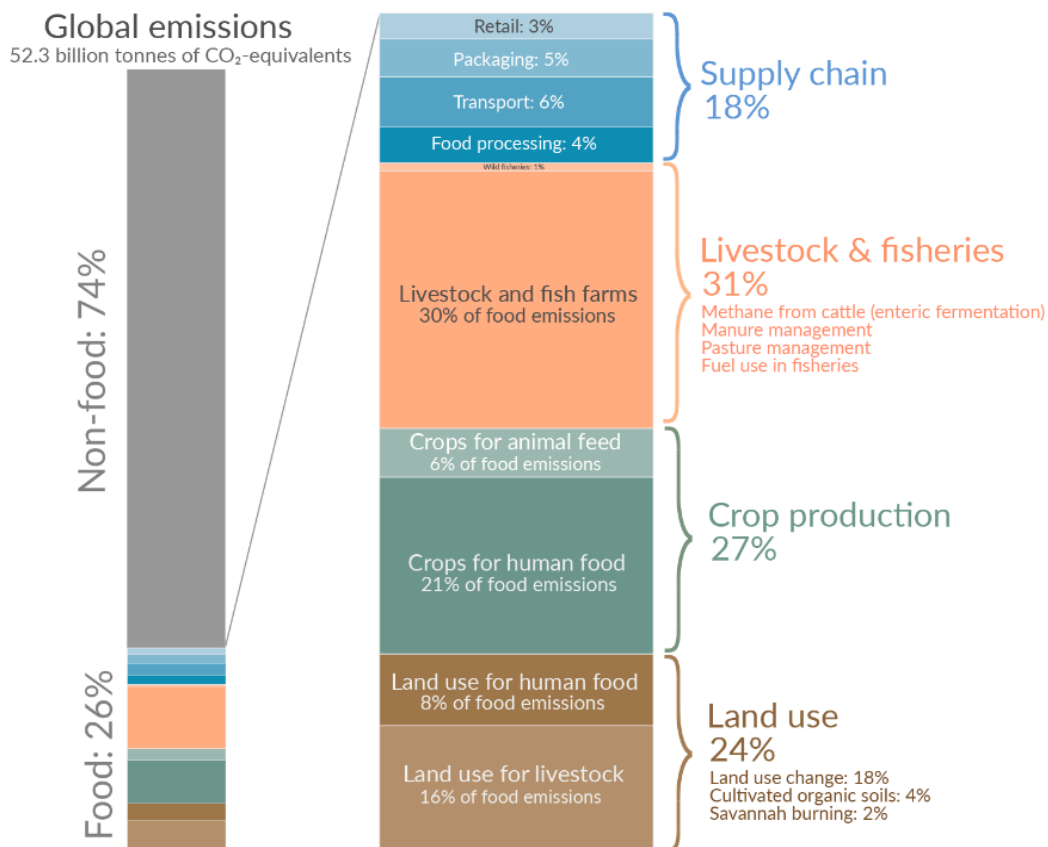
#### 4.4 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων

Με την ανάπτυξη του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων και με εναλλακτικές μεθόδους κυκλικής αξιοποίησης και ανάκτησης (Κομπόστ, παραγωγή βιοενέργειας κ.ά.) να μην υιοθετούνται σε μεγάλο βαθμό, το μεγαλύτερο ποσοστό των υπολειμμάτων τροφής πετιέται και οδηγείται σε ΧΥΤΑ. Σε εκείνο το στάδιο και κατά την αποσύνθεση των τροφών εκλύονται μεγάλες ποσότητες μεθανίου, ενός αερίου του θερμοκηπίου πολλές φορές πιο ισχυρό σε σχέση με το διοξείδιο του άνθρακα. Εάν υπολογιστεί ότι το 2019 περίπου 1 δις τόνοι τροφής πετάχτηκαν στους κάδους παγκοσμίως, ποσό που αντιστοιχεί στο 17 % της συνολικής παραγωγής του έτους (WRAP, 2022), το φαινόμενο αποκτά μεγάλες και άκρως ανησυχητικές διαστάσεις.



**Διάγραμμα 4.10 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (CO<sub>2</sub>eq) ανά κιλό παραγόμενης τροφής σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων - Πηγή: Our World in Data, 2018**

Στο διάγραμμα αναγράφονται οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στην ατμόσφαιρα για την παραγωγή ενός κιλού προϊόντος. Τα ποσοστά αυτά, κυρίως των κρεάτων, είναι ιδιαίτερα υψηλά γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η παραγωγή τροφής ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την δημιουργία αερίων του θερμοκηπίου και κατ' επέκταση για την ενίσχυση του φαινομένου της κλιματικής κρίσης. Πιο συγκεκριμένα το ένα τέταρτο περίπου (26%) των αερίων του θερμοκηπίου που προέρχεται από τον κλάδο των τροφίμων παγκοσμίως.



**Πίνακας 4.7 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την παραγωγή τροφίμων παγκοσμίως (ανάλυση του 26%) – Πηγή: Our World in Data, 2022**

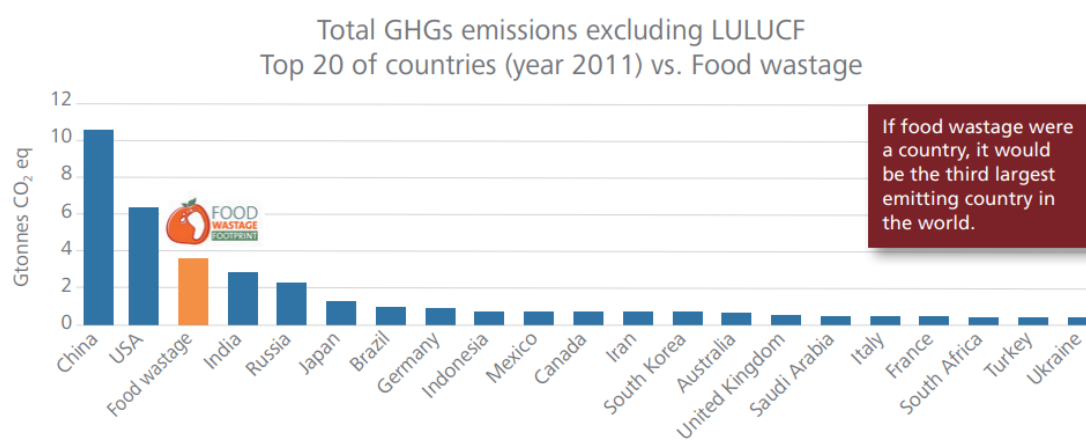
Πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται αποκλειστικά από πρακτικές απώλειας και σπατάλης τροφής, εκείνες αφορούν περίπου το 1/4 των συνολικών εκπομπών του κλάδου των τροφίμων όπως παρουσιάζονται και στον πίνακα. Σε απόλυτα νούμερα η σπατάλη και απώλεια τροφής δημιουργεί 4.4 Gt CO<sub>2</sub> ετησίως (Mariam et al., 2022).

### 6% of global greenhouse gas emissions come from food losses and waste



**Πίνακας 4.8 Ποσοστό αερίων του θερμοκηπίου που προέρχεται από σπατάλες και απώλειες τροφίμων - Πηγή: Our World in Data, 2020**

Οι τροφές που χάνονται στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας και εκείνες που σπαταλιούνται στο εμπόριο και στα νοικοκυριά, συντελούν σε ένα ευρύτερο αρνητικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθώς πέρα από τη δημιουργία αερίων του θερμοκηπίου συμβάλουν και στην υποβάθμιση του εδάφους, στη σπατάλη νερού και ενέργειας. Τα 2/3 των συνολικών εκπομπών προέρχονται από την εφοδιαστική αλυσίδα (κακές μέθοδοι αποθήκευσης, κακές τεχνικές χειρισμού (handling), αλλοίωση και απώλεια κατά τη μεταφορά, αδυναμία συντήρησης σε συγκεκριμένη θερμοκρασία) και τα υπόλοιπα από την εστίαση και τους καταναλωτές. Θέλοντας να βάλουμε τη βιομηχανία τροφίμων σε ένα πλαίσιο κρατών, θα την εντάσσαμε ως την τρίτη πιο ρυπογόνο χώρα έπειτα από την Κίνα και τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.



**Διάγραμμα 4.11 Όγκος παραγόμενης σπατάλης ισοδύναμης με γεωγραφική έκταση - Πηγή: FAO, 2013**

Με σκοπό την ανάλυση και την καλύτερη προσέγγιση του αποτυπώματος της σπατάλης τροφίμων στο περιβάλλον, δημιουργήθηκαν συγκεκριμένοι δείκτες ποσοτικής αξιολόγησης του προβλήματος. Συνοπτικά οι 4 δείκτες μέτρησης της επιβάρυνσης της σπατάλης τροφίμων στο περιβάλλον είναι:

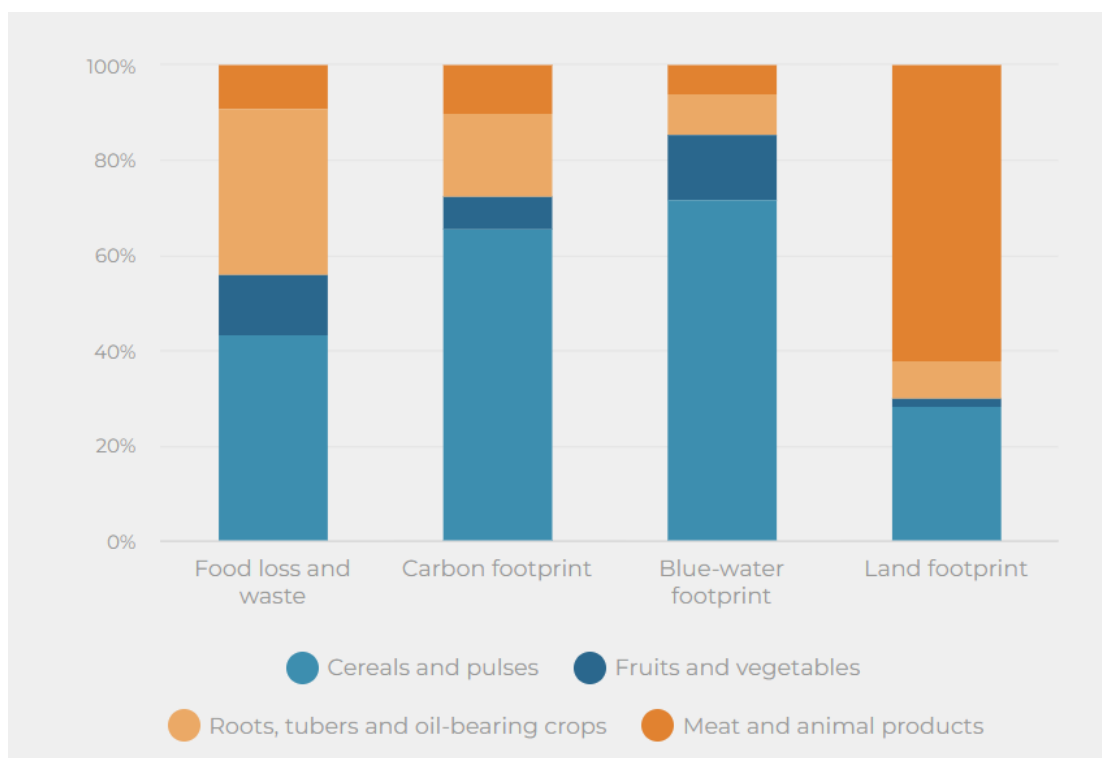
- 1) οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, οι οποίες εκλύονται στο περιβάλλον σε όλα τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων,
- 2) η σπατάλη νερού, για την παραγωγή του προϊόντος,
- 3) οι εκτάσεις γης, που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τροφών αναφορικά με την πίεση που υφίστανται οι εκτάσεις στο χώμα, στα συστατικά του και στο πόσο γρήγορα και με φυσικό τρόπο θα είναι εκ νέου διαθέσιμο ώστε να αποτελέσει ξανά τη βάση για καλλιέργειες,
- 4) η επιρροή στη βιοποικιλότητα, μέσω αποψίλωσης δασών με σκοπό τη δημιουργία εκτάσεων για καλλιέργεια με ταυτόχρονη επίπτωση στην απομάκρυνση από τα μέρη αυτά σπάνιων και υπό εξαφάνιση ζώων (FAO, 2013).

Θέλοντας να πραγματοποιηθεί καλύτερη αξιοποίηση της χρήσης γης με σκοπό την μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, θα πρέπει να μειωθούν ταυτόχρονα οι κτηνοτροφικές μονάδες και η γενικότερη εκτροφή ζώων καθώς ο τομέας αυτός και οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στις συγκεκριμένες εκτάσεις γης, είναι



υπεύθυνος για το μεγαλύτερο ποσοστό (60%) της συνολικής επιβάρυνσης. Αναφορικά με την μείωση κατανάλωσης νερού, τα δημητριακά και τα όσπρια δεσμεύουν πάνω από το 70% της συνολικής δαπάνης στον κλάδο των τροφίμων και ακολουθούν τα φρούτα και τα λαχανικά. Ακόμα οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με τη σπατάλη και την απώλεια τροφίμων αφορούν κυρίως τα δημητριακά και τα όσπρια με ποσοστά που ξεπερνάνε το 60%.

Επομένως και με σκοπό την μείωση του περιβαλλοντικού αντικτύπου που έχουν οι απώλειες και η σπατάλη τροφίμων, θα πρέπει πρώτα να γίνει η σωστή προσέγγιση υπό το πρίσμα των τεσσάρων διαστάσεων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης (εκπομπές άνθρακα, κατανάλωση νερού, υποβάθμιση γης και επίδραση στη βιοποικιλότητα) που προκαλούν φαινόμενα απώλειας και σπατάλης και να γίνει η σύγκριση των προϊόντικών αυτών κατηγοριών με κάθε μία από τις διαστάσεις υποβάθμισης που δημιουργούνται όταν το προϊόν πετιέται ή καταστρέφεται.

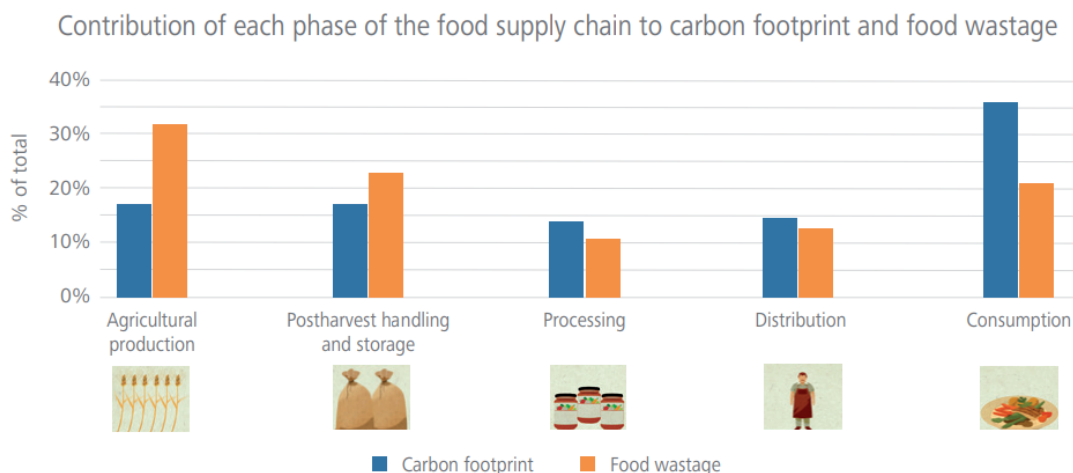


**Διάγραμμα 4.12 Επίδραση των κύριων ομάδων τροφίμων και της σπατάλης και απώλειας τους, στη δημιουργία αποτυπώματος στις εκτάσεις, στο νερό που απαιτείται και τις εκπομπές άνθρακα που δημιουργούνται**  
**Πηγή: FAO, 2019**

Τα ποσοστά του διαγράμματος αφορούν σπατάλες και απώλειες από το στάδιο της μετα-συγκομιδής έως και πριν την κατανάλωση. Παρατηρείται ότι στα συγκεκριμένα ποσοστά που αφορούν ένα παγκόσμιο μέσο ορό, τα δημητριακά και τα όσπρια συντελούν στη μεγαλύτερη επιβάρυνση αναφορικά με το αποτύπωμα του



άνθρακα που δημιουργείται και με το ποσοστού νερού που χρειάζεται για να αναπτυχθούν. Παράλληλα, η εκτροφή κρέατος συντελεί στη μεγαλύτερη επιβάρυνση της γης ολοκληρώνοντας το φάσμα της υποβάθμισης με βάση το οποίο δημιουργούνται καταστάσεις που αποτελούν εμπόδιο στη περιβαλλοντική βιωσιμότητα, επιδεινώνοντας τις αρνητικές συνέπειες στο κλίμα του πλανήτη. Για να περιοριστεί το πρόβλημα της αλλαγής του κλίματος που προκαλείται από τον τομέα των τροφίμων, θα πρέπει να προσδιοριστεί και η επίδραση της εφοδιαστικής αλυσίδας του κλάδου στο περιβάλλον.



**Διάγραμμα 4.13 Σύγκριση μεγεθών σπατάλης τροφής με την κλιματική επιβάρυνση μέσω εκπομπών άνθρακα σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας - Πηγή: FAO, 2014**

Στο διάγραμμα γίνεται σύγκριση στη σχέση της σπατάλης τροφής με το αποτύπωμα άνθρακα που δημιουργείται ανά στάδιο της αλυσίδας τροφίμων. Παρατηρείται ότι οι μεγαλύτερες ποσότητες άνθρακα δημιουργούνται στο στάδιο της κατανάλωσης και σε ποσοστό 37% επί του συνόλου του αποτυπώματος στην εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω του ότι κάθε 1 κιλό τροφής που πετάχτηκε στο τέλος της αλυσίδας αξίας, έχει επιβαρύνει μέχρι τότε και όλα τα προηγούμενα στάδια αυτής. Επομένως αφού ο περιορισμός των αερίων του θερμοκηπίου αποτελεί σημαντικό παράγοντα κλιματικής ισορροπίας, δράσεις στόχευσης στη σπατάλη σε επίπεδο νοικοκυριού αποτελούν προτεραιότητα. Μια αλλαγή στη συμπεριφορά και την προσέγγιση των καταναλωτών αναφορικά με τη σπατάλη τροφής μπορεί να μειώσει κατά μέσο όρο 0.3 t CO<sub>2</sub>eq κατά κεφαλήν στοιχείο που αποτελεί ισχυρό παράγοντα στο μετριασμό της κλιματικής κρίσης σε επίπεδο οικιακής κατανάλωσης (Mariam et al., 2022). Κυρίως σε κοινωνίες που ο πληθυσμός προβλέπεται να αναπτυχθεί τα επόμενα χρόνια, δράσεις για μείωση στη σπατάλη τροφής ίση με την αύξηση στη ζήτηση, αποτελούν εξίσου προτεραιότητα (Cattaneo et al., 2021). Ταυτόχρονα το είδος της ενέργειας που χρησιμοποιείται σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων παίζει καθοριστικό ρόλο στην αύξηση των

ρυπογόνων αερίων στην ατμόσφαιρα. Με τη βιομηχανία της ενέργειας να είναι πρώτος σε ρύπους κλάδος παγκοσμίως, ο κλάδος των τροφίμων έρχεται στη δεύτερη θέση δημιουργώντας πάνω από το 1/3 των αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως (WRAP, 2022).

Μαζί με την ενέργεια που καταναλώνεται στη βιομηχανία τροφίμων, τα επίπεδα νερού, όπως αναφέρθηκε, που χρειάζονται για την παραγωγή των προϊόντων είναι ιδιαίτερα υψηλά. Σύμφωνα με τον Hall και τους συνεργάτες του (2009), δαπανάται περίπου το 25% του φρέσκου νερού για τρόφιμα που τελικά δεν καταναλώνονται, ενώ παράλληλα η βιομηχανία τροφίμων είναι υπεύθυνη σε μεγάλο βαθμό για την μόλυνση των υδάτων (ευτροφισμός). Ταυτόχρονα, χρησιμοποιούνται περίπου 300 εκατομμύρια βαρέλια πετρέλαιο για την παραγωγή ενέργειας στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων, όπου μαζί με τις μεγάλες εκτάσεις γης και τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται (πάνω από το ¼ του διαθέσιμου συνόλου) σκιαγραφούν το μέγεθος του προβλήματος (Kummu et al., 2012).



**Διάγραμμα 4.14 Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των τροφίμων και της γεωργίας παγκοσμίως - Πηγή: Η Καθημερινή, 9 Δεκεμβρίου 2022**

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, η συμμετοχή της σπατάλης τροφής στη δημιουργία αερίων του θερμοκηπίου που προέρχεται από την αποσύνθεση των τροφών, παίζει καθοριστικό ρόλο στο φαινόμενο της κλιματικής κρίσης. Σύμφωνα με τον Creutzig και τους συνεργάτες του, μια δυναμική μείωση των ποσοτήτων απώλειας και σπατάλης τροφής σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μέχρι και το στάδιο του καταναλωτή, θα μείωνε τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 2 δις τόνους CO<sub>2</sub>eq ετησίως. Αναγνωρίζοντας επομένως το τι, πως και πόσο επηρεάζεται από τη γενικότερη σπατάλη στα τρόφιμα, θέτονται οι βάσεις για τον περιορισμό του φαινομένου και την επίτευξη της κλιματικής ισορροπίας στον πλανήτη.

## 4.5 Πολιτικές και σχέδια δράσης - Ευρωπαϊκή προσέγγιση

Τα τελευταία χρόνια και με αφορμή κυρίως την κλιματική κρίση και τις τεράστιες ποσότητες φαγητού που σπαταλούνται στην Ευρώπη, η ευρωπαϊκή επιτροπή θεσπίζει δράσεις υποχρεωτικού και μη χαρακτήρα για τον μετριασμό των φαινομένων που επιφέρουν τεράστιες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην υγεία των ανθρώπων και την οικονομία των χωρών. Λόγω της αρνητικής σχέσης ανάμεσα στις εισαγωγές αγροτικών προϊόντων (138 εκατ. τόνοι με κόστος πάνω από 150 δις ευρώ για το 2021) και σπατάλης τροφίμων (153.5 εκατ. τόνοι κάθε χρόνο) της ευρωπαϊκής ένωσης, η αναθεώρηση των μέχρι πρότινος μη βιώσιμων συστημάτων που εμπλέκονται στην τροφική εφοδιαστική αλυσίδα, χρειάστηκε να επιβληθεί σε όλα τα κράτη-μέλη της (Eurostat, 2022). Με την εφαρμογή πρακτικών που στηρίζονται σε διαδικασίες κυκλικής οικονομίας, η Ευρωπαϊκή Ένωση θέτει τις βάσεις για την υλοποίηση των ΣΒΑ του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, υιοθετώντας παράλληλα κρίσιμες και καινοτόμες πρακτικές μετάβασης σε ένα πιο βιώσιμο σύστημα διαχείρισης τροφίμων.

### Δράσεις της Ε.Ε. για τη μείωση της σπατάλης και απώλειας τροφίμων



**Διάγραμμα 4.15** Εξέλιξη δράσεων της Ε.Ε. για την αντιμετώπιση της σπατάλης και της απώλειας τροφίμων - Πηγή: European Commission (EC), 2021

Η δημιουργία δράσεων για την πρόβλεψη της σπατάλης τροφής σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια στοχεύοντας σε στρατηγικές περιορισμού του φαινομένου σε όλο το φάσμα της αλυσίδας «από το αγρόκτημα στο πιάτο» (Farm to Fork Strategy). Η δράση από το αγρόκτημα στο πιάτο η οποία δημιουργήθηκε τον Μάιο του 2020 σε συνέχεια των δυο προγενέστερων οδηγιών (851/2018/ΕΚ και 2008/98/ΕΚ αναφορικά με την σπατάλη) αποτελεί τον πυρήνα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, η οποία στοχεύει σε μια ευρωπαϊκή κλιματική μετάβαση, περιορίζοντας στο ελάχιστο τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050, βάζοντας τα θεμέλια για τη δημιουργία ενός βιώσιμου συστήματος τροφίμων. Κομμάτι αυτής της μετάβασης για τον περιορισμό της κλιματικής κρίσης, αποτελούν οι στρατηγικές της πρωτοβουλίας από το αγρόκτημα στο πιάτο, οι οποίες περιλαμβάνουν πρακτικές μείωσης σπατάλης και απώλειας τροφής, στρατηγικές βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης τροφίμων, καθώς και ένα σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας στηριζόμενο σε πρακτικές βιωσιμότητας με παράλληλο στόχο τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου που δημιουργούνται μέσω της ιδιαίτερα μεγάλης ποσότητας τροφίμων που απορρίπτονται και οδηγούνται σε ΧΥΤΑ (EC, 2022).



**Πίνακας 4.9** Κύριοι πυλώνες της στρατηγικής «Από το αγρόκτημα στο πιάτο»  
Πηγή: European Commission, 2022

Το συγκεκριμένο σχέδιο βασίζεται σε μια σειρά από κανονιστικές και μη δράσεις, που βασικό στόχο έχουν συν τοις άλλοις τον περιορισμό της σπατάλης τροφίμων. Χαρακτηριστικά, η ευρωπαϊκή επιτροπή προωθεί πρακτικές παραγωγής που βασίζονται στην κυκλική οικονομία, από μικρομεσαίες κυρίως επιχειρήσεις. Με βάση τις πρωτοβουλίες που περιλαμβάνονται στο σχέδιο δράσης κυκλικής οικονομίας (CEAP, μέρος της ευρωπαϊκής πράσινης συμφωνίας) δημιουργείται η στόχευση για την αξιοποίηση των υπολειμμάτων τροφής ως μέσο ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών ευκαιριών από τον κλάδο. Παράλληλα και με στόχο τη μείωση σπατάλης τροφής, το σχέδιο από το αγρόκτημα στο πιάτο στοχεύει στη δημιουργία καινοτόμων και βιώσιμων συσκευασιών τροφής φτιαγμένες από ανακυκλωμένα και με λιγότερα χημικά υλικά, με στόχο την αποφυγή της γρήγορης αλλοίωσής τους για όσο χρόνο παραμείνουν σε αυτές. Επιπρόσθετα, η επιτροπή θα προβεί στην αναθεώρηση πρακτικών μάρκετινγκ που σχετίζονται με τον αγροτικό τομέα και αφορούν βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης των προϊόντων από τα εμπλεκόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, με παράλληλο σχεδιασμό για μείωση του συνολικού της μήκους (EC, 2020).

Τα τελευταία χρόνια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεσπίζει νομοθετικές πράξεις δεσμευτικού χαρακτήρα με τη μορφή κυρίως οδηγιών προς τα κράτη μέλη της Ε.Ε. για την υιοθέτηση πρακτικών περιορισμού και αξιοποίησης της σπατάλης τροφίμων. Μέσα σε αυτές ανήκουν και η οδηγία 2008/98/EK, βάση της οποίας το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο και το Συμβούλιο (των Ηγετών) δημοσιοποιείσαι ένα κείμενο τον Νοέμβριο του 2008 για τα απόβλητα, τοποθετώντας τα με μεθόδους κυκλικής οικονομίας σε 5 ιεραρχικά στάδια ζωής-διαχείρισης (πίνακας 4.1). Στόχο της οδηγίας αποτελεί η θέσπιση μέτρων σε κυβερνητικό επίπεδο για την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας μειώνοντας την παραγωγή αποβλήτων και βελτιώνοντας τα στάδια παραγωγής τροφίμων με μεθόδους κυκλικής οικονομίας (EUR-Lex).

Επιπρόσθετα, τον Μάιο του 2018 δημιουργήθηκε η οδηγία 2018/851 η οποία αποτελεί τροποποιητική οδηγία της 2008/98/EK για τα απόβλητα και περιλαμβάνει τον μετασχηματισμό του συστήματος διαχείρισης των αποβλήτων με τη βιώσιμη χρήση των υλικών βασισμένων σε μεθόδους κυκλικής οικονομίας. Στοχεύοντας έτσι στη δημιουργία βιολογικών αποβλήτων (προϊόντων δεύτερης γενιάς) τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως πρώτη ύλη για τη παραγωγή βιοενέργειας και για υλικά δομικών κατασκευών, δίνεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση η ευκαιρία για τη δημιουργία βάσης μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητας, η οποία βοηθάει κυρίως σε περιόδους γεωπολιτικής αστάθειας (πόλεμος στην Ουκρανία) και παράλληλα αυξάνεται η προσφορά της Ευρώπης στις παγκόσμιες δράσεις και δεσμεύσεις περί περιορισμού της κλιματικής αλλαγής (EUR-Lex).

Στον πυρήνα των ευρωπαϊκών δράσεων για την καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων είναι και ο υποστόχος 12.3 των ΣΒΑ βάση τον οποίο δίνεται η οδηγία στα κράτη της Ευρώπης για μείωση της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων (λιανεμπόριο και καταναλωτές) κατά το ήμισυ και της γενικής μείωσης της απώλειας τροφίμων στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας έως το 2030. Σε απόλυτα νούμερα, το 20% των παραγόμενων τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σπαταλιέται, ποσοστό που ισούται με 88 εκατομμύρια τόνους τροφής οι οποίοι συντελούν στο παγκόσμιο φαινόμενο δημιουργίας αερίων του θερμοκηπίου κατά 8-10% (EC).

Για την υλοποίηση του υποστόχου 12.3 προτείνονται από την ευρωπαϊκή επιτροπή στις κυβερνήσεις πρακτικές μετασχηματισμού συστημάτων αναφορικά με την προσέγγιση του ζητήματος από τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Πιο συγκεκριμένα προωθούνται δράσεις αναφορικά με την ενημέρωση επαγγελματιών για τη μέτρηση της σπατάλης και την αναφορά των ποσοτήτων που απορρίπτονται. Ενώ δίνεται παράλληλα η δυνατότητα, κυρίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, πρόσβασης σε κεφάλαια για τον εξοπλισμό των συστημάτων τους, μέσω απορρόφησής τους από τμήματα έρευνας και ανάπτυξης με σκοπό τη δημιουργία δράσεων που θα προωθούν συστήματα κυκλικής οικονομίας. Παράλληλα δίνεται έμφαση στις εκστρατείες ενημέρωσης του κοινού με σκοπό την ενεργή συμμετοχή τους στη μείωση αλλά και την αποφυγή σπατάλης τροφής (EC, 2021).

Με βάση την ισχύουσα κατάσταση στο εσωτερικό και το μέγεθος του προβλήματος της κάθε χώρας, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να επιλέξουν τις πιο αξιόπιστες λύσεις για την προσέγγιση του προβλήματος με στόχο την καλύτερη ενσωμάτωση πρακτικών επίτευξης των στόχων και της τακτικής παρακολούθησης αυτών, σχετικά με τον περιορισμό των απορριπτέων ποσοτήτων. Με σκοπό την εποπτεία της εξέλιξης αναφορικά με τα μέτρα που υιοθετεί η κάθε χώρα, η ευρωπαϊκή επιτροπή καλεί τα κράτη να την ενημερώνουν αναφορικά με την πορεία του πλάνου τους περί μείωσης της σπατάλης τροφίμων. Η τελευταία περίοδος ενημέρωσης πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2021 ενώ η επόμενη έχει προγραμματιστεί για το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2023 (EC).

#### **4.6 Εθνική πολιτική στην Ελλάδα**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η Ελλάδα βρίσκεται συστηματικά ανάμεσα στις πρώτες χώρες της Ε.Ε. τα τελευταία χρόνια όσον αφορά το μέγεθος της σπατάλης τροφίμων και στην πρώτη θέση σε επίπεδο νοικοκυριού, με 142 κιλά σπατάλης κατά κεφαλήν για το έτος 2020 (Statista 2021). Με αφορμή επομένως την παρούσα κατάσταση εντείνονται οι προσπάθειες σε εθνικό επίπεδο για την καταπολέμηση του φαινομένου, σε εναρμόνιση και των ευρωπαϊκών οδηγιών που αναλύθηκαν πριν. Σύμφωνα με Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί δράσεις μέσω συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα καθώς και με τη συμβολή ΜΚΟ, που στοχεύουν κυρίως στην αναδιανομή τροφίμων που βρίσκονται σε πλεονάζουσες ποσότητες. Πιο συγκεκριμένα, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει δημιουργήσει σχέδια δράσης για την σωστή διαχείριση (πρόληψη και μείωση των αποβλήτων τροφίμων) όπως για παράδειγμα μέσω του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που στοχεύουν στην εκπλήρωση του σκοπού σε συνεργασία με παραγωγούς, επιχειρηματίες και καταναλωτές.

Ταυτόχρονα το ΥΠΑΑΤ δημιούργησε το 2017 μια ομάδα εργασίας όπου μέσω δράσεων δωρεάς τροφίμων σε ευπαθείς ομάδες, δημιουργίας φιλανθρωπικών δωρεών προϊόντων αλιείας και παραγωγής ζωοτροφών από υπολείμματα τροφής, επιδίωξε να παρατείνει τη διάρκεια ζωής τροφίμων που θα κατέληγαν στα σκουπίδια. Σε αυτή την προσπάθεια συνέβαλε και το υπουργείο οικονομικών με το Νόμο 4238/2014 που αφορούσε την καθιέρωση καθεστώτος απαλλαγής του ΦΠΑ στα τρόφιμα που προορίζονται για κοινωφελή σκοπό (ΥΠΑΑΤ, 2017).

Για την προσαρμογή της χώρας στις νέες πολιτικές δράσεις χρειάστηκε να δημιουργηθεί και ένα νομοθετικό πλαίσιο πάνω στο οποίο θα στηρίζεται το περιεχόμενο των στρατηγικών μείωσης των υπολειμμάτων τροφής. Με βάση τις ευρωπαϊκές οδηγίες, το ελληνικό δίκαιο τα τελευταία χρόνια θεσπίζει νέους κανόνες βάζοντας αυστηρά πλαίσια αναφορικά με την προσέγγιση του ζητήματος. Παράδειγμα των μέτρων αποτελεί η Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) 29407/3508/2002 η οποία τροποποιήθηκε από την Υ.Α. 28745/895/Ε103/2013 και καταργήθηκε από την πιο πρόσφατη Υ.Α. 90439/1846 του 2021 η οποία βασίζεται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2018/150 και αφορά τη δημιουργία αυστηρών πρωτοκόλλων διαχείρισης των αστικών αποβλήτων που προορίζονται για τους ΧΥΤΑ (ΕΛΙΝΥΑΕ). Επίσης και σε συνέχεια των δράσεων των τριών εξουσιών της χώρας, θεσπίστηκε ο νόμος 4819/2021 σε συνέχεια του 4042/2012, βασιζόμενος στις ευρωπαϊκές οδηγίες 2018/851 και 2018/852 τροποποιητικές της 2008/98/ΕΚ, περί χωριστής συλλογής οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών βιοαποβλήτων από τα υπόλοιπα μη οργανικά απόβλητα (ΕΛΙΝΥΑΕ), καθώς και το πιο πρόσφατο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) όπου με ορίζοντα το 2030 στοχεύει στη δημιουργία σχεδίου διαχείρισης για την αύξηση της ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων κατά 60% κατά βάρος, στην παραγωγή ενέργειας μέσω αξιοποίησης των αποβλήτων σε ποσοστό 25% και στη μείωση της υγειονομικής ταφής των αστικών αποβλήτων ποσοστό που θα ισούται με το 10% επί του συνόλου (ΕΣΔΑ – ΕΣΔΕΑ 2020).

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, το 44% (2,45 Mt/έτος) περίπου της ετήσιας παραγόμενης ποσότητας αστικών στερεών αποβλήτων, αφορά βιοαπόβλητα, με το υπόλοιπο 56% να αφορά κυρίως χαρτί, πλαστικά και άλλα ανακτήσιμα και μη υλικά (5.523 Mt/έτος). Από το σύνολο των βιοαποβλήτων μόνο οι 0.75 Mt/έτος αξιοποιούνται ενώ η υπόλοιπη ποσότητα οδηγείται σε ΧΥΤΑ. Με την αύξηση της αξιοποίησης του συνόλου των αποβλήτων θα εξοικονομηθούν περίπου 888.000 τόνοι CO<sub>2</sub>Eq/έτος, θα ελευθερωθούν 4.4 εκατ. κυβικά μέτρα σε εκτάσεις από τους ΧΥΤΑ, θα δημιουργηθούν πάνω από 550.000 τόνοι οργανικών λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών με αξία περίπου 25 εκατ. ευρώ και μαζί με την συνεισφορά τους ως πρώτη ύλη για την εγκατάσταση ΑΠΕ, θα ενισχυθεί το εγχώριο ΑΕΠ μέσω της δημιουργίας πολλών νέων θέσεων εργασίας (ΥΠΕΝ, 2021).

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας έρχεται να συνδράμει στην προσπάθεια ορθότερης αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφής της χώρας, όπου με την συνδρομή των επιστημόνων, η ελληνική πολιτεία δημιουργεί δράσεις στοχεύοντας στη βέλτιστη διαχείριση του μεγάλου όγκου ποσοτήτων που δημιουργούνται. Τα σχέδια αυτά περιγράφονται στο «Νέο Σχέδιο Δράσης της Χώρας για την Κυκλική Οικονομία του 2021», το οποίο βασίζεται στις νέες ευρωπαϊκές οδηγίες που εξέδωσε η ευρωπαϊκή επιτροπή στον οδηγό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κυκλική οικονομία ο οποίος αποτελεί κεντρικό πυλώνα της ευρωπαϊκής πράσινης συμφωνίας. Σύμφωνα με το ελληνικό σχέδιο δράσης το οποίο θέτει ως προτεραιότητα τους ευρωπαϊκούς στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων και τις λοιπές αναπτυξιακές πολιτικές σε εθνικό επίπεδο, δημιουργείται ένας τετραετούς διάρκειας ορίζοντας που περιλαμβάνει 71 δράσεις (46 κυκλικής μετάβασης και 25 επανασχεδιασμού αξιοποίησης μια σειράς προϊόντων) για τη βιώσιμη μετάβαση της εθνικής οικονομίας έως το 2025. Καλύπτοντας την αλυσίδα αξίας προϊόντων και τροφίμων σε όλη την επικράτεια, το νέο σχέδιο δράσης περιλαμβάνει τη βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση, στοχεύοντας

παράλληλα στη μείωση των αποβλήτων και στη δημιουργία νέων πρακτικών αξιοποίησής τους σε δεύτερο στάδιο (ΥΠΕΝ, 2022).

Η ανάγκη μεταστροφής από ένα γραμμικό μοντέλο παραγωγής (παράγω – καταναλώνω -απορρίπτω) στο κυκλικό μοντέλο, το οποίο στοχεύει στην παράταση του χρόνου ζωής και στην επαναχρησιμοποίηση του προϊόντος (ύστερα από διαδικασίες μεταποίησης του) ως πρώτη ύλη για ένα άλλο προϊόν, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την βιώσιμη ανάπτυξη των χωρών. Στο πλαίσιο αυτό η Ελλάδα τοποθετεί την κυκλική οικονομία ψηλά στην αναπτυξιακή της στρατηγική δημιουργώντας ένα νέο νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων καθώς και διαφόρων άλλων μέτρων σχετικά με την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων και την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, με παράλληλο στόχο την ευαισθητοποίηση της κοινωνίας και ειδικά της νέας γενιάς. Ταυτόχρονα και στο πλαίσιο του νέου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία της χώρας, το υπουργείο περιβάλλοντος και ενέργειας, τονίζει τη βαρύτητα του ρόλου των Δήμων ως φορέων προγραμματισμού και εξ' ολοκλήρου της περιοχής τους, συνεισφέροντας έτσι στην υλοποίηση της εθνικής κυκλικής μετάβασης. Πιο αναλυτικά, οι δήμοι προβλέπεται μέσα από τα σχέδια δράσης να αναπτύξουν συγκεκριμένα κριτήρια αποχαρκτηρισμού των αποβλήτων (κριτήρια End of Waste που ορίζονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο) διαχωρίζοντας έτσι τις έννοιες μεταξύ απόβλητου και παραπροϊόντος. Με τη θέσπιση ειδικών νέων οδηγιών αποχαρκτηρισμού, προβλέπεται η ενίσχυση των συστημάτων ανακύκλωσης και η μείωση της σπατάλης των τροφίμων που απορρίπτονται στους ΧΥΤΑ (ΥΠΕΝ, 2022).

Το νέο σχέδιο δράσης στοχεύει παράλληλα στην ένταξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην κυκλική αυτή μετάβαση, η οποία εναρμονισμένη σε μεγάλο βαθμό με τις δεσμεύσεις του ευρωπαϊκού σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, τοποθετεί τις μικρομεσαίες στο κέντρο των αλλαγών δημιουργώντας μια σειρά από νέα μέτρα. Η δημόσια αυτή πολιτική για την κυκλική οικονομία εντάσσει νέες πρωτοβουλίες όπως κίνητρα επιχειρηματικής ανάπτυξης μέσω πρόσβασης σε χρηματοδοτικά εργαλεία προερχόμενα από το νέο εθνικό σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», νέες και καινοτόμες θέσεις εργασίας στοχεύοντας παράλληλα και στην εκπαίδευση και απόκτηση νέων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και βελτιωμένες πρακτικές διακυβέρνησης και επιταχύνσεις βιώσιμων σχεδίων και διαδικασιών, στοχεύοντας με αυτόν τον τρόπο στην υλοποίηση των ευρωπαϊκών οδηγιών (ΥΠΕΝ, 2022).





**Πίνακας 4.10 Οι 5 βασικοί άξονες του νέου εθνικού σχεδίου δράσης**  
**Πηγή: ΥΠΕΝ, 2022**

Στα πλαίσια της υλοποίησης και της μέτρησης της προόδου αναφορικά με τους ΣΒΑ των Ηνωμένων Εθνών, όλα τα κράτη παγκοσμίως ενθαρρύνονται να δημοσιοποιούν την πρόοδο που έχουν πραγματοποιήσει μέσω εθελοντικών αναφορών (VNR's), εντείνοντας με αυτόν τον τρόπο τις προσπάθειες για την υιοθέτηση των δεσμεύσεων εθνικής βιωσιμότητας. Η Ελλάδα στη δική της εθελοντική έκθεση περιλαμβάνει μεταξύ άλλων δράσεις που σχετίζονται με τη μείωση του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων σε εθνικό επίπεδο (ΣΒΑ 2.1, 2.2, 12, 11.6), όπου σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα και δημόσιους φορείς, προβάλλει και επικοινωνεί το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων με στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών (Οργάνωση Γη) ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί σε συνεργασία με την TUV Austria Hellas την πρώτη εθνικά και μια από τις πρώτες παγκοσμίως πιστοποίηση “No Food Waste”, την οποία μπορούν να λάβουν επιχειρήσεις οι οποίες πληρούν τα κριτήρια εφαρμόζοντας πολιτικές βέλτιστης διαχείρισης των τροφίμων (ΜΚΟ «Μπορούμε») (VNR, Greece 2022).

Παράλληλα η κυβέρνηση ενθαρρύνει τις δράσεις δωρεάς και ανακατανομής των τροφίμων στοχεύοντας έως το 2030 στη μείωση κατά 30% της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων σε σχέση με τον όγκο της σπατάλης που δημιουργήθηκε το 2022, τόσο σε επίπεδο νοικοκυριού όσο και στο λιανεμπόριο. Επιπρόσθετα, δίνεται έμφαση στη ενίσχυση της διαλειτουργικότητας των ψηφιακών πλατφορμών (ΕΛΣΤΑΤ, ΗΜΑΤ κ.ά.) στοχεύοντας στη διευκόλυνση της συλλογής δεδομένων και στην παρακολούθηση της πορείας των αποβλήτων, δεδομένου ότι η μέτρηση και η αποτύπωση του μεγέθους της σπατάλης αποτελεί βασικό μέτρο των κυβερνήσεων για την μείωση του φαινομένου (VNR, Greece 2022).

Με τον εκσυγχρονισμό και την ψηφιοποίηση συστημάτων, η ελληνική κυβέρνηση στοχεύει στον μετασχηματισμό του αγροδιατροφικού τομέα δίνοντας κυρίως στόχο στην καλύτερη διαχείριση των φυσικών πόρων της χώρας. Ταυτόχρονα, μέσω της εφαρμογής της δράσης «πληρώνω όσο πετάω» (Pay-as-you-throw), στοχεύει στην αύξηση της ανακύκλωσης και τον μετριασμό της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων και των τροφών. Η συγκεκριμένη εφαρμογή που σχετίζεται με το οικονομικό εργαλείο «ο ρυπαίνων πληρώνει», η οποία βρίσκεται σε ισχύ έχοντας υποχρεωτική βάση από τον Ιανουάριο του 2023, αφορά οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, οι οποίοι ύστερα από διαδικασίες οργάνωσης και εφαρμογής κατάλληλων συστημάτων, συλλέγουν δεδομένα από μεγάλες αρχικά μονάδες, όπως ξενοδοχεία και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, δημιουργώντας έτσι μια διαβάθμιση των εισφορών των επιχειρήσεων αυτών προς τους δήμους, παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο μειώσεις στα δημοτικά τέλη. Το συγκεκριμένο μέτρο εφαρμόζονται παράλληλα από το νέο έτος σε όλους τους δήμους της χώρας με πληθυσμό άνω των 100.000, ενώ ταυτόχρονα δρομολογούνται οι διαδικασίες δημιουργίας των κατάλληλων υποδομών και συστημάτων παρακολούθησης για τη σωστή λειτουργία της διαδικασίας (ΥΠΕΝ, 2021).

Δεδομένων όλων των παραπάνω, το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων οδηγεί κυβερνήσεις και οργανισμούς να αλλάζουν και να προσαρμόζουν τις πολιτικές τους, ώστε να περιορίσουν το φαινόμενο. Πολιτικές που αναλύονται μέσω διαφόρων στόχων, συμπεριλαμβανομένου και του υποστόχου βιώσιμης ανάπτυξης 12.3, ο οποίος περιλαμβάνει τη μείωση κατά το ήμισυ των παραγομένων απόβλητων τροφίμων παγκοσμίως σε επίπεδο λιανεμπορίου και νοικοκυριών με ορίζοντα επίτευξης έως το 2030. Στοχεύοντας σε ένα βιώσιμο μέλλον στον τομέα των τροφίμων, ερωτήματα όπως το πού και με ποιον τρόπο να εφαρμοστούν οι νέες στρατηγικές πρέπει να απαντηθούν. Ενδεχόμενη απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα, μπορούν να δώσουν οι νέες μέθοδοι για μια πιο ουσιαστική συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών, οι εκστρατείες ενημέρωσης του μεγέθους του προβλήματος, η επικοινωνία σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης σε προσωπικό και επιχειρησιακό επίπεδο, καθώς και αλλαγές στις συσκευασίες και στις πρακτικές πωλήσεων των τροφίμων. Με την συλλογική προσπάθεια και τη συμμετοχή της πολιτείας, όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων (αγρότες, μεταφορικές επιχειρήσεις, λιανικό εμπόριο, εστίαση, καταναλωτές) μπορούν να επηρεαστούν θετικά, αλλάζοντας συνήθειες και συμπεριφορές, μειώνοντας έτσι το αρνητικό αποτύπωμα των πράξεων τους στο περιβάλλον και τις παράλληλες επιπτώσεις αυτού στην κοινωνία και την οικονομία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ

#### 5.1 Το μέγεθος του προβλήματος

Με την πανδημία (Covid-19) να έχει αφήσει έντονο το αποτύπωμα της στον κλάδο της φιλοξενίας και συγκεκριμένα στα ξενοδοχεία, οι διοικούντες ψάχνουν τρόπους ώστε να ανακάμψουν ισορροπώντας τις οικονομικές ζημίες της περασμένης περιόδου. Με τη μείωση του επιπέδου της σπατάλης τροφής, τα ξενοδοχεία θα καταφέρουν να εξοικονομήσουν σημαντικά κεφάλαια ενισχύοντας την κερδοφορία τους, μειώνοντας παράλληλα το αποτύπωμα τους στον πλανήτη και την επίδραση των λειτουργιών τους στην κλιματική αλλαγή. Όπως έχει αναφερθεί και προηγούμενα το 1/3 της παραγόμενης τροφής σπαταλιέται κάθε χρόνο (ποσοστό που μεταφράζεται σε 1.3 δις τόνους - WWF) και δεδομένου ότι οι διαδικασίες παρακολούθησης και περιορισμού άπτονται της αρμοδιότητας πολλών εμπλεκομένων, το φαινόμενο χρήζει ολιστικής παρέμβασης. Στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, οι οποίες αποτελούν μέρος του προβλήματος, το ζήτημα φαίνεται να έχει πιο ξεκάθαρα χαρακτηριστικά καθώς η διοικήσεις είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία δράσεων παρακολούθησης και μείωσης της σπατάλης. Ταυτόχρονα, τέτοιες δράσεις σε επίπεδο ξενοδοχείων μπορούν να δημιουργήσουν τις βάσεις ώστε ολόκληρος ο κλάδος της εστίασης να παρασυρθεί προς αυτήν την κατεύθυνση δημιουργώντας συνθήκες ζωτικής σημασίας για το μέλλον εκατομμυρίων ανθρώπων που υποσιτίζονται (περίπου 800 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως) (Greenview, WWF, 2021).

Παρά το γεγονός ότι η σπατάλη τροφής παρατηρείται σε όλο το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, το μεγαλύτερο μέρος αυτής συγκεντρώνεται στο επίπεδο της κατανάλωσης, όπου εκεί ο κλάδος της φιλοξενίας παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο. Στις ξενοδοχειακές μονάδες παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά σπατάλης τροφίμων που φτάνουν έως και το 50% της συνολικής ποσότητας ενός πρωινού μπουφέ (κυρίως σε μεγάλες μονάδες), λόγω υπερπληθώρας επιλογών με στόχο την προβολή μιας εικόνας αφθονίας, στοιχείο που στο πρόσφατο παρελθόν αποτελούσε στόχο των επιχειρηματιών για αύξηση της επισπευσιμότητας και της οπτικής ικανοποίησης του πελάτη (EPA, STRIVE).

Ο πλανήτης έχει την δυνατότητα να θρέψει το σύνολο της ανθρωπότητας αλλά με πρακτικές που οδηγούν στην σπατάλη, οι κοινωνίες και οι επιχειρήσεις συνδράμουν στην επιμήκυνση του φαινομένου της επισιτιστικής κρίσης. Σχετικά με την επίδραση του κλάδου της φιλοξενίας στο πρόβλημα ο Pete Pearson, διευθυντής στον τομέα απώλειας και σπατάλης τροφίμων της WWF αναφέρει:

*“Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί ένα μείζον κοινωνικό και περιβαλλοντικό πρόβλημα παγκοσμίως. Ο κλάδος των υπηρεσιών φιλοξενίας μπορεί να γίνει ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές στην ανατροπή της παρούσας κατάστασης, καθώς δύναται να αλλάξει τόσο τα επιχειρηματικά όσο και τα καταναλωτικά πρότυπα. Παρότι κάθε ξενοδοχείο είναι μοναδικό και κάθε αγορά διαφορετική, η μέτρηση της σπατάλης τροφίμων, η ενεργός συμμετοχή του προσωπικού και η ενημέρωση των επισκεπτών ενός ξενοδοχείου, μπορούν να αναδυθούν ως καλές πρακτικές που θα θεσμοθετηθούν διεθνώς.”*

Αν και με τις σωστές προσεγγίσεις οι παραγόμενες ποσότητες μπορούν να περιοριστούν, ο ξενοδοχειακός κλάδος αδυνατεί να ελέγξει σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα, με το 40% της σπατάλης τροφίμων σε επίπεδο Ε.Ε. να εντοπίζεται στον ευρύτερο κλάδο της φιλοξενίας συμπεριλαμβανομένων και των ξενοδοχείων (WWF Hellas, Hotel Kitchen). Σε παγκόσμιο επίπεδο και σύμφωνα με τον Afzal και τους συνεργάτες του (2022), καθώς και με βάση την πιο πρόσφατη έκθεση του περιβαλλοντικού προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την σπατάλη τροφίμων (UNEP FW Index, 2021) αναφέρεται ότι ποσότητα που ισοδυναμεί με 931 τόνους τροφίμων σπαταλιέται κάθε χρόνο σε επίπεδο κατανάλωσης, με τον κλάδο της φιλοξενίας να συμμετέχει σε ένα ποσοστό της τάξεως του 12% επί του συνόλου. Λόγω του ότι ο τομέας των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων δεν έχει λάβει ακόμα τα απαραίτητα μέτρα τόσο σε επίπεδο επιστημονικής έρευνας και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών, όσο και σε επίπεδο συμμετοχής σε κρατικές δράσεις, τα δεδομένα αναφορικά με το συγκεκριμένο κλάδο δεν φαίνονται ακόμη αρκετά, ώστε να δώσουν μια ξεκάθαρη εικόνα της συμμετοχής του στο πρόβλημα (Afzal et al., 2022).

Με τα θέματα της σπατάλης τροφίμων να βρίσκονται στον πυρήνα των θεμάτων της επιχειρησιακής βιωσιμότητας έχοντας τεράστια επιρροή στα έσοδα των επιχειρήσεων, την δημόσια υγεία και το περιβάλλον, τα ξενοδοχεία θέλοντας να αποτελέσουν μέρος της πράσινης μετάβασης και να εκμεταλλευτούν παράλληλα τα προσφερόμενα χρηματοδοτικά εργαλεία, οφείλουν να δείξουν στην πράξη την προσήλωσή τους σε θέματα που άπτονται της σπατάλης τροφίμων. Ταυτόχρονα και καθώς τα κράτη στα οποία δραστηριοποιούνται αποτελούν μέλη των Ηνωμένων Εθνών, οι ξενοδοχειακές μονάδες οφείλουν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των ΣΒΑ και κυρίως στον υποστόχο 12.3 περί μείωσης κατά το ήμισυ των παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων παγκοσμίως. Παρότι τα τελευταία χρόνια ολόκληρος ο κλάδος έχει αναγνωρίσει το μέγεθος του προβλήματος, δεν έχει δημιουργηθεί μια κοινή προσέγγιση για τον περιορισμό της σπατάλης με αποτέλεσμα τα ξενοδοχεία να συνεχίζουν να συμμετέχουν στην αύξηση του φαινομένου και στις ευρύτερες επιπτώσεις αυτού (Greenview, WWF, 2021).

Επιπρόσθετα, η απουσία δημοσιευμένων αναφορών που να περιέχουν δεδομένα σχετικά με την ποσότητα απορριφθείσας τροφής στον κλάδο, δυσχεραίνει τις προσπάθειες μετριασμού του φαινομένου και της προόδου προς την υλοποίηση των υποστόχων των ΣΒΑ καθώς οι σχετικοί δείκτες υπολείπονται πληροφορίας. Σύμφωνα με τους Filimonau & De Coteau (2019), το πρόβλημα της σπατάλης δεν εντοπίζεται μόνο στα υπολείμματα των τροφών των πελατών αλλά αναλύεται σε τρία βασικά επίπεδα, α) αποθήκευσης, β) προετοιμασίας, γ) κατανάλωσης. Αναφορικά με το

κομμάτι της αποθήκευσης παρατηρείται σπατάλη που σχετίζεται με τη λανθασμένη ρύθμιση της θερμοκρασίας στον χώρο καθώς και τη γενικότερη απουσία επίβλεψης και δημιουργίας σχεδιασμού τόσο από τη διοίκηση όσο και από εξωτερικούς αρμόδιους συμβούλους. Κατά τη διαδικασία της προετοιμασίας το πρόβλημα έγκειται στο ότι δεν υπάρχουν σε πολλές περιπτώσεις ξεκάθαρες προδιαγραφές αναφορικά με τον τρόπο διαχείρισης και παράθεσης των τροφίμων και τέλος η ελλιπής ενημέρωση και εκπαίδευση των πελατών σχετικά με τις επιπτώσεις των πράξεων τους στο στάδιο της κατανάλωσης συντελούν στην ύπαρξη του προβλήματος και στην επέκταση του φαινομένου.

### 5.1.1 Διεθνές επίπεδο

Η σπατάλη τροφίμων σε επίπεδο ξενοδοχείων δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένα γεωγραφικά όρια και δεν αποτελεί φαινόμενο ορισμένων κοινωνιών. Αποτελεί μια παγκόσμια πραγματικότητα που τόσο μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες όσο και μικρότερα καταλύματα που περιέχουν στις υπηρεσίες τους την παροχή γευμάτων, προσπαθούν όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια να περιορίσουν. Στην Ευρώπη, το 1/5 της παραγόμενης τροφής ετησίως, ποσό που μεταφράζεται σε 173 κιλά ανά άτομο σπαταλιέται, με τη βιομηχανία των ξενοδοχείων να συμμετέχει στο σύνολο της σπατάλης αυτής κατά 12% (EU Fusions, 2016).

Με αφορμή τις συνέπειες της κλιματικής κρίσης και τη μείωση στα έσοδα των ξενοδοχειακών μονάδων, δημιουργήθηκαν μοντέλα προσδιορισμού των παραγόντων που επηρεάζουν την έξαρση του φαινομένου στον κλάδο. Ένα από αυτά αφορά τη μέτρηση των ποσοτήτων τροφής που απορρίπτονται από την εστίαση και συγκεκριμένα τα ξενοδοχεία, μέτρο που οδηγεί στη δημιουργία καλύτερης και πιο ολοκληρωμένης κατανόησης του μεγέθους του προβλήματος. Σύμφωνα με την Tomaszewska και τους συνεργάτες της (2021), σε έρευνα που πραγματοποίησαν σε ξενοδοχεία υψηλής επισπευσιμότητας της Πολωνίας για χρονικό διάστημα 7 ημερών σχετικά με το μέγεθος της σπατάλης τροφής που δημιουργείται στις κουζίνες των εστιατορίων καθώς και στα υπολείμματα στα πιάτα των πελατών, φάνηκε ότι κατά μέσο όρο απορρίπτονταν 10 κιλά τροφής καθημερινά. Ο συγκεκριμένος όγκος αφορούσε τροφή είτε που δεν καταναλώθηκε είτε που δεν χρησιμοποιήθηκε στο στάδιο της προετοιμασίας. Πιο συγκεκριμένα κάθε μέρα 3.6 κιλά έτοιμου φαγητού κατά μέσο όρο παρέμεινε στους μπουφέςδες του πρωινού, ενώ 5.6 κιλά συλλέγονταν από τα υπολείμματα των σερβιρισμένων μερίδων στα πιάτα των επισκεπτών. Ταυτόχρονα, υψηλότερα εμφανίζονταν τα ποσοστά σε τραπέζια που αποτελούνταν από μεγαλύτερες παρέες ή γκρουπ ανθρώπων σε σχέση με ένα τραπέζι των 2 ατόμων. Εκεί φάνηκε ότι δεν καταναλωνόταν τροφή, που αντιστοιχούσε κατά μέσο όρο σε 209 γραμμάρια κατά κεφαλήν, μέγεθος που αποτελούσε το 24.6% της συνολικής ποσότητας προς κατανάλωση. Ταυτόχρονα και σύμφωνα με την έρευνα, το 27.47% της συνολικής εκτιμηθείσας απόρριψης γινόταν στο στάδιο της προετοιμασίας. Σχετικά με το συγκεκριμένο στάδιο και σύμφωνα με τον Οργανισμό Βιώσιμων Εστιατορίων του Ηνωμένου Βασιλείου, τα τοπικά εστιατόρια απορρίπτουν περίπου το 65% της συνολικής ποσότητας στο στάδιο της προετοιμασίας, επομένως οι προσπάθειες περιορισμού ενθαρρύνονται να επικεντρωθούν κατά προτεραιότητα στο στάδιο αυτό καθώς εκεί υπάρχουν και τα μεγαλύτερα περιθώρια βελτίωσης (SRA, 2010).

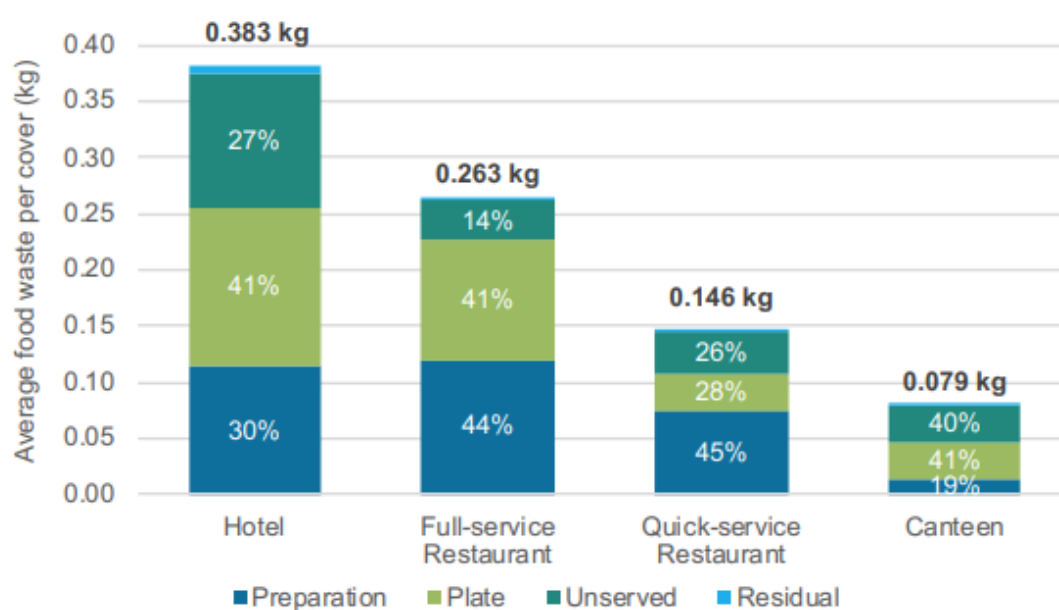
Αναφορικά πάλι με τα ξενοδοχεία που πραγματοποιήθηκε η έρευνα, παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της σπατάλης δημιουργήθηκε στο στάδιο του σερβιρίσματος σε ποσοστό 72.55%. Το ποσοστό αυτό αναλύεται σε 48.82% που αφορούσε το κομμάτι των υπολειμμάτων στα πιάτα των επισκεπτών ενώ το υπόλοιπο 23.73% παρέμεινε στον μπουφέ. Κατά τη διάρκεια των 7 ημερών της έρευνας παρατηρήθηκε ότι συνολικά το 8.89% του βάρους του πρωινού που σερβιρίστηκε, δεν καταναλώθηκε στοιχείο που συνεπάγεται και με αυξανόμενα κόστη για τις επιχειρήσεις.

Με τις προσπάθειες για την καταπολέμηση του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων να εντείνονται το τελευταίο διάστημα με αφορμή και τις δράσεις που δημιουργούνται για την επίτευξη του υποστόχου 12.3, ο κλάδος των ξενοδοχείων προσπαθεί να περιορίσει το φαινόμενο και να μειώσει τα έμμεσα και άμεσα έξοδα που αυτό συνεπάγεται. Σύμφωνα με δεδομένα από το Ηνωμένο Βασίλειο την τελευταία δεκαετία, ο κλάδος της φιλοξενίας σπαταλάει ετήσιο όγκο τροφίμων που αντιστοιχεί σε 3 δις λίρες (νούμερο που ισούται με το 12% των συνολικών απωλειών). Η παραγόμενη σπατάλη αντιστοιχεί σε 920.000 τόνους τροφής, από την οποία ποσότητα το 75% μπορεί να αποφευχθεί. Κατά μέσο όρο το μεγαλύτερο ποσοστό σπατάλης παρατηρείται στο στάδιο τα προετοιμασίας (45%), ενώ η απόρριψη υπολειμμάτων από τα πιάτα (34%) και η αλλοίωση των τροφών (21%) ακολουθούν (WRAP, 2013).

Με βάση νεότερες έρευνες ο κλάδος των ξενοδοχείων και της εστίασης (υπολογίζεται μαζί σε πολλές έρευνες λόγω των περιορισμένων διαθέσιμων δεδομένων που υπάρχουν αναφορικά με τον όγκο σπατάλης τροφίμων στα ξενοδοχεία) για να επιτύχει τον υποστόχο 12.3 έως το 2030 θα πρέπει να αποτρέψει σπατάλη που αντιστοιχεί σε 200.000 τόνους. Με σκοπό τη δημιουργία περισσότερων δεδομένων αναφορικά με τη σπατάλη τροφής στο κλάδο της εστίασης και των ξενοδοχείων, ο μη κυβερνητικός οργανισμός WRAP μαζί με επιχειρηματίες του κλάδου συμμετέχουν στην εκστρατεία “Guardians of Grub” στοχεύοντας στην ποσοτικοποίηση και τη μείωση του προβλήματος. Για το έτος 2018, ο κλάδος των ξενοδοχείων στο Ηνωμένο Βασίλειο δημιούργησε 88.000 τόνους σπατάλης τροφής νούμερο σχετικά αυξανόμενο σε σχέση με τα δεδομένα προηγούμενης περιόδου που άγγιζαν τους 83.000 τόνους το 2015. Ακόμη, το 18% του συνολικού βάρους των τροφών που αγοράστηκε από τον κλάδο των ξενοδοχείων και της εστίασης φάνηκε ότι τελικώς δεν καταναλώθηκε (WRAP, 2020).

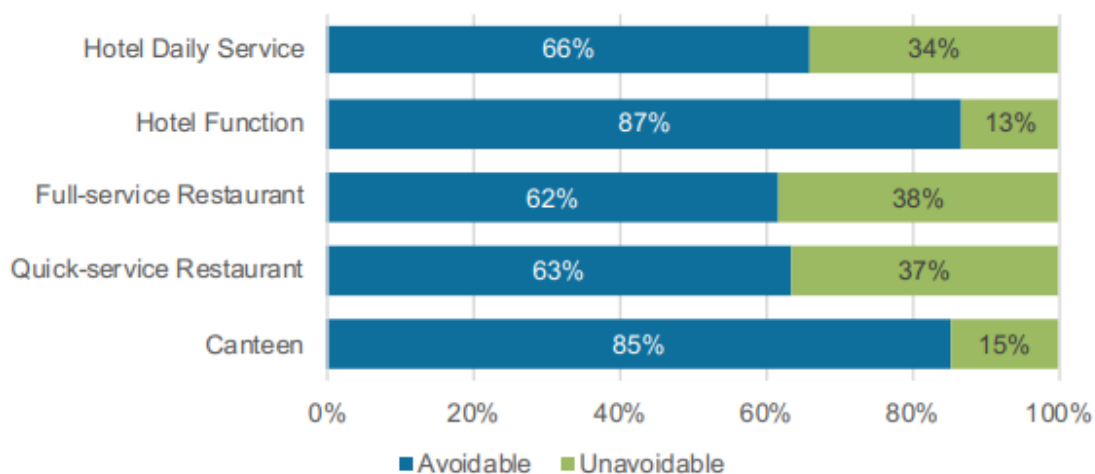
Στα πλαίσια επίτευξης μείωσης της σπατάλης και στον δρόμο που χάραξαν τα Ηνωμένα Έθνη, το Ηνωμένο Βασίλειο σε συνεργασία με το Waste & Resources Action Programme (WRAP) δημιούργησε το The Courtauld Commitment 2030 το οποίο αποτελείται από εθελοντικές συνάψεις συμφωνιών επιχειρήσεων και οργανισμών (συμπεριλαμβανομένων και του κλάδου της φιλοξενίας – British Hospitality Association) στοχεύοντας στη δημιουργία πιο βιώσιμων τρόπων παραγωγής, κατανάλωσης και διαχείρισης των τροφίμων. Η συμμαχία του Courtauld Commitment αποσκοπεί συν τοις άλλους στη μείωση της σπατάλης τροφής κατά 50% κατά κεφαλήν και σε εθνικό επίπεδο έως το 2030, με ταυτόχρονη μείωση των απόλυτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα ίδια επίπεδα, εκπομπών που σχετίζονται με την κατανάλωση τροφίμων και ποτών σε ολόκληρο το φάσμα της εφοδιαστικής τους αλυσίδας (WRAP).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, παρά το γεγονός ότι παρατηρούνται μεγάλες απώλειες τροφής σε όλο το εύρος της εφοδιαστικής αλυσίδας, το κομμάτι της σπατάλης σε επίπεδο επιχείρησης και καταναλωτή συνεχίζει να συντηρεί το πρόβλημα. Χαρακτηριστικά, τα ξενοδοχεία στο νησί της Σρι Λάνκα αποτελούν έναν κλάδο ιδιαίτερος ενεργοβόρο και με μεγάλα επίπεδα σπατάλης, με εκείνα που σχετίζονται με τα τρόφιμα να φτάνουν το 79% των συνολικών τους απορριμμάτων (IFS, World Bank, 2013). Επιπρόσθετα και σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον τομέα των υπηρεσιών τροφίμων της Ιρλανδίας (συμπεριλαμβανόμενων και των ξενοδοχείων) σχετικά με τα επίπεδα σπατάλης των επιχειρήσεων, τα υψηλότερα ποσοστά συγκέντρωσαν τα ξενοδοχεία και ακολούθησαν τα εστιατόρια και οι καντίνες (EPA, 2019).



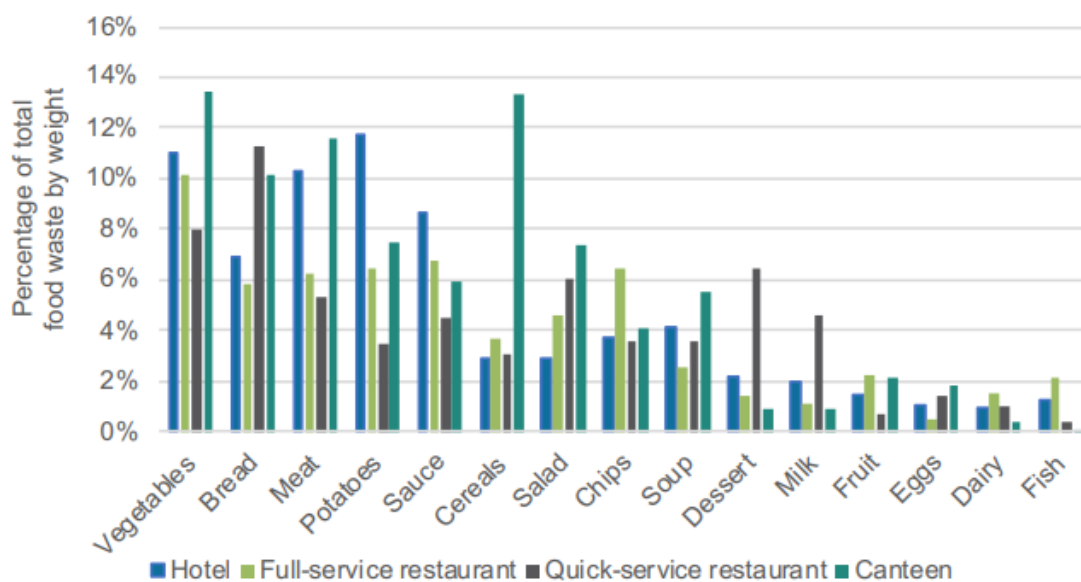
**Διάγραμμα 5.1 Κλαδικά επίπεδα σπατάλης τροφής κατά κεφαλήν, Ιρλανδία**  
**Πηγή: EPA, 2019**

Στα ξενοδοχεία και σύμφωνα με το διάγραμμα, η απόρριψη από τα πιάτα συγκέντρωσε το μεγαλύτερο ποσοστό με 41% και ακολούθησε η σπατάλη σε επίπεδο προετοιμασίας με 30% και ένα 27% που δεν σερβιρίστηκε καθόλου. Επομένως, ο συνδυασμός της σπατάλης στα πιάτα και των μεγάλων ποσοστών στο στάδιο της προετοιμασίας των γευμάτων, επιβεβαιώνουν τις μέχρι τώρα θεωρίες σχετικά με το που πραγματοποιείται και εντοπίζεται το φαινόμενο.



**Διάγραμμα 5.2 Μέσος όρος αναπόφευκτης και μη, σπατάλης ανά τομέα διερεύνησης**

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι αναλογίες μεταξύ τροφών που μπορούσαν να προληφθούν και να μην απορριφθούν και εκείνων για τις οποίες κατέστη ανέφικτο. Αναφορικά με τον κλάδο των ξενοδοχείων παρατηρείται ότι η αναλογία κυμαίνεται σε επίπεδα 1 προς 3 (66:34) για το τμήμα του πρωινού, ενώ για την γενική λειτουργία της μονάδας το ποσοστό της σπατάλης που μπορεί να αποφευχθεί αυξάνεται (87:13).



**Διάγραμμα 5.3 Σύνθεση απορριμμάτων τροφίμων που μπορούν να αποφευχθούν ανά τομέα**



Το διάγραμμα συγκεντρώνει το σύνολο της σπατάλης χωρίζοντάς τη ανά κατηγορία τροφής. Αναφορικά με το κλάδο των ξενοδοχείων οι μεγαλύτερες απώλειες παρατηρούνται σε τροφές όπως οι πατάτες, τα λαχανικά και το κρέας με μέσο όρο σπατάλης το 11% του συνολικού τους προς διάθεση βάρους. Τέλος, το μέγεθος αυτής της σπατάλης ισοδυναμεί και με ένα χρηματικό κόστος που οι επιχειρήσεις επωμίζονται. Στη περίπτωση αυτή, τα ξενοδοχεία έχουν να διαχειριστούν ένα κόστος που προσεγγίζει τα 3.38 ευρώ ανά κιλό τροφής που σπαταλιέται, με τις συνολικές ετήσιες ποσότητες στον κλάδο να φτάνουν τους 47,300 τόνους, μέγεθος που ισοδυναμεί με μια επιβάρυνση της τάξεως των 160 εκατομμυρίων ευρώ.

Με το σύνολο της σπατάλης τροφής στον κλάδο να μην μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια, πολλές μελέτες βασίζονται σε μη ολοκληρωμένες έρευνες και σε τάσεις της εποχής. Ο κλάδος των ξενοδοχείων στοχεύοντας στη μείωση των ποσοτήτων θα χρειαστεί ακριβή δεδομένα προερχόμενα από λεπτομερείς διαδικασίες και πολιτικές. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ξενοδοχεία τεσσάρων και πέντε αστέρων στη δυτική Αυστραλία παρατηρήθηκε ότι η σπατάλη τροφίμων φτάνει τους 4,377 τόνους ετησίως, νούμερο που αντιστοιχίζεται με 3.940 τόνους CO<sub>2</sub> eq. Επομένως επιβεβαιώνεται ξανά πως η διαχείριση των τροφίμων από τη μεριά των ξενοδοχείων με μη βιώσιμες πρακτικές δημιουργεί αρνητικές συνέπειες τόσο στην κερδοφορία τους όσο και στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον (Hofstede & Associates, 2008).

Στο στάδιο της προετοιμασίας δημιουργείται μεγάλος όγκος σπατάλης τροφής για διάφορους λόγους όπως οι παραπάνω χρόνοι ψησίματος, η λάθος διαχείριση των τροφίμων από τους εργαζόμενους καθώς και το υπερβολικό γαρνίρισμα των πιάτων. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε για διάστημα 7 ημερών σε ξενοδοχείο 5 αστέρων της Μαλαισίας, προέκυψε ότι κατά το στάδιο της προετοιμασίας δημιουργήθηκαν απώλειες τροφίμων σε καθημερινή βάση που άγγιζαν κατά μέσο όρο τα 95.4 κιλά, με το νούμερο αυτό να αντιστοιχεί σε πάνω από το μισό του συνολικού μέσου όρου των 173.2 κιλών σπατάλης τροφής, που παρατηρήθηκε σε όλα τα στάδια επεξεργασίας και κατανάλωσης στους χώρους του ξενοδοχείου (Papargyropoulou et al., 2016).

Στα πλαίσια περιορισμού του φαινομένου και εκπλήρωσης του υποστόχου για μείωση κατά το ήμισυ της σπατάλης τροφής έως το 2030, οι επιχειρηματίες του κλάδου που θα αποτελέσουν κομμάτι της πράσινης μετάβασης οφείλουν να δημιουργήσουν στρατηγικές διαχείρισης των τροφίμων στοχεύοντας στην όσο το δυνατόν μικρότερη σπατάλη. Δεδομένου ότι η μείωση δεν μπορεί είναι απόλυτη, ο Wang και οι συνεργάτες του (2017) θεωρούν πως θα πρέπει να εξαιρεθούν τα μη βρώσιμα υλικά από τη μέτρηση του συνόλου της σπατάλης, υλικά που προκύπτουν κατά τη διαδικασία του μαγειρέματος και της κατανάλωσης και αφορούν, σπόρους, οστά, υπολειμματικά έλαια, φυσικά αρώματα και χρωστικές, δίνοντας προσοχή στη σπατάλη τροφής που μπορεί να αποφευχθεί, ποσοστό της οποίας κυμαίνεται από 73%-79% επί του συνόλου. Με αυτόν τον τρόπο οι ανεξέλεγκτες και επιζήμιες κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων θα καταφέρουν να περιοριστούν καθιστώντας τις ξενοδοχειακές μονάδες ιδιαίτερα πιο βιώσιμες (Oliveira et al., 2016).

### 5.1.2 Εγγώριο επίπεδο

Ο τουριστικός κλάδος της Ελλάδας, όπως έχει προαναφερθεί, συντελεί σε μεγάλο βαθμό στη δημιουργία πλούτου μέσω συνεισφοράς στο ΑΕΠ της χώρας. Με την ξενοδοχειακή δραστηριότητα να αποτελεί κύριο μοχλό αυτής της προσπάθειας, οι επιχειρηματίες του χώρου επιχειρούν την προσαρμογή των μονάδων τους σε νέες οδηγίες και προτάσεις προερχόμενες κυρίως από την Ε.Ε. με σκοπό την εξέλιξη του προϊόντος τους. Μια τέτοια κατάσταση αναλύεται στην προσαρμογή των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων σε διάφορες πράξεις νομοθετικού περιεχομένου όπως οι διατάξεις του νόμου 4819/2021 ο οποίος αποτελεί ενσωμάτωση της ευρωπαϊκής οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί διαχείρισης των αποβλήτων. Σύμφωνα με τον νόμο αυτό, από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του 2022, ξενοδοχεία άνω των 100 κλινών υποχρεώνονται να πραγματοποιούν δράσεις αποφυγής μείωσης της σπατάλης τροφίμων και ταυτόχρονα να δημιουργήσουν στρατηγικές μέτρησης σε ετήσια βάση των παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων σε όλα τα στάδια της ύπαρξής τους. Παράλληλα και σύμφωνα με το πλάνο πρωτοβουλιών που θα δημιουργήσει η εκάστοτε διοίκηση, οι συνολικές ποσότητες που θα επαναπροωθούνται προς κατανάλωση με τη μορφή δωρεάς μαζί με εκείνες που τελικός απορρίπτονται, θα πρέπει να αναρτώνται σε ειδική ηλεκτρονική πλατφόρμα από τους υπόχρεους υποβολής, η οποία είναι σε λειτουργία από τον Φεβρουάριο του 2023, με τα πρώτα στοιχεία να είναι διαθέσιμα από τον Οκτώβρη του ίδιου χρόνου (Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων Τροφίμων - ΗΜΑΤ).

Με αφορμή την πρωτοβουλία της WWF Hellas και με στόχο τη μείωση της σπατάλης τροφίμων στα ξενοδοχεία της Ελλάδας, δημιουργήθηκε το πρόγραμμα «Hotel Kitchen» τονίζοντας την εμπλοκή των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων στο ευρύτερο πρόβλημα που παρατηρείται στις κουζίνες του κλάδου σχετικά με τα απόβλητα τροφίμων. Σε συνεργασία με την Uniliver Food Solutions το πρόγραμμα πρωτοεφαρμόστηκε το 2019 με τη συμμετοχή 3 ξενοδοχείων και λόγω της επιτυχίας που παρατηρήθηκε (επετεύχθη μείωση στη σπατάλη τροφίμων από 10% ως 25% και μείωση στις δαπάνες κατά 9%) επαναλήφθηκε το 2022, όπου η συμμετοχή σχεδόν τετραπλασιάστηκε. Με βάση δεδομένα που συλλέχθηκαν από την ανάλυση στοιχείων των ξενοδοχείων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, προέκυψε ότι σε κάθε πελάτη του ξενοδοχείου αντιστοιχούσαν ημερησίως περίπου 350 γραμμάρια σπατάλης τροφής. Η ποσότητα αυτή ακολουθούσε μια συγκεκριμένη ροή από την προετοιμασία των τροφίμων (όπου παρατηρήθηκε και το μεγαλύτερο ποσοστό σπατάλης) στις ποσότητες του μπουφέ που τελικώς δεν καταναλώθηκαν, όπως και της τελικής απόρριψης από το πιάτο του επισκέπτη (WWF Hellas, Hotel Kitchen). Επιπρόσθετα, με βάση στοιχεία ενός από τα εξεταζόμενα ξενοδοχεία με πλήθος επισκεπτών που έφθανε τα 500 άτομα, (το γεγονός αυτό συνεπάγεται με αντίστοιχες μερίδες πρωινού) όπου σύμφωνα με την ποσότητα των 350 γραμμαρίων που αναφέρθηκε παραπάνω, η συνολική ημερήσια σπατάλη τροφής προσεγγίζει τα 175 κιλά (BBC, 2022).

Πολλά ξενοδοχεία στην Ελλάδα αναφέρουν τη σπατάλη τροφίμων ως ένα φαινόμενο που αναγνωρίζουν και επιδιώκουν έμπρακτα να καταπολεμήσουν ώστε να μειώσουν το αρνητικό αποτύπωμα που δημιουργείται στο περιβάλλον από τα απορρίμματα τροφών, βελτιώνοντας παράλληλα και τη φήμη τους προσελκύοντας νέους πελάτες που λόγω των τάσεων που έχουν δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια, προτιμούν προορισμούς κοινωνικά ευαίσθητοποιημένους και περιβαλλοντικά

βιώσιμους. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα εξεταζόμενα ξενοδοχεία/όμιλοι και στις πιο πρόσφατες εκθέσεις βιωσιμότητας που δημοσίευσαν, παρατηρήθηκαν διάφορες στρατηγικές προσεγγίσεις των διοικούμενων σχετικά με την σπατάλη τροφίμων στο εσωτερικό των μονάδων τους, οι οποίες είχαν σε μεγάλο βαθμό κοινή αφετηρία με βάση τα διεθνή εφαρμόσιμα πρότυπα περί διαχείρισης του φαινομένου.

Πιο συγκεκριμένα για τον όμιλο SANI – IKOS η σπατάλη τροφίμων δεν αποτελεί κύρια στρατηγική, επικεντρώνοντας τις προσπάθειές τους κυρίως γύρω από την ανακύκλωση πλαστικών και την αποτροπή απόρριψης των απορριμμάτων στους ΧΥΤΑ. Η μόνη δράση που σχετίζεται με τη σπατάλη τροφίμων και αναγράφεται στην πιο πρόσφατη έκθεση απολογισμού, αφορά την ανακύκλωση 55 τόνων βρώσιμου λαδιού και μαγειρικού λίπους, χωρίς να αναφέρονται παραπάνω λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο και τα μέσα της ανακύκλωσης.

Συνεχίζοντας, ο όμιλος Four Seasons στηρίζει έμπρακτα την καταπολέμηση του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων εντός των μονάδων του και γι' αυτό το λόγο δημιούργησε το Sustainable Food and Beverage Program σε συνεργασία με την WWF, με βάση το οποίο όλα τα ξενοδοχεία του ομίλου υποχρεούνται μέχρι το 2025 να αποτρέψουν τη διάθεση των οργανικών αποβλήτων στους ΧΥΤΑ και να τα διαχειριστούν με σκοπό την κομποστοποίηση, με το 30% των ξενοδοχείων του ομίλου ήδη να κάνει κομπόστ το food waste που δημιουργεί. Συγκεκριμένα στόχοι του προγράμματος αυτού είναι η μείωση της σπατάλης τροφής κατά το ήμισυ έως το 2030 (με χρονιά αφετηρίας τις ποσότητες του 2019) σε εναρμόνιση με τον υποστόχο 12.3 και η εξέλιξη στις μεθόδους υπεύθυνης προμήθειας των τροφών. Για να επιτευχθούν αυτά, ο όμιλος στοχεύει στην εκπαίδευση των συνεργαζόμενων επιχειρηματιών του κλάδου των τροφίμων και ποτών σε τεχνικές μείωσης της σπατάλης τροφής (οι οποίες δεν αναφέρονται αναλυτικά) και στην ίδρυση συμμαχιών για τη δημιουργία δωρεάς των υπολειμμάτων τροφής. Επίσης, τρέχουν πιλοτικά σε 8 ξενοδοχεία του ομίλου συστήματα παρακολούθησης και μέτρησης της παραγόμενης σπατάλης τροφής (Winnow and Lumitics) με παράλληλο στόχο την υιοθέτηση αυτών σε όλα τα ξενοδοχεία του ομίλου έως το 2025.

Σχετικά με τον όμιλο Mitsis Hotels και με βάση την πιο πρόσφατη έκθεση απολογισμού εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, η στρατηγική του ομίλου για την διαχείριση της παραγόμενης σπατάλης τροφίμων περιλαμβάνει τη μείωση των ποσοτήτων σε επίπεδο προετοιμασίας και τον περιορισμό των περισσευμάτων από τα πιάτα των πελατών (leftovers), στοχεύοντας παράλληλα στη μείωση κατά 15% της συνολικής σπατάλης έως το 2024 και στην συνεχομένη αύξηση του ποσοστού αυτού κατά 3% ως το 2030. Βαδίζοντας προς αυτήν την κατεύθυνση, δράσεις για τη μείωση της σπατάλης αποτελούν η παρακολούθηση της προετοιμασίας των φαγητών και η απόρριψη μόνο των μη βρωσίμων μερών από τα ωμά προϊόντα (κυρίως τα λαχανικά). Ακόμα, ο όμιλος διανέμει τις ποσότητες που περίσσεψαν με την μορφή δωρεάς ή προορίζοντάς τες προς κατανάλωση στους εργαζομένους, μετρώντας παράλληλα τους παραγόμενους όγκους ποσοτήτων που τελικώς περισσεύουν. Επιπρόσθετα, συλλέγουν και στέλνουν τις ποσότητες σε εξωτερικές (off house) επιχειρήσεις για να παράξουν κομπόστ ή τις δίνουν για τροφή ζώων (χωρίς λεπτομέρειες με πιο τρόπο, εάν δίνονται ως πρώτη ύλη για τη δημιουργία ζωοτροφών ή τα δίνουν κατευθείαν χύμα στα ζώα).

Δύο ξενοδοχεία του ομίλου συμμετείχαν στο πρόγραμμα της WWF HELLAS "Hotel Kitchen" το 2021 το οποίο στοχεύει στη μείωση της παραγόμενης σπατάλης στις μονάδες, πρωτοβουλία που αποτελεί καθοριστικό μέτρο για την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στον κλάδο. Το πρόγραμμα περιλάμβανε την δημιουργία ομάδων εργασίας υπεύθυνων για τη δημιουργία στρατηγικών περιορισμού της σπατάλης, την εκπαίδευση των εργαζομένων για την πρόληψη και τη μείωση των ποσοτήτων, τη συνεργασία με τοπικούς φορείς και επιχειρήσεις, την ενσωμάτωση προγραμμάτων δωρεάς τροφίμων και την εφαρμογή συστημάτων διαλογής και μέτρησης για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των δράσεων (χωρίς να επισημαίνεται στη συγκεκριμένη περίπτωση ποια είναι τα συστήματα αυτά). Το 2022 ο όμιλος συνέχισε τη συμμετοχή του με περισσότερα ξενοδοχεία στο πρόγραμμα Hotel Kitchen.

Σχετικά με την Lampsia Hellenic Hotels, ο όμιλος πραγματοποιεί κάποιες δράσεις ώστε να αυξήσει τα ποσοστά ανακύκλωσης εντός των μονάδων χωρίς να αναφέρονται συγκεκριμένες πρακτικές ενάντια στη σπατάλη τροφίμων. Η μόνη τοποθέτηση επί του θέματος αφορά στο γεγονός ότι το 2021 ανακυκλώθηκαν 1.500 κιλά οργανικών απορριμμάτων (υπολείμματα λαδιών και άλλα οργανικά υλικά τροφίμων) χωρίς να περιγράφεται κάτι πιο συγκεκριμένο αναφορικά με τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή, τη μεταφορά και τη μετέπειτα αξιοποίησή τους.

Σύμφωνα με τις δράσεις του ομίλου Village Heights το 2020 σε συνεργασία με το Μεσογειακό Πανεπιστήμιο μετέτρεψαν 4.5 τόνους σπατάλης σε τροφή για τα ζώα (animal food όχι animal feed - ζωοτροφή). Ένα από τα ξενοδοχεία του ομίλου συμμετείχε το 2021 στο πρόγραμμα Hotel Kitchen της WWF, με αποτέλεσμα την μείωση της προερχόμενης από τα πιάτα των πελατών σπατάλης κατά 20%. Επίσης, το 2021 ένα από τα ξενοδοχεία του ομίλου κομποστοποίησε 10 τόνους οργανικών αποβλήτων, με φυσικό τρόπο αξιοποιώντας γαιοσκώληκες. Παράλληλα, ένα ακόμη ξενοδοχείο πραγματοποίησε παρόμοιες πρακτικές χωρίς όμως να έχουν συλλεχθεί δεδομένα γι' αυτό. Επιπρόσθετα, σε ετήσια βάση πραγματοποιείται έρευνα για συνεργασίες με σκοπό την διαχείριση των οργανικών αποβλήτων του ομίλου.

Σχετικά με τον όμιλο Zeus Hotels η συνεισφορά του στον περιορισμό του φαινομένου και της γενικής διαχείρισης της σπατάλης τροφίμων περιορίζεται στην ανακύκλωση, σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις, υπολειμμάτων λαδιού βάρους 7.645 κιλών συλλεγμένα από 6 ξενοδοχεία του ομίλου για το έτος 2018, ενώ για το 2020 πραγματοποιήθηκε ανακύκλωση 760 κιλών λαδιού από 3 ξενοδοχεία του ομίλου.

Αναφορικά με τον όμιλο Esperia Group ο οποίος δεν πραγματοποιεί κάποια έκθεση απολογισμού βιωσιμότητας, αναφέρονται κάποια στοιχεία στην ιστοσελίδα του βάσει τα οποία πραγματοποιείται συλλογή οργανικών αποβλήτων (χαρακτηριστικά αναφέρεται το λάδι μετά το τηγάνισμα) δίνοντάς τα στη συνέχεια σε αδειοδοτημένες εταιρείες ανακύκλωσης. Παράλληλα εκπαιδεύουν το προσωπικό τους και ευαισθητοποιούν τους πελάτες σχετικά με την σπατάλη τροφίμων, πραγματοποιούν μετρήσεις των ποσοτήτων που απορρίπτονται και σε γενικά πλαίσια λαμβάνουν διορθωτικές πρακτικές για την ελαχιστοποίηση της σπατάλης τροφίμων (χωρίς να αναφέρονται οι τρόποι και τα μέσα που χρησιμοποιούν προς αυτήν την κατεύθυνση). Για τον όμιλο Star Beach/Lyttos beach δεν προέκυψαν δεδομένα.

## 5.2 Επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες, τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα

Όπως έχει προαναφερθεί, η απόρριψη τροφίμων και η μη περαιτέρω αξιοποίησή τους δημιουργία μεγάλες αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον και τα οικοσυστήματα. Η σπατάλη τροφής και η παραμονή τους σε ΧΥΤΑ, αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα δημιουργίας αερίων του θερμοκηπίου και κατ' επέκταση συντελεί στην αύξηση της θερμοκρασίας της γης. Δεδομένου ότι ο πληθυσμός στον πλανήτη θα ξεπεράσει τα 9 δισεκατομμύρια έως το 2050, η παραγωγή τροφίμων θα αυξηθεί από 35% έως 56% με σκοπό την εκπλήρωση αυτών των αναγκών (van Dijk et al., 2021). Δεδομένης της συγκεκριμένης αύξησης και για να καλλιεργηθούν οι παραπάνω ποσότητες θα χρειαστούν εκτάσεις, που μέχρι τώρα καλύπτονται από διάφορα είδη χλωρίδας και πανίδας, να καταστραφούν ώστε να χρησιμοποιηθούν για νέες καλλιέργειες. Ως εκ τούτου, ο φυσικός πλούτος πολλών περιοχών θα χαθεί και η εικόνα της ευρύτερης κοινωνίας θα υποβαθμιστεί, αλλοιώνοντας συνεχώς το φυσικό τοπίο. Σήμερα περίπου 1.4 δις στρέμματα γης χρησιμοποιούνται για καλλιέργεια τροφίμων που σπαταλούνται, μέγεθος το οποίο φτάνει το 28% της συνολικής καλλιεργήσιμης έκτασης παγκοσμίως (FAO).

Η σχέση μεταξύ σπατάλης τροφής και επιβάρυνσης της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων έγκειται στο γεγονός ότι αν μπορούσε να αποφευχθεί το μεγαλύτερο ποσοστό της σπατάλης, τότε θα υπήρχαν μεγαλύτερες διαθέσιμες ποσότητες προς διάθεση με αποτέλεσμα τη μικρότερη ανάγκη νέων καλλιεργήσιμων εκτάσεων και ως εκ τούτου μικρότερα ποσοστά αποψιλώσεων των δασών, στα οποία έβρισκαν τροφή και ζούσαν πολλά είδη ζώων και φυτών. Κάθε οικοσύστημα έχει τις δικές του τροφικές αλυσίδες θηραμάτων και αρπακτικών. Η σπατάλη τροφής μπορεί να οδηγήσει σε αριθμητική ανισορροπία μεταξύ τους, καθώς και οι πιο μικρές αλλαγές φέρνουν αλυσιδωτές επιπτώσεις σε όλο το φάσμα ενός οικοσυστήματος μειώνοντας τη βιοποικιλότητά του. Κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί και μέσω πλεονάζουσας τροφής, που κάποια από τα μέλη ενός οικοσυστήματος έχουν πλέον πρόσβαση, λόγω αυξημένων επιπέδων σπατάλης από την μεριά των ανθρώπων, με αποτέλεσμα την ενδυνάμωσή τους και την υπεροχής του έναντι άλλων, μικρότερης μάζας αλλά ίδιας εξέχουσας σημασίας ζώντων οργανισμών. Ταυτόχρονα με τον περιορισμό της σπατάλης, η αποστράγγιση υγροτόπων θα ελαττώνονταν καθώς θα περιοριζόταν η δημιουργία νέων εκτάσεων για τις οποίες δαπανώνται μεγάλα ποσοστά άντλησης των υδάτων. Παράλληλα και σχετικά με τον κλάδο των ξενοδοχείων η χρήση της ενέργειας που θα εξοικονομηθεί από τα μέσα γεωργικών διαδικασιών, την αποθήκευση και τη μεταφορά των τροφίμων, που σε άλλη περίπτωση δεν θα καταναλώνονταν, θα μειώσει το συνολικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα τόσο των ίδιων όσο και ολόκληρης της βιομηχανίας τροφίμων (FAO, 2013).

Επιπρόσθετα, διάφορα είδη της άγριας ζωής προσελκύονται από τρόφιμα που έχουν απορριφθεί από τις μονάδες και βρίσκονται στη διαδικασία της αποσύνθεσης. Στο στάδιο αυτό οι τροφές παύουν να είναι θρεπτικές και αντίθετα αποκτούν βλαβερές ιδιότητες με αποτελέσματα τα ζώα που την καταναλώνουν να έρχονται αντιμέτωπα με προβλήματα υγείας και αναπαραγωγής, συντελώντας κατ' αυτόν τον τρόπο σε φαινόμενα περιορισμού ή ακόμα και εξαφάνισης των ειδών.

Πέρα από τον κίνδυνο που έρχονται αντιμέτωπα διάφορα είδη ζώων, η σπατάλη τροφής μπορεί να αποτελέσει απειλή και για τις ίδιες τις κοινωνίες καθώς διάφορα είδη άγριας ζωής όπως αρκούδες και λύκοι προσελκύονται από απορρίμματα τροφής τοποθετημένα κοντά στις αστικές κοινωνίες με αποτέλεσμα να έρχονται τα τελευταία χρόνια όλο και σε πιο κοντινή επαφή με τον ανθρώπινο πολιτισμό. Οι αρνητικές συνέπειες τόσο για τους ανθρώπους όσο και για τα ίδια είναι εμφανείς καθώς η σχέση αυτή ελλοχεύει πολλούς κινδύνους με την κατάσταση να μετακαλείται έμμεσα και στην ευρύτερη κοινωνία (Yale, 2016). Έτσι οι επιχειρηματίες του κλάδου των ξενοδοχείων και με γνώμονα τις αξίες της περιβαλλοντικής φέρουσας ικανότητας (περιορισμός του φαινομένου του υπερτουρισμού και του αποτυπώματος αυτού μέσω της υποβάθμισης στο φυσικό περιβάλλον και την τοπική κοινωνία), θα πρέπει να προβλέπουν καταστάσεις οι οποίες πέρα από τη ζημιά στο περιβάλλον μπορούν να μειώσουν και την τουριστική εμπειρία του επισκέπτη εξαιτίας της επίδρασης της σπατάλης τροφίμων στο τοπικό φυσικό περιβάλλον. Μια εικόνα ερημωμένων εκτάσεων με απουσία χλωρίδας και πανίδας ενδέχεται να αποτελέσει αρνητικό παράγοντα στον επισκέπτη με αποτέλεσμα τον σχηματισμό κακής εντύπωσης για το ευρύτερο μέρος στο οποίο βρίσκεται και το κατάλυμα που τον φιλοξενεί.

Ταυτόχρονα οι διοικούντες θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με τις τοπικές αρχές για τον τακτικό καθαρισμό των κάδων ώστε να μην ξεχειλίζουν και ακόμα, να μην μένουν τα οργανικά απόβλητα πολλές ώρες εντός αυτών με αποτέλεσμα τη διάχυση δυσάρεστων οσμών. Το γεγονός αυτό θα μειώσει την τουριστική εμπειρία ενώ ταυτόχρονα θα επηρεαστεί η φήμη και η μελλοντική επισπευσιμότητα του τόπου. Τα ξενοδοχεία ως μεγάλες μονάδες με έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό, θα πρέπει να συνεργάζονται και να παρακινούν τις τοπικές επιχειρήσεις σχετικά με την μείωση της σπατάλης τροφής και τη σωστή αξιοποίησή της σε δεύτερο στάδιο, καθώς μια εικόνα με τα στοιχεία που αναφέρθηκαν πριν, μπορεί να μην πλήξει μόνο την εκάστοτε επιχείρηση αλλά να παρασύρει και ολόκληρη την τοπική κοινωνία προς μια δυσάρεστη πραγματικότητα (Salama & Abdelsalam, 2021).

Επίσης, οι ξενοδοχειακές μονάδες συντελούν σε μεγάλο βαθμό στη δημιουργία απορριμμάτων τροφής και υποβάθμισης του εδάφους της ευρύτερης κοινωνίας μέσω της σπατάλης που παρατηρείται από τα γεύματα των επισκεπτών. Επομένως σε συνεργασία με αρμόδιους τοπικούς φορείς και τον ιδιωτικό τομέα, τα ξενοδοχεία θα πρέπει να δημιουργούν συμπράξεις έργου, μείωσης, σωστής συλλογής και διαχείρισης των απορριμμάτων τροφίμων, καθώς λόγω των χαρακτηριστικών που τα αποτελούν, όπως τα υψηλά ποσοστά υγρασίας, αλατότητας και περιεκτικότητας σε οργανικά στοιχεία και έλαια, απαιτούνται διαφορετικές μέθοδοι επεξεργασίας σε σχέση με τα κοινά αστικά στερεά απόβλητα καθιστώντας πολύπλοκη τη βιώσιμη μεταχείρισή τους (Gao et al., 2017).

### **5.3 Το νέο σχέδιο δράσης της Ελλάδας για την κυκλική οικονομία – Προεκτάσεις στον ξενοδοχειακό κλάδο**

Δεδομένης της επίδρασης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και στη μεταβολή του κλίματος της γης, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπάθησε να καθιερώσει μια στρατηγική προσανατολισμένη στη βέλτιστη αξιοποίηση των φυσικών πόρων, στη μείωση της ρύπανσης και στη δημιουργία νέας γενιάς προϊόντων προωθώντας έννοιες όπως οι συμπράξεις και οι συνέργειες μεταξύ κυβερνήσεων, επιχειρήσεων και πολιτών. Με σκοπό την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλάνου μετάβασης σε ένα κυκλικό μοντέλο παραγωγής, κατανάλωσης και διαχείρισης αποβλήτων, το 2015 η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε ένα σχέδιο δράσης στοχεύοντας στην επιτάχυνση της προώθησης του νέου αυτού μοντέλου βάζοντας παράλληλα τις βάσεις για την τόνωση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας στα πρότυπα της κυκλικής οικονομίας. Λίγα χρόνια αργότερα, το 2020 η Ευρωπαϊκή επιτροπή ενέκρινε το νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία με βάση την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία στα πλαίσια του οποίου η ελληνική πολιτεία δημιούργησε το Νέο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία αναθεωρώντας το ήδη υπάρχον, λαμβάνοντας όλες τις νομοθετικές αλλαγές στην Ελλάδα αναφορικά με την διαχείριση των αποβλήτων και τη βέλτιστη διαχείριση των πόρων.

Το νέο σχέδιο δράσης της χώρας αποτελώντας υιοθέτηση ευρωπαϊκής οδηγίας για μια βιώσιμη, καθαρή και ανταγωνιστική Ευρώπη, στοχεύει μεταξύ άλλων στην ενεργή συμμετοχή της στην πράσινη μετάβαση, στην αύξηση της ανταγωνιστικότητάς της με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος, ανοίγοντας παράλληλα νέους ορίζοντες αναφορικά με την κοινωνική ενημέρωση, εναρμόνιση και ενεργή συμμετοχή στην υλοποίηση των νέων πολιτικών. Η πορεία προς αυτήν την κατεύθυνση έχει χαραχθεί πάνω σε 71 διαφορετικές δράσεις που βασίζονται σε 5 βασικούς άξονες, εκείνους της παραγωγής, της κατανάλωσης, της διαχείρισης αποβλήτων, των οριζόντιων μεταρρυθμίσεων και της κατά προτεραιότητα αντιμετώπισης συγκεκριμένων προϊόντικών κατηγοριών λόγω του άμεσου περιβαλλοντικού αποτυπώματος που δημιουργούν (μπαταρίες, συσκευασίες, πλαστικά κ.ά.).

Το νέο εθνικό πλαίσιο πέρα από θέματα διακυβέρνησης, νομοθεσίας και εφαρμογής των στρατηγικών στρέφεται ενεργά προς τις επιχειρήσεις και την κοινωνία δημιουργώντας δράσεις προστιθέμενης αξίας βασισμένες στην καινοτομία και την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων. Αναφορικά με τις επιχειρήσεις, η κυκλική οικονομία στηριζόμενη στις ψηφιακές τεχνολογίες και στην εφαρμογή της βιώσιμης καινοτομίας μπορεί να ενισχύσει την βιομηχανική βάση της χώρας και να στηρίξει την υγιή επιχειρηματικότητα μεταξύ των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Αξιοποιώντας μεθόδους ανακύκλωσης για τη δημιουργία νέων και δεύτερης γενιάς προϊόντων, δίνοντας αξία στο απόβλητο και παράλληλα ενισχύοντας έννοιες όπως η οικονομία διαμερισμού, η επίτευξη συνεργειών και η συνεργατική επιχειρηματικότητα, έννοιες που θα στηρίζονται στην αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών όπως το διαδίκτυο των πραγμάτων, τα μαζικά δεδομένα (big data) και η τεχνητή νοημοσύνη, οι επιχειρήσεις θα υποτιρίζουν τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία και τη σταδιακή απεξάρτηση από τις πρώτες ύλες.

Οι 71 δράσεις του νέου εθνικού σχεδίου για την κυκλική οικονομία μπορούν να έχουν άμεσο και έμμεσο αντίκτυπο πέρα από το περιβάλλον και την κοινωνία, στις ίδιες τις επιχειρήσεις, σε τομείς όπως η ανάπτυξη και η κερδοφορία τους. Αναφορικά με εκείνες του κλάδου της φιλοξενίας και συγκεκριμένα τα ξενοδοχεία, υιοθετώντας μια σειρά από πρακτικές που συμπεριλαμβάνονται στο νέο αυτό σχέδιο δράσης, θα μπορέσουν να συμβάλλουν στη μετάβαση σε ένα κυκλικό μοντέλο οικονομίας, αποκτώντας πρόσβαση σε κεφάλαια που προορίζονται για πράσινες επενδύσεις, ενώ παράλληλα θα κατακτήσουν τόσο σε επίπεδο διοίκησης όσο και στο κομμάτι των εργαζομένων, νέα γνώση, εκπαίδευση και εξειδίκευση στα δεδομένα του μέλλοντος, όπου με την σωστή προσαρμογή, θα επέλθει και η επιθυμητή οικονομική τους ανάπτυξη (ΥΠΕΝ, 2022).

Πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με τον άξονα του νέου σχεδίου δράσης της χώρας που αφορά τη βιώσιμη παραγωγή και τη βιομηχανική πολιτική, οι δράσεις που μπορούν να ενισχύσουν τη δραστηριότητα του κλάδου προσδίδοντας αξία στην επιχείρηση, παρέχοντας πρόσβαση σε χρηματοδοτικούς πόρους (νέα κεφάλαια) λειτουργώντας ως επιταχυντές μετάβασης για τα ξενοδοχεία, κάνουντάς τα παράλληλα μέρος της διαδικασίας και της αλλαγής με ενεργώ συμμετοχή σε θέματα κυκλικής οικονομίας αφορούν:

- i) Την ανάπτυξη κινήτρων (χρηματοδοτικών ή άλλων μέσων) που αποσκοπούν στην εξοικονόμηση χρήσης πόρων από επιχειρήσεις, όπως πρώτες ύλες και νερό. Σε αυτό το στάδιο, τα ξενοδοχεία θα μπορέσουν να εστιάσουν την προσοχή τους ώστε να επωφεληθούν από τον μετριασμό της κατανάλωσης νερού της μονάδας τους.
- ii) Την υιοθέτηση μέτρων για τα πλαστικά απόβλητα αναφορικά με τις συσκευασίες στα πλαίσια του νέου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία.

Μεταβαίνοντας στον επόμενο βασικό πυλώνα, οι δράσεις για λιγότερα απόβλητα με μεγαλύτερη αξία που εμπεριέχονται στο νέο εθνικό σχέδιο δράσης και μπορούν με την κατάλληλη προσέγγιση να αξιοποιηθούν από τα ξενοδοχεία περιλαμβάνουν:

- i) Την συμμετοχή των καταλυμάτων στον μηχανισμό «πληρώνω όσο πετάω» ύστερα από επικοινωνία με τον οργανισμό τοπικής αυτοδιοίκησης της περιοχής, με σκοπό την μείωση των εισφορών στους δήμους.
- ii) Την ενημέρωση των υπευθύνων των μονάδων σχετικά με τα κριτήρια αποχαρκτηρισμού των αποβλήτων και της θεώρησής τους ως υποπροϊόντα ουσιών ή αντικειμένων από την διαδικασία παραγωγής διαχωρισμού των προϊόντων, με στόχο την τόνωση των αγορών ανακύκλωσης για υλικά ιδιαιτέρως χρήσιμα στην ελληνική αγορά σύμφωνα με τα κριτήρια αποχαρκτηρισμού των αποβλήτων (κριτήρια End of Waste).



Σχετικά με τον επόμενο βασικό πυλώνα του σχεδίου και αναφορικά με τις οριζόντιες δράσεις που μπορούν οι ξενοδοχειακές μονάδες να εντάξουν στην στρατηγική ανάπτυξής τους, περιλαμβάνεται:

i) Η συμμετοχή επιχειρήσεων του κλάδου στην εθνική πρωτοβουλία «κυκλική συμμαχία για την Ελλάδα» όπου πολιτεία και παραγωγικοί φορείς θα συνάπτουν συμφωνίες για θέματα προτεραιότητας όπως ο τουρισμός, τα τρόφιμα και η βιομηχανία, με παράλληλες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού πάνω σε θέματα κυκλικής οικονομίας που προκύπτουν στους συγκεκριμένους κλάδους.

ii) Συμμετοχή των ξενοδοχείων στο ειδικό σχέδιο δράσης της χώρας για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων μέσω διαδικασιών πρόληψης, δωρεάς και επαναχρησιμοποίησης.

iii) Στο νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία περιλαμβάνεται επίσης η διαμόρφωση ενός ειδικού σχεδίου για τον τουρισμό και ενός ειδικού σχεδίου δράσης για τη γαλάζια ανάπτυξη δίνοντας έμφαση στις νησιώτικες περιοχές. Με βάση το τομεακό πρόγραμμα ανάπτυξης τουρισμού 2021-2025 του εθνικού προγράμματος μεταρρυθμίσεων (Υπουργείο Τουρισμού, 2019), προωθούνται μέτρα και πολιτικές για την ανακαίνιση του υφιστάμενου κτηριακού αποθέματος και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης δημόσιων και ιδιωτικών κτηρίων. Τα σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης κτήρια που προβλέπεται να αξιοποιηθούν κυρίως για τουριστικές δραστηριότητες (ξενοδοχεία, πάσης φύσεων καταλύματα κ.ά.), θα μπορούν να ενταχθούν σε προγράμματα σαν κι αυτά ώστε να αναβαθμίσουν την ενεργειακή τους απόδοση και να καταστούν οικονομικά πιο συμφέροντα κατά την λειτουργία τους. Ένα επιπρόσθετο όφελος των συγκεκριμένων παραβάσεων αποτελεί η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της τουριστικής δραστηριότητας, ένα αποτέλεσμα το οποίο ωφελεί πολλαπλώς το ίδιο το τουριστικό προϊόν της χώρας (πρασίνισμα τουρισμού, επιβράδυνση κλιματικής αλλαγής, περιορισμός ακραίων θερμοκρασιών ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες σε αστικά περιβάλλοντα, κ.ά.).

iv) Τη συμμετοχή σε προγράμματα χρηματοδότησης μέσω του νέου Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης 2021-2027, του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης κ.ά., για θέματα σχετικά με την κυκλική οικονομία όπως το τέλος ταφής, η εισφορά προστασίας περιβάλλοντος των πλαστικών μιας χρήσης και του περιβαλλοντικού τέλους για την πλαστική σακούλα, υλικά που συνεχίζουν να υφίστανται εντός των ξενοδοχειακών μονάδων. Το σχέδιο θα αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την καθοδήγηση επιχειρήσεων και τραπεζών με σκοπό τη δανειοδότηση για την ανάπτυξη δράσεων κυκλικής οικονομίας.

v) Με βάση τη συγκεκριμένη δράση που στοχεύει στην υιοθέτηση του νομού 4736/2020, θα υλοποιηθούν συν τοις άλλοις προγράμματα ενημέρωσης για επιχειρήσεις και πολίτες για τα πλαστικά μιας χρήσης, επομένως τα ξενοδοχεία θα μπορούν να λάβουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το ζήτημα των πλαστικών και την ορθή διαχείρισή τους.

vi) Στο νέο αυτό σχέδιο δράσης περιλαμβάνεται ακόμα η δυνατότητα συμμετοχής σε προγράμματα εκπαίδευσης, προώθησης κυκλικής καινοτομίας και ψηφιακών τεχνολογιών ώστε να ενισχυθεί η τεχνογνωσία, οι δεξιότητες και ο τρόπος διαχείρισης καταστάσεων με βιώσιμες πρακτικές από πολλές επιχειρήσεις.

vii) Προβλέπεται η δημιουργία προγράμματος μέσω του νέου Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης 2021-2027 ή του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης για την ανάπτυξη διαφόρων συστημάτων υποστήριξης των μοντέλων κυκλικής οικονομίας και εξοικονόμησης πόρων, όπως τα ψηφιακά εργαλεία και οι εφαρμογές για την διευκόλυνση της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας και συγκεκριμένα για τη διαχείριση των τροφίμων, τα μεθοδολογικά πλαίσια και τα εργαλεία μέτρησης και παρακολούθησης της προόδου μετάβασης της επιχείρησης σε μια κυκλική οικονομία και η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών που θα συμβάλει στην προετοιμασία μιας επιχείρησης στην εφαρμογή μέτρων και διαδικασιών για την ελεγχόμενη μετάβασή της στην κυκλική οικονομία.

viii) Την συμμετοχή στην ενιαία δράση κρατικών ενισχύσεων «Ερευνώ – Δημιουργώ -Καινοτομώ» με στόχο την εφαρμογή καινοτομιών από επιχειρήσεις με παρεμβάσεις στην ενέργεια, τη βιώσιμη ανάπτυξη, το περιβάλλον, τις μεταφορές κ.ά.

Όσον αφορά το πέμπτο και τελευταίο πυλώνα του νέου σχεδίου δράσης της Ελλάδας για την κυκλική οικονομία που σχετίζεται με τις πολιτικές που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα σε βασικά προϊόντα, οι ξενοδοχειακές μονάδες θα μπορούσαν να επωφεληθούν αξιολογώντας τα εξής σενάρια:

i) Στα πλαίσια του νέου σχεδίου δράσης έχουν θεσμοθετηθεί κάποια κίνητρα και αντικίνητρα για την αύξηση της ζήτησης του ανακυκλωμένου πλαστικού όπως ο μειωμένος ΦΠΑ, η εφαρμογή του ecomodulation κ.ά., σε μονάδες που το πλαστικό σαν υλικό εξακολουθεί να υφίσταται και δεν έχει ακόμα αντικατασταθεί, όπου είναι εφικτό, από ανακυκλωμένα ή άλλου είδους φιλικότερα προς το περιβάλλον υλικά.

ii) Αναφορικά με τα προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας και σύμφωνα με το νέο σχέδιο της χώρας παρέχεται καθοδήγηση σχετικά με την επίτευξη υψηλών επιπέδων ξεχωριστής συλλογής αποβλήτων της συγκεκριμένης κατηγορίας, καθώς από 1<sup>η</sup> 1<sup>ου</sup> του 2024 καθίσταται υποχρεωτική η ξεχωριστή συλλογή κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

iii) Στο νέο σχέδιο ενσωματώνονται δράσεις ανθεκτικότητας και προσαρμοστικότητας των κτηριακών εγκαταστάσεων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας, αναπτύσσοντας ένα ψηφιακό μητρώο που θα αφορά κτήρια υψηλής αποδοτικότητας ως προς τους ενεργειακούς πόρους, τα υλικά, το νερό, καθώς και την ανθεκτικότητα και ασφάλεια των ανακυκλωμένων μερών στη σύσταση δομικών υλικών και προϊόντων.

iv) Θεσπίζεται η δημιουργία χρηματοδοτικού προγράμματος στα πλαίσια του νέου ΕΣΠΑ 2021-2027 ή του ταμείου ανάκαμψης, που θα αφορά την ανακαίνιση εγκαταλελειμμένων ακινήτων (κτιρίων και εγκαταστάσεων) και την αποκατάσταση εκτάσεων που χαρακτηρίζονται από υποβαθμισμένα εδάφη (βιομηχανικές εκτάσεις/εμπορικές εγκαταστάσεις) στο πλαίσιο προετοιμασίας για ανάπλαση, ένα πρόγραμμα που μπορούν οι ιδιόκτητες ακινήτων του ξενοδοχειακού κλάδου να αξιοποιήσουν ώστε να ανακαινίσουν παλαιού τύπου εγκαταστάσεις.

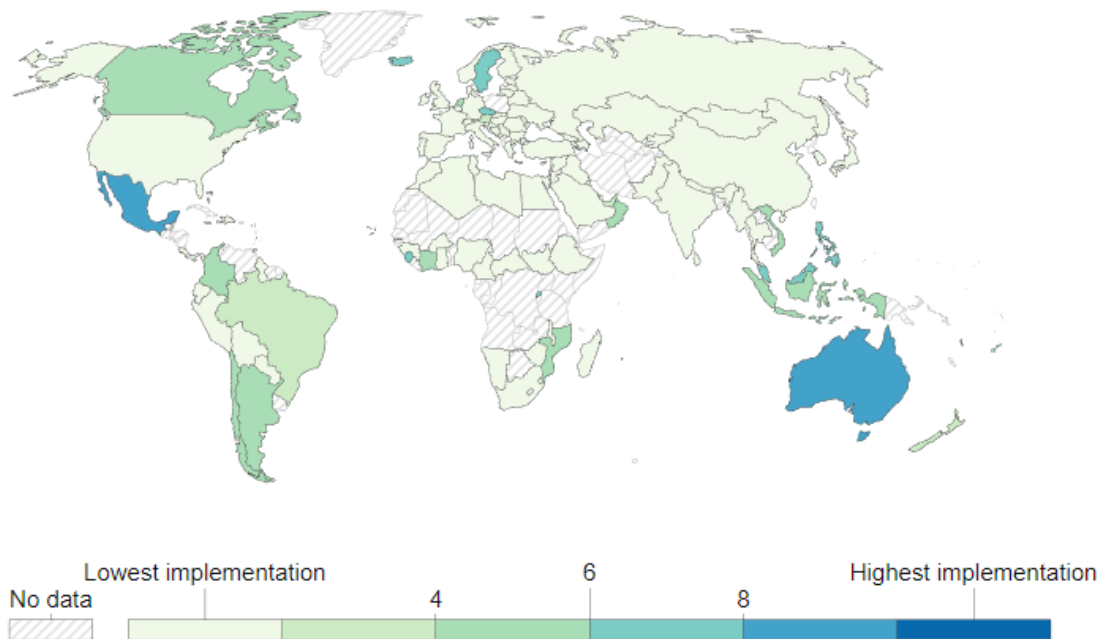
ν) Εφαρμογή του κανονισμού του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις επαναχρησιμοποίησης των υδάτων, αυξάνοντας την διαθεσιμότητα του νερού και παρατείνοντας την αποδοτική χρήση του, δράση που μπορεί να εφαρμοστεί στις ξενοδοχειακές μονάδες όπου η χρήση του γκρίζου κυρίως νερού είναι ιδιαίτερος υψηλή, ωστόσο με την κατάλληλη επεξεργασία μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για διάφορες χρήσεις όπως για την άρδευση χώρων πρασίνου, για τα συστήματα πυρόσβεσης της μονάδας κ.ά.

vi) Το νέο σχέδιο προβλέπει ακόμα τη χρηματοδότηση προτάσεων που αφορούν σε παρεμβάσεις για τη μείωση της σπατάλης νερού στο στάδιο διανομής και κατανάλωσης και στην αποδοτικότητα χρήσης αυτού από οικονομικές δραστηριότητες με σημαντικό αποτύπωμα. Τα ξενοδοχεία, σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν προτάσεις και να τις προωθήσουν ώστε να λάβουν χρηματοδότηση για μελέτες, έργα, προμήθειες και υπηρεσίες, με την υποστήριξη του νέου ΕΣΠΑ 2021-2027 ή του ταμείου ανάκαμψης (ΥΠΕΝ, 2022).

Με βάση όλα τα παραπάνω που περιέχονται στο νέο σχέδιο δράσης της Ελλάδας για την κυκλική οικονομία, οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις μπορούν, σε συνεργασία με κυβερνητικούς φορείς και ιδιωτικές επιχειρήσεις, να θέσουν τις βάσεις ενός μοντέλου εξ' χρονισμού των λειτουργικών τους διαδικασιών και των προσφερόμενων υπηρεσιών, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην πράσινη μετάβαση, μειώνοντας το αποτύπωμά τους στο περιβάλλον, αυξάνοντας παράλληλα την επισπευσιμότητα από ανθρώπους που επιλέγουν καταλύματα με κριτήρια βιωσιμότητας, προσδίδοντας έτσι επιπλέον αξία στην ίδια την επιχείρηση και αναβαθμίζοντας το εγχώριο τουριστικό προϊόν πάνω στο οποίο βασίζεται ένα μεγάλο ποσοστό του ΑΕΠ της Ελλάδας.

## **5.4 Πρακτικές περιορισμού της σπατάλης σε διεθνές επίπεδο**

Οι ξενοδοχειακές μονάδες με στόχο την προσαρμογή τους στις εξελισσόμενες απαιτήσεις της αγοράς και τη συνεισφορά τους σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον για τον κλάδο, δημιουργούν δράσεις επιδιώκοντας την καινοτομία με γνώμονα τη βιώσιμη ανάπτυξη. Πράξεις σαν κι αυτές αφορούν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών που θα βελτιώσουν το αρνητικό αποτύπωμα που δημιουργείται από τις δραστηριότητές τους τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ευρύτερη κοινωνία στην οποία εντάσσονται. Καθώς ο κλάδος της φιλοξενίας επηρεάζεται άμεσα από τις καιρικές συνθήκες και δεσμευόμενος από την συμφωνία για μειώσεις των εκπομπών άνθρακα κατά 90% έως το 2050 ώστε να παραμείνει η αύξηση της θερμοκρασίας εντός του ορίου των 2°C (COP 21), οι επιχειρηματίες δημιουργούν στρατηγικές για τον συντονισμό των προσπαθειών μείωσης του αποτυπώματος των δραστηριοτήτων τους στο κλίμα της γης (UN Climate Change, 2018).



**Πίνακας 5.1 Η οικονομική και περιβαλλοντική πτυχή του κλάδου του τουρισμού για το 2020 - Πηγή: SDG tracker**

Στον παραπάνω πίνακα αναπαρίσταται ο βαθμός εφαρμογής περιβαλλοντικών (System of Environmental-Economic and Accounting -SEEA) και οικονομικών (Tourism Satellite Account-TSA) πρακτικών, στηριζόμενων σε δομές δεδομένων (Data Frameworks) που θεωρούνται σχετικές για την παρακολούθηση της βιωσιμότητας στον τουρισμό. Οι χώρες με την μεγαλύτερη ενσωμάτωση των συγκεκριμένων μεθόδων εφαρμογής στρατηγικών που άπτονται των παραπάνω δομών και εργαλείων αξιολόγησης είναι η Αυστραλία το Μεξικό και η Σουηδία. Την περασμένη δεκαετία ο ξενοδοχειακός τομέας συνέβαλε στην αύξηση των αερίων του θερμοκήπιου παγκοσμίως κατά 8% παράγοντας 4.5 τόνους διοξειδίου του άνθρακα και ισοδύναμών του. Δεδομένων των συνθηκών, ο κλάδος εκτιμάται ότι θα πληγεί σε μεγάλο βαθμό από τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Ως εκ τούτου η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και επιτυχία των ξενοδοχείων συνδέεται άμεσα με την ικανότητα τους να διαχειριστούν περιβαλλοντικά βιώσιμες πρακτικές (Patwary et al., 2022).

Για την καλύτερη παρακολούθηση και τον συντονισμό των συγκεκριμένων αυτών πρακτικών έχει δημιουργηθεί ο όρος «Πράσινα/Οικολογικά Ξενοδοχεία-Green - Eco Hotels», λειτουργώντας ως τρόπος ανάδειξης των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων που εντάσσουν στην στρατηγική τους βιώσιμες πρακτικές, ελαχιστοποιώντας τη σπατάλη ενέργειας, τροφίμων και φυσικών πόρων, προστατεύοντας το περιβάλλον. Ο χαρακτηρισμός ενός ξενοδοχείου με τον συγκεκριμένο όρο καθώς και με διάφορες άλλες πιστοποιήσεις (π.χ. ISO 14001) αποτελεί στόχο για πολλές επιχειρήσεις του κλάδου στοχεύοντας σε πρώτο στάδιο να ξεχωρίσουν από τον ανταγωνισμό λόγω της αύξησης στις τάσεις τα τελευταία χρόνια των επισκεπτών οι οποίοι επιλέγουν κατάλυμα με βάση τις βιώσιμες πρακτικές που υιοθετούνται, ενώ σε δεύτερο στάδιο επιδιώκουν να συνεισφέρουν στη μείωση των εκπομπών άνθρακα στα επόμενα χρόνια.

Στοχεύοντας στην επίτευξη των παραπάνω δράσεων οι ξενοδοχειακές μονάδες ψάχνουν τρόπους κατάλληλης αξιοποίησης των πόρων τους και ορθολογικού συντονισμού των συστημάτων τους. Αναφορικά με το κομμάτι των τροφίμων, πολλά ξενοδοχεία εφαρμόζοντας νέες τεχνολογίες και εκμεταλλευόμενοι την γνώση καταρτισμένων επιστημόνων και ειδικών του κλάδου, έχουν κατορθώσει να αντιμετωπίζουν το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων με πιο βιώσιμους τρόπους, προλαμβάνοντας και διαχειρίζοντας με καινοτόμες μεθόδους τον όγκο που δημιουργείται. Η διαδικασία στοχεύοντας στην πρόληψη της σπατάλης ξεκινάει από τον σχεδιασμό, τον χειρισμό και το σερβίρισμα των τροφών, ενώ κατά την διαδικασία της ανάκτησης των ποσοτήτων που περίσσεψαν πραγματοποιείται δωρεά ή εκτροπή ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκεται η τροφή.



**Πίνακας 5.2 Στάδια πρόληψης και ανάκτησης τροφίμων στη ξενοδοχειακή μονάδα - Πηγή: Hotel Kitchen Report**

Με βάση το διάγραμμα και δεδομένου ότι για μια σωστή πορεία ενός σχεδίου πρέπει να ακολουθεί τα βήματα α) ανάπτυξη διαγράμματος ροής διαδικασιών (roadmap), β) χρήση ενός προγράμματος μέτρησης της παραγόμενης σπατάλης (toolkit) και γ) δημιουργία αναφορών που θα περιέχουν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, (data capture sheet) (WRAP), η σχεδίαση αποτελεί το πρώτο στάδιο και αφορά τη συλλογή δεδομένων σχετικά με το μέγεθος των ποσοτήτων σε συνάρτηση με τα πλήθος των ατόμων και το είδος της εκδήλωσης για την οποία δημιουργείται ο σχεδιασμός. Ο χειρισμός αφορά τρόπους παραλαβής, αποθήκευσης και επεξεργασίας (handling) των προϊόντων. Ο τρόπος σερβιρίσματος παίζει καθοριστικό ρόλο στη μείωση των ποσοτήτων. Ακολουθεί η στρατηγική διαμόρφωση του μπουφέ και η τοποθέτηση μηνυμάτων σε αυτούς σχετικά με το μέγεθος του προβλήματος προωθώντας ότι το φαγητό έχει αξία. Στο στάδιο της ανάκτησης και αναφορικά με τις ποσότητες φαγητού που δεν έχουν καταναλωθεί και διατηρούν ακόμα τα θρεπτικά συστατικά και την γεύση τους, μπορούν να αναδιανεμηθούν με τη μορφή δωρεάς σε οργανισμούς ή μεμονωμένα σε όσους έχουν ανάγκη, στο προσωπικό, όπως και σε καταφύγια ζώων και όσα περίσσεψαν και δεν μπορούν να καταναλωθούν να διαχειριστούν με κατάλληλες τεχνικές ώστε να αποτελέσουν πρώτη ύλη για προϊόντα δεύτερης γενιάς αναδεικνύοντας έτσι την έννοια της κυκλικής οικονομίας στα υπολείμματα τροφών του ξενοδοχειακού κλάδου.

Ένα διαδεδομένο πρόγραμμα ανάκτησης πραγματοποιείται τα τελευταία χρόνια στη Δανία, όπου επιχειρήσεις στο χώρο της εστίασης και της φιλοξενίας με σύμμαχο την τεχνολογία, επαναπροωθούν διάφορες κατηγορίες γευμάτων που περίσσεψαν από την παραγωγή ή έχουν σύντομη ημερομηνία λήξης και σε άλλη περίπτωση θα πετιόντουσαν. Με την χρήση της εφαρμογής “Too Good To Go” τα

συνεργαζόμενα καταστήματα προωθούν τα διαθέσιμα προς πώληση τρόφιμα έναντι μιας πολύ μειωμένης, συγκριτικά με την αρχική, τιμής. Ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί εγκαθιστώντας την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο να βλέπει τι και που είναι διαθέσιμο και σε ποια τιμή. Μέσω της εφαρμογής οι επιχειρήσεις περιορίζουν την σπατάλη τροφίμων αυξάνοντας ταυτόχρονα τα έσοδα και παρέχοντας ασφαλή τροφή σε ανθρώπους περιορισμένου εισοδήματος που υπό άλλες συνθήκες θα την στερούσαν. Η συγκεκριμένη εφαρμογή δημιουργήθηκε το 2015 στην Κοπεγχάγη της Δανίας και από τότε έχει επεκταθεί στη μεγάλη Βρετανία την Αμερική και σχεδόν σε ολόκληρο τον κόσμο (TGtG).

Στην Ελλάδα μια αντίστοιχη εφαρμογή αναπτύχθηκε με το ίδιο περιεχόμενο και με στόχο τη μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος που πραγματοποιείται μέσω της σπατάλης τροφίμων. Έτσι δημιουργήθηκε η συγκεκριμένη δράση δίνοντας την δυνατότητα στους καταναλωτές να αγοράσουν το περισσευούμενο φρέσκο φαγητό από εστιατόρια, φούρνους και σούπερ μάρκετ σε ιδιαίτερα προνομιακή τιμή. Ο κλάδος των ξενοδοχείων αυτόνομα ή σε συνεργασία με επιχειρήσεις θα μπορούσε να προβεί σε ανάλογες ενέργειες μειώνοντας έτσι το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα, δίνοντας αξία στην τροφή και σε όλους τους συντελεστές που συνέβαλαν στην παραγωγή της (Bring it Back).

Εντάσσοντας στη στρατηγική τους πρακτικές βιώσιμης ανάπτυξης πολλά ξενοδοχεία παγκοσμίως τα τελευταία χρόνια δημιουργούν συγκεκριμένες δομές παρακολούθησης και διαχείρισης των υπολειμμάτων τροφής στοχεύοντας αρχικά στην πρόληψη και στη συνέχεια στην επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των περισσευούμενων τροφών. Για να καταστεί επιτυχημένη μια διαδικασία αξιοποίησης της σπατάλης τροφών θα πρέπει οι ενδιαφερόμενες ξενοδοχειακές μονάδες να επενδύσουν σε πιστοποιημένο ψηφιακό σύστημα διαχείρισης των τροφίμων (food management system) το οποίο θα λειτουργεί ως βάση παρακολούθησης των παραγόμενων ποσοτήτων. Ένα τέτοιο σύστημα χρησιμοποιείται από το 2019 από την εταιρεία Sodexo του κλάδου της φιλοξενίας επενδύοντας στο πρόγραμμα «Waste Watch» ένα πρόγραμμα λογισμικού παρακολούθησης και μέτρησης της παραγόμενης σπατάλης με ταυτόχρονη δυνατότητα επικοινωνίας των αποτελεσμάτων με σκοπό τον σχηματισμό επίγνωσης της κατάστασης προς όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνει δεδομένα με βάση το είδος που σπαταλιέται όπως για παράδειγμα την οικονομική επιβάρυνση αναφορικά με το βάρος που απορρίφθηκε και το περιβαλλοντικό όφελος που δημιουργήθηκε, ενώ ταυτόχρονα γίνεται αντιληπτό αν το συγκεκριμένο τρόφιμο στο στάδιο της προετοιμασίας διαχειρίστηκε σωστά και έτσι παραμένει ένα προϊόν που έχει ακόμα κάποια αξία, ποια είναι αυτή και πως να το επαναχρησιμοποιήσουν. Μέσω της παρακολούθησης και του συντονισμού δημιουργούνται μια σειρά από δεδομένα και με βάση αυτά μπορούν να επέλθουν αλλαγές σχετικά με την ορθότερη διαχείριση των τροφίμων σε όλα τα στάδια επεξεργασίας τους. Έτσι οι διοικούντες μπορούν πιο εύκολα να καταλάβουν το ποια είναι η πραγματικότητα και το πως μπορούν να συνεισφέρουν από τη μεριά τους στον περιορισμό της αύξησης επικίνδυνων αερίων (μεθανίου κατά την διάσπαση των τροφών στις χωματερές), μια κατάσταση που ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου αυξάνοντας έτσι τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του πλανήτη. Ταυτόχρονα οι εργαζόμενοι είναι ενήμεροι για το μέγεθος του προβλήματος και αυτοί συνεπώς είναι πλέον σε θέση, γνωρίζοντας κάποια βασικά στοιχεία και δεδομένα, να το

επικοινωνήσουν με τους πελάτες δίνοντάς τους να καταλάβουν την αξία αυτού που σπαταλάνε (WasteWatch).

Διανύοντας μια περίοδο ανάπτυξης της επιστήμης σχετικά με την ανάλυση και διαχείριση των δεδομένων, οι επιχειρηματίες που ασχολούνται με το θέμα της σπατάλης τροφίμων θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν εργαλεία ανάλυσης δεδομένων με σκοπό την δημιουργία επιχειρησιακής ισορροπίας. Ένα τέτοιο εργαλείο είναι και το Winnow το οποίο υιοθετείται από διάφορα ξενοδοχεία παγκοσμίως μεταξύ αυτών από τον όμιλο Hilton στην περιοχή του Τόκιο. Το συγκεκριμένο σύστημα που αξιοποιεί δεδομένα μέτρησης των παραγόμενων ποσοτήτων σπατάλης, κατάφερε να μειώσει στο συγκεκριμένο ξενοδοχείο και σε περίοδο 4 εβδομάδων την παραγόμενη σπατάλη κατά 30%. Μέσα από το περιβάλλον χρήστη του συστήματος (User Interface) δίνεται παράλληλα η δυνατότητα δημιουργίας σχέσης μεταξύ όγκου και οικονομικών μονάδων, με τα δεδομένα από την συγκεκριμένη επιχείρηση να δείχνουν εξοικονόμηση που έφτανε τα 31.000 δολάρια ετησίως. Μέσω της λειτουργίας τεχνητής νοημοσύνης (A.I.) που διαθέτει το πρόγραμμα, μπορεί να αναγνωριστεί μέσω κάμερας το είδος τροφής που πετιέται στον κάδο παρέχοντας συγκεκριμένα δεδομένα αναλόγως το είδος και την ποσότητα των τροφών αυτών, καθώς και χρήσιμα στατιστικά στους χρήστες (φόρμες και συγκριτικά διαγράμματα με τις ποσότητες και το είδος των τροφών που απορρίφθηκαν καθώς και την χρηματική αξία που συσχετίζονται οι ποσότητες αυτές). Μέσω των καινοτόμων αυτών συστημάτων μέτρησης της παραγόμενης σπατάλης οι διοικούντες έρχονται όλο και πιο κοντά στη δημιουργία πιο ξεκάθαρων στρατηγικών διαχείρισης και προσέγγισης του προβλήματος της σπατάλης τροφίμων (Winnow).

Με τις επιλογές διαχείρισης των υπολειμμάτων τροφής να αυξάνονται τα τελευταία χρόνια και εκμεταλλεόμενοι διαδικασίες κυκλικής οικονομίας, οι διοικήσεις των ξενοδοχείων μπορούν να εντάξουν στη στρατηγική τους μεθόδους επαναχρησιμοποίησης δίνοντας στα απόβλητα αξία ξανά δημιουργώντας προϊόντα δεύτερης γενιάς. Προϊόντα σαν κι αυτά είναι το βιοντίζελ από την εκμετάλλευση υπολειμμάτων μαγειρικού λαδιού, τα εδαφοβελτιωτικά που παράγονται μέσω κομποστοποιητών, καθώς και οι νέου τύπου ζωοτροφές που μέρος εξ αυτών προέρχεται από τα υπολείμματα τροφών. Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα και σύμφωνα με την ιεράρχηση της αξιοποίησης των υπολειμμάτων τροφής (πίνακας 4.1), έπειτα από τις προσπάθειες αποτροπής της δημιουργίας σπατάλης και προσφορά αυτής στη συνέχεια με την μορφή δωρεάς ή όπως αναλύθηκε μέσω εκ νέου πώλησης σε χαμηλότερη τιμή, οι δράσεις ανάκτησης των τροφών προλαμβάνουν σημαντικό περιβαλλοντικό και κοινωνικό αποτύπωμα. Μια τέτοια ενέργεια που δημιουργήθηκε στην Ελλάδα με πρωτοβουλία του Οργανισμού Διαχείρισης Σπάταλης Αποβλήτων της Κρήτης και στοχεύει στην μετατροπή σπατάλης τροφών των ξενοδοχείων σε ζωοτροφή, αποτελεί το εγχείρημα “Food for Feed”. Η συγκεκριμένη ιδέα αφορά ένα μηχάνημα που χρησιμοποιώντας ηλιακή ενέργεια πραγματοποιεί διαδικασίες μετασχηματισμού των τροφών μέσω ηλιακής ξήρανσης, παστερίωσης και ανάμειξης με άλλα είδη ζωικής τροφής (π.χ. καλαμπόκι) έχοντας ως εκροή το συγκεκριμένο τελικό προϊόν. Ενδεικτικά η σπατάλη τροφής επιπέδου 2.5 - 3.0 τόνων, μπορεί σύμφωνα με τον εν λόγω μηχανισμό να παράξει 1 τόνο ζωοτροφής, με διαδικασίες περιβαλλοντικά βιώσιμες και οικονομικά προσοδοφόρες (food4feed).

Αναφορικά πάλι με τις ξενοδοχειακές μονάδες, μια ακόμα δράση εκμετάλλευσης της σπατάλης τροφίμων ενέταξε στη στρατηγική του το ξενοδοχείο Grand Hyatt Singapore το οποίο συνεργαζόμενο με ιδιωτική εταιρεία δημιούργησε ένα σύστημα μετατροπής υπολειμμάτων φαγητού σε οργανικό λίπασμα σε μια σχέση περίπου 3 προς 1. Επιπρόσθετα και με τις μεθόδους αξιοποίησης των τροφών να ξεφεύγουν από τις συμβατικές, διαφορά ξενοδοχεία στην Ινδία μετατρέπουν φλούδες φρούτων σε αρωματικά χώρου χρησιμοποιώντας τα, ταυτόχρονα και ως πρώτη ύλη για τη δημιουργία προϊόντων ομορφιάς και φυσικών καθαριστικών φιλικών προς το περιβάλλον. Ακόμα, ο όμιλος ξενοδοχείων Sands China δημιούργησε μια δράση εσωτερικής μεταρρύθμισης στα ξενοδοχεία του ζητώντας από τους εργαζομένους να λαμβάνουν ποσότητες γευμάτων ίσες με αυτές που προβλέπεται να καταναλώσουν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να περιοριστεί το φαινόμενο των πλεοναζουσών ποσοτήτων με τη μορφή υπολειμμάτων στα πιάτα των εργαζόμενων σε μεγάλο βαθμό (Fortune, 2022).

Στα πλαίσια της επίτευξης του υποστόχου 12.3 δημοσιεύτηκε το 2017 η έκθεση “Champions 12.3” η οποία περιλαμβάνει στοιχεία και δεδομένα σχετικά με την πορεία προς τη μείωση κατά το ήμισυ της δημιουργίας σπατάλης τροφής. Μέρος της αναφοράς περιλάμβανε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 42 ξενοδοχεία διαφορετικών χωρών, σχετικά με τις δράσεις προς τη μείωση των αποβλήτων τροφής. Με βάση την έρευνα, για κάθε υποψήφια επένδυση ενός δολαρίου σε δράσεις που μειώνουν την σπατάλη, δημιουργείται μια απόδοση επανείσπραξης της τάξεως των επτά δολαρίων. Τα μέτρα αυτά αφορούν νέες πολιτικές που σχετίζονται με τον επανασχεδιασμό της διάταξης και του περιεχομένου του μπουφέ, τη μείωση της ποσότητας προμήθειας των τροφίμων καθώς και τη μείωση του κόστους διαχείρισης αποβλήτων εκμεταλλεύμενοι τις νέες μεθόδους αξιοποίησης στη σφαίρα της κυκλικής οικονομίας. Με βάση την έρευνα, ξενοδοχεία όπως οι όμιλοι Sofitel και MGM Resorts κατάφεραν να μειώσουν σε μεγάλο βαθμό το μέγεθος της σπατάλης τροφίμων (20% κατά μέσο όρο) ενώ τα ταυτόχρονα και σε διάστημα ενός έτους κατάφεραν να αποσβέσουν την αρχική τους επένδυση που αφορούσε νέα εργαλεία, συστήματα και τεχνογνωσία με κατεύθυνση προς τη βιώσιμη διαχείριση των τροφίμων (Champions 12.3, 2017).

Σε έρευνα που πραγματοποίησαν η εταιρεία Greenview σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τουρισμού και Ταξιδιών (WTTC) σχετικά με την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών στον κλάδο της φιλοξενίας, συνέλεξαν δεδομένα από 27.000 ξενοδοχεία παγκοσμίως παρουσιάζοντας μεταξύ άλλων, μέσω της έκθεσης για τις τάσεις στα πράσινα καταλύματα (Green Lodging Trends Report, 2022), στοιχεία αναφορικά με την επίπτωση των ξενοδοχειακών δραστηριοτήτων στις τοπικές κοινωνίες και στην υγεία των πολιτών, με τις μεθόδους αξιοποίησης και ανακύκλωσης του πλαστικού, καθώς και τη μείωση της ευρύτερης σπατάλης και το αποτύπωμα των μονάδων στο κλίμα και το περιβάλλον. Αναφορικά με τη σπατάλη τροφίμων και τους τρόπους που την αντιμετώπιζε το δείγμα των 27.000 ξενοδοχείων, η έκθεση κατέληξε στο ότι η πλειοψηφία των ξενοδοχείων (9 στα 10) είναι εναρμονισμένη πλέον με το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων, δημιουργώντας παράλληλα δράσεις και προωθώντας στρατηγικές εκτροπής των απορριμμάτων τροφής από τις χωματερές (85.2% επί του δείγματος), με τουλάχιστον 1 στα 2 ξενοδοχεία να μετράει τις συνολικές ποσότητες που παράγει. Χαρακτηριστικά, παρατηρήθηκε υψηλότερη αναλογία ξενοδοχείων περιορισμένων υπηρεσιών σε σύγκριση με τα πλήρους εξυπηρέτησης αναφορικά με τη



μέτρηση της παραγόμενης σπατάλης τροφής, σε ποσοστό 68.9% και 52.3% αντιστοίχως. Ταυτόχρονα, σχεδόν το 1/4 των εξεταζόμενων καταλυμάτων έδινε με την μορφή δωρεάς τις πλεονάζουσες τροφές, ενώ παράλληλα απευθυνόταν όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια σε εξωτερικούς συμβούλους - ελεγκτές για τη σωστή υποστήριξη των πρακτικών διαχείρισης σπατάλης τροφίμων στο εσωτερικό των μονάδων. Αναφορικά με το στάδιο της πρόβλεψης, οι κύριες στρατηγικές μείωσης της παραγόμενης σπατάλης αφορούσαν τον επανασχεδιασμό του μενού και τη χρησιμοποίηση μέρους του πρωινού στα επόμενα γεύματα (32.1%), την προσαρμογή των μεγεθών στις μερίδες των φαγητών για την ελαχιστοποίηση της σπατάλης σε επίπεδο επισκέπτη (31.8%), την εκπαίδευση του προσωπικού (30.3%) και τέλος την αλλαγή στα μεγέθη στα σκεύη σερβιρίσματος (8.7%). Επίσης, αναφορικά με τις μεθόδους διάθεσης των περισσευόμενων ποσοτήτων, αυτές μετατρέπονταν κυρίως σε ζωοτροφές (72.8%) και ακολουθήσαν άλλες οδοί απόρριψης όπως η off-house/site και η in house/on site κομποστοποίηση (12.2% και 7.1% αντιστοίχως) και μέσω επιτόπιων διαδικασιών χώνεψης απορριμμάτων τροφής (waste digester machines) αποσκοπώντας στη δημιουργία πρώτης ύλης για την τοποθέτησή της σε μονάδες αναερόβιας επεξεργασίας για την παραγωγή βιοαερίου (5.7%) (GLTR, 2022).

Δεδομένης της κρίσης σε επίπεδο ενεργειακής πολιτικής και με γνώμονα τη δημιουργία μέτρων για τη σταδιακή απεξάρτηση των κοινωνιών από τα ορυκτά καύσιμα, η ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τα τελευταία χρόνια βρίσκεται στο επίκεντρο των επιχειρηματικών δράσεων λαμβάνοντας και σπουδαίες χρηματοδοτήσεις για την προμήθεια και την τοποθέτησή τους. Στο πλαίσιο αυτό το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων δείχνει τη δυναμική του με μεθόδους επαναχρησιμοποίησής ποσοτήτων για την δημιουργία εναλλακτικών μορφών ενέργειας να κεντρίζει το ενδιαφέρον των επιχειρηματιών και της επιστημονικής κοινότητας. Με τις κατάλληλες μεθόδους, ξενοδοχεία μπορούν να μετατρέπουν οργανικά απόβλητα σε βιοαέριο μειώνοντας το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα και εξοικονομώντας πόρους που άπτονται του κόστους διαχείρισης της μονάδας τους, αναφορικά με την θέρμανση του νερού στο εσωτερικό, καθώς και της διάθεσης των αποβλήτων σε ΧΥΤΑ, μέσω μείωσης της οικονομικής επιβάρυνσης στα πλαίσια του προγράμματος «ο ρυπαίνων πληρώνει». Το σύστημα αυτό που μπορεί παράλληλα με την παραγωγή βιοαερίου να δημιουργεί υγρό φυσικό λίπασμα, έχει δημιουργηθεί από μια ισραηλινή εταιρεία παραγωγής συστημάτων βιοαερίου, όπου με γνώμονα την προώθηση της βιωσιμότητας βοηθάει στον εξ χρονισμό και στην πράσινη μετάβαση ιδιώτες και επιχειρήσεις παγκοσμίως (Homebiogas).

Πρακτικές βιώσιμης αξιοποίησης των αποβλήτων τροφής παρατηρούνται και σε άλλα ξενοδοχεία ανά τον κόσμο. Για παράδειγμα στη Σιγκαπούρη που με βάση τη βιβλιογραφία αποτελεί τη χώρα με έναν από τον μεγαλύτερο αριθμό πρωτοβουλιών προς αυτήν την κατεύθυνση, ξενοδοχεία χρησιμοποιούν μηχανήματα αξιοποίησης υπολειμμάτων ωμών λαχανικών, όπου μέσω μεθόδων κομποστοποίησης, δημιουργούν λίπασμα για τους χώρους της επιχείρησης. Ταυτόχρονα, ανακυκλώνοντας το περίσσειμα μαγειρεμένου λαδιού κατά 7.8 τόνους ετησίως, τα ξενοδοχεία σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις, παράγουν βιοντίζελ που μπορεί να αξιοποιηθεί και ως καύσιμο σε κινητήρες εσωτερικής καύσης των αυτοκινήτων, με τις παραγόμενες ποσότητες αναφορικά με τη συγκεκριμένη πρωτοβουλία να καθίστανται επαρκής ώστε να διανυθούν αποστάσεις που φτάνουν τα 150.000 χιλιόμετρα (Sara Yap, 2016).

Επιπρόσθετα, με βάση την ετήσια έκθεση ESG του ομίλου ξενοδοχείων Wyndham, δημιουργήθηκε ένα πρόγραμμα που κατάφερε να μειώσει κατά 90% τη σπατάλη σε ένα από τα ξενοδοχεία του ομίλου με τη μέθοδο της υγειονομικής ταφής των τροφίμων, πρόγραμμα που βασίζονταν στη δημιουργία ενός μηχανήματος όπου με αξιοποίηση της φυγόκεντρης δύναμης σύλλεγε τα περίσσια υγρού από τις τροφές και τα κατεύθυνε για χρήση γκρίζου νερού (για άρδευση κήπων, αντικαθιστώντας το καθαρό πόσιμο νερό) ενώ το υπόλοιπο οργανικό υλικό προοριζόταν για κομποστοποίηση και δημιουργία λιπάσματος για τους χώρους πρασίνου του ξενοδοχείου (Wyndham Hotels, ESG Report 2021).

Ακόμα δύο παραδείγματα μεγάλων ξενοδοχειακών ομίλων δείχνουν την αυξανόμενη προσήλωση που επικρατεί για τη δημιουργία στρατηγικών μείωσης της παραγόμενης σπατάλης τροφής στον κλάδο. Ο όμιλος Hilton συμπεριλαμβάνει στην ετήσια αναφορά βιωσιμότητας που δημοσιεύει τις δράσεις που πραγματοποιούνται στα ξενοδοχεία του αναφορικά με την σωστή διαχείριση των τροφίμων. Χαρακτηριστικά κατάφερε σημαντική μείωση σχετικά με τις ποσότητες τροφών που έστελνε προς υγειονομική ταφή και στοχεύοντας παράλληλα σε μείωση κατά το ήμισυ των ποσοτήτων αυτών έως το 2030, καθιέρωσε ειδικό πλάνο σωστής διαχείρισης, μέτρησης και μείωσης των ποσοτήτων σε συνεργασία με τον οργανισμό WWF και το πρόγραμμα Hotel Kitchen. Με την ταυτόχρονη συμμετοχή σε κρατικά προγράμματα των Η.Π.Α. σχετικά με τη παρακολούθηση, τη βέλτιστη αντιμετώπιση του προβλήματος και την επικοινωνία των αποκτημένων τεχνικών με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου, ο όμιλος δημιουργεί δράσεις κυκλικής οικονομίας εκμεταλλευόμενος για παράδειγμα τα υπολείμματα αλεσμένου καφέ για τη δημιουργία εδαφοβελτιωτικού που κάνει πιο γόνιμο το έδαφος, καθώς και μέρη διαφόρων φρούτων για τη δημιουργία μαρμελάδας και ως συστατικό για την παρασκευή ποτών. Σε ευθυγράμμιση με το πρωτόκολλο σπατάλης και απώλειας τροφής (FLW) του WRI, ο όμιλος Hilton δημιουργεί ετήσιες αναφορές (reports) συμπεριλαμβάνοντας τις συνολικές ποσότητες τροφίμων που απορρίπτονται, όπου την τριετία 2019-2021 αποτέλεσαν κατά μέσο όρο το 41% του συνόλου της σπατάλης που δημιουργήθηκε στον όμιλο (Hilton ESG Report, 2021).

Παράλληλα ο όμιλος ξενοδοχείων Marriott International, δημοσιεύει στην ετήσια αναφορά σχετικά με την πρόοδο σε θέματα ESG τις δράσεις του για τον περιορισμό του προβλήματος. Σε αυτήν περιλαμβάνονται παραδείγματα όπως η χρησιμοποίηση σε οκτώ ξενοδοχειακές μονάδες του ομίλου, του προγράμματος παρακολούθησης και μέτρησης της παραγόμενης σπατάλης Winnow όπου με βάση τη μέθοδο αυτή κατάφεραν να μειώσουν κατά μέσο όρο τις ποσότητες σε επίπεδα που ξεπερνούσαν τους 15 τόνους ανά μονάδα ετησίως. Επίσης, από το 2021 και σε συνεργασία με τον οργανισμό WWF και άλλους φορείς, ο όμιλος Marriott συνέβαλε στην ολοκλήρωση του εγχειρήματος «Hotel Waste Measurement Methodology» (HWMM), βάση το οποίο παρουσιάζονται τεχνικές συλλογής, μέτρησης και αναφοράς δεδομένων αναφορικά με την παραγόμενη σπατάλη. Ο όμιλος από το 2022 στοχεύει στην οριζόντια υιοθέτηση των πρακτικών που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο πρόγραμμα από όλες τις ξενοδοχειακές μονάδες του ομίλου με παράλληλη προσδοκία τη μείωση κατά 50% των τροφίμων που οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής έως το 2025. Για τη σωστή εφαρμογή και στρατηγική εξέλιξη του συγκεκριμένου εγχειρήματος ο όμιλος θα συνεργαστεί με συμβούλους βιωσιμότητας στοχεύοντας στον ομαλή μετάβαση και στην καθολική επιτυχία με βάση την παρακολούθηση των

διαδικασιών, τον έλεγχο των δεδομένων και των μετρήσεων της συγκεκριμένης πλατφόρμας (Marriot ESG Report, 2022).

Ταυτόχρονα και προς την ίδια κατεύθυνση, ξενοδοχεία του ομίλου Marriott International στην περιοχή του Λονδίνου δημιούργησαν από υπολείμματα τροφών φρέσκιες μαρμελάδες επαναχρησιμοποιώντας μέσα σε ένα μήνα 180 κιλά τροφής που σε άλλη περίπτωση θα πετιόταν. Ακόμα, ξενοδοχεία στο Hong Kong σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις και τοπικούς οργανισμούς, μετέτρεψαν τα απόβλητα τροφής σε ηλεκτρισμό. Μέσω ενσωμάτωσης μονάδων βιο-χονευτών (bio-digesters) κατάφεραν να αποτρέψουν από την υγειονομική ταφή πάνω από 10 τόνους τροφίμων μέσα σε 6 μήνες από την ενσωμάτωση του συστήματος. Με σεβασμό στην ευρύτερη κοινωνία στην οποία δραστηριοποιούνται και με γνώμονα την πάταξη φαινομένων πείνας, ξενοδοχεία του ομίλου στο Bali, προσέφεραν περισσεύματα φαγητού με τη μορφή δωρεάς σε φιλανθρωπικές οργανώσεις και εκκλησίες με έντονο το πνεύμα της ανθρωπιστικής υποστήριξης. Παράλληλα σχεδιάζουν αφίσες και προωθητικά φυλλάδια σε διαφορετικές γλώσσες που περιέχουν τις δράσεις του ομίλου ενάντια στη σπατάλη τροφίμων τονίζοντας με αυτόν τον τρόπο την αξία της τροφής στους επισκέπτες, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούν προγράμματα επιμόρφωσης των εργαζομένων τους σχετικά με τη σωστή διαχείριση των τροφίμων, τις συνέπειες και τη μείωση της σπατάλης, κατέχοντας έτσι οι ίδιοι μέσω της ενασχόλησης με το θέμα, της προσπάθειας για καινοτομία και της γενικότερης και ουσιαστικής γνώσης που αποκομίζουν, ενεργό ρόλο στο συνολικό εγχείρημα στοχεύοντας σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον στον κλάδο (Marriot ESG Report, 2022).

## **5.5 Τρόποι αντιμετώπισης και προτάσεις μείωσης της σπατάλης τροφίμων**

Με το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων να δημιουργεί αρνητικές συνέπειες τόσο άμεσες όσο και έμμεσες στις επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων και των ξενοδοχειακών μονάδων, αναφορικά με τον τρόπο διαχείρισης και τον περιορισμό των παραγόμενων ποσοτήτων, η δημιουργία ενός καθορισμένου και λεπτομερώς δομημένου στρατηγικού σχεδίου κρίνεται αναγκαία εν όψει της εναρμόνισης των επιχειρήσεων προς την πράσινη μετάβαση, της προσήλωσης προς την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών καθώς και της εθνικής πολιτικής των κρατών ξεχωριστά. Με ορίζοντα το 2030 και με στόχο τη μείωση της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφής κατά το ήμισυ, η δημιουργία συμπράξεων μεταξύ κρατών, επιχειρήσεων και πολιτών κρίνονται αναγκαίες, καθώς ένα θέμα που μας αφορά όλους πρέπει να παρασύρεται και συλλογικά προς τη σωστή κατεύθυνση.

Στην προσπάθεια αυτή, ο κλάδος των ξενοδοχείων από τη μεριά του μπορεί με ξεκάθαρη και οργανωμένη στοχοθεσία και αξιοποιώντας μια σειρά από μέτρα σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις και κρατικούς φορείς, να μειώσει την παραγόμενη σπατάλη και να συμβάλει, στην αποκλιμάκωση των επιπέδων επικίνδυνων αερίων που ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και συνεπώς της ανόδου της θερμοκρασίας του πλανήτη, στη μείωση των επιπέδων ακραίας πείνας ανά τον κόσμο, καθώς και στην προώθηση της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης καινοτομίας με πρωτοπόρα εγχειρήματα βασισμένα στις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της

βιώσιμης ανάπτυξης. Οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις οφείλουν να θέτουν ξεκάθαρους στόχους προς επίτευξη σχετικά με το θέμα της σπατάλης δημιουργώντας ένα αναλυτικό πλάνο δράσης βήμα προς βήμα, με στόχο την ομαλή και όσο το δυνατόν πληρέστερη διαδικασία εκπαίδευσης, μέτρησης, παρακολούθησης και ανάλυσης δεδομένων και αποτελεσμάτων (Gerassimidou et al., 2022).

Η επένδυση σε συστήματα διαχείρισης των τροφίμων που περιέχουν διαδικασίες ανάλυσης δεδομένων όπως αυτά που αναλύθηκαν προηγουμένως (Winnow και Waste Watch), μπορούν να φέρουν την επιχείρηση σε πλεονεκτικό σημείο δημιουργώντας την μεγάλη εικόνα του προβλήματος και παρέχοντας καινοτόμες λύσεις τόσο για την διοίκηση όσο και τους εργαζομένους (π.χ. δημιουργία αρχείου με τις ποσότητες παραγγελίας των τροφίμων ανά κατηγορία όπου με τη ταυτόχρονη μέτρηση του όγκου που απορρίφθηκε, θα μπορούσε να γίνει η συσχέτιση, να υπολογιστεί η οικονομική ζημία και να περιοριστούν εν τέλει τα απορριπτέα τρόφιμα). Ωστόσο, το κόστος απόκτησης συστημάτων διαχείρισης και παρακολούθησης του φαινομένου, καθώς και της σπατάλης και της μετατροπής των τροφίμων σε προϊόντα δεύτερης γενιάς, αποτελεί εμπόδιο για πολλές μικρές ξενοδοχειακές μονάδες όπου αδυνατούν να επενδύσουν σε τέτοιο βαθμό. Τα ευρωπαϊκά προγράμματα και το πράσινο ταμείο του ΥΠΕΝ αποτελούν στήριγμα για όλες αυτές τις επιχειρήσεις που δημιουργούν βιώσιμες στρατηγικές με σκοπό την πράσινη μετάβαση αλλά αδυνατούν να την υποστηρίξουν οικονομικά. Οι διοικούντες θα πρέπει να παρακολουθούν και να συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά προγράμματα (ΕΣΠΑ, Πράσινο Ταμείο) τα οποία χρηματοδοτούν ξενοδοχειακές μονάδες για την προμήθεια τεχνολογικού εξοπλισμού ανάλυσης δεδομένων και ανακύκλωσης τροφών, όπως αναερόβιοι χωνευτές και κομποστοποιητές, με στόχο την κυκλική διαχείριση των ποσοτήτων (ΥΠΕΝ, 2022).

Με τη σύσταση κατάλληλης ομάδας εργασίας, δημιουργείται επομένως και ο κατάλληλος σχεδιασμός παρακολούθησης τους εγχειρήματος. Με τις πρακτικές μείωσης της σπατάλης τροφίμων στα ξενοδοχεία να μην περιορίζονται σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αλλά να διαχέονται σε πολλά εξ αυτών, η σωστή διαχείριση εξαρτάται από πολλούς εμπλεκόμενους και αφορά μια σειρά από ζητήματα όπως τη φθορά πρώτων υλών, τα απόβλητα κατά την προετοιμασία και το φαγητό που έχει περισσέψει. Αρχικά, τα προϊόντα που έχουν φθαρεί, χτυπηθεί ή μερικώς αλλοιωθεί αλλά συνεχίζουν να περιέχουν θρεπτικές ιδιότητες, μπορούν να αξιοποιηθούν για την παρασκευή ζωμών, ως μέρος σε σαλάτες και για την παρασκευή διαφόρων ειδών σούπας, ενώ τα τρόφιμα που έχουν αλλοιωθεί σε μεγάλο βαθμό και δεν κρίνονται πλέον κατάλληλα για χρήση και κατανάλωση, να ανακυκλωθούν (Principato et al., 2021).

Συνεχίζοντας στο επίπεδο της προετοιμασίας του φαγητού, η σωστή διαχείριση της τροφής και η δημιουργία νέας από μέρος αυτής, που μέχρι πρότινος απορριπτόταν, αποτελεί μια καλή πρακτική. Για παράδειγμα με τα φλούδια από τα λαχανικά μπορεί δια του βρασμού να δημιουργηθεί ένας ιδιαίτερα θρεπτικός ζωμός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια ως πρώτη ύλη για άλλες παρασκευές. Ταυτόχρονα και με γνώμονα τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> σε επίπεδο προετοιμασίας κατά την παρασκευή ζυμαρικών και άλλων παρόμοιων τροφών, η απαιτούμενη ενέργεια μπορεί να μειωθεί στο μισό σβήνοντας τη φλόγα και καλύπτοντας το σκεύος μαγειρέματος. Η ενέργεια που έχει ήδη παραχθεί είναι αρκετή για να εκτελεστεί σωστά η διαδικασία (Cook's).

Στο στάδιο της παράθεσης στον μπουφέ, το μέγεθος των τροφών παίζει σημαντικό ρόλο. Κόβοντας τις προσφερόμενες ποσότητες σε μικρότερα μεγέθη προλαμβάνεται μεγάλο μέρος της σπατάλης καθώς πολλοί μπορούν να αρκεστούν σε ένα κομμάτι και ας είναι μικρότερο. Ακόμα και εκείνοι που θα πάρουν και δεύτερο, το αίσθημα της ολοκλήρωσης του πρώτου και στη συνέχεια του δεύτερου, καταναλώνοντας τα ως δυο ξεχωριστά, μπορεί να τους φέρει πιο γρήγορα την αίσθηση του κορεσμού. Με την πρακτική αυτή να χρησιμοποιείται και από διατροφολόγους σε περιπτώσεις μείωσης των προσλαμβανουσών θερμίδων των πελατών τους, μπορεί να περιοριστούν τα φαινόμενα παραμονής μεγάλων ποσοτήτων στα πιάτα των επισκεπτών κατά την ολοκλήρωση του γεύματός τους (van Kleef et al., 2013).

Ταυτόχρονα η μικρότερη διάμετρος των πιάτων θα επιφέρει μείωση στην κατανάλωση λόγω της περιορισμένης χωρητικότητας. Επίσης οι επισημάνσεις από τη μεριά της επιχείρησης προτείνοντας στους πελάτες μια πιο ολοκληρωμένη πρόσληψη θερμίδων με την κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, πρωτεΐνης και υδατανθράκων, μπορεί να μετριάσει το φαινόμενο, καθώς με αυτή τη τακτική ο οργανισμός νιώθει πλήρης πιο γρήγορα συγκριτικά με την κατανάλωση μόνο μιας κατηγορίας τροφής π.χ. κρέατος. Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική καθώς παράλληλα με την εξοικονόμηση τροφίμων, προάγονται και τα οφέλη της ισορροπημένης διατροφής για την υγεία. Ταυτόχρονα, η επαναχρησιμοποίηση ποσοτήτων που παρέμειναν στον πρωινό μπουφέ προσθέτοντας 'τες ως συμπληρωματική πρώτη ύλη σε επόμενο γεύμα μπορεί να μειώσει τη σπατάλη και συνεπώς το κόστος μιας νέας παραγγελίας Α' Υλών σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα.

Μια ακόμα πρακτική που αφορά το κομμάτι των κρατήσεων και μπορεί να δημιουργήσει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα σε επίπεδο προετοιμασίας γευμάτων, αφορά τη γνωστοποίηση των διατροφικών συνηθειών των επισκεπτών. Στο στάδιο της κράτησης του δωματίου, θα δίνεται η δυνατότητα στον επισκέπτη να καταχωρεί δεδομένα που σχετίζονται με τις διατροφικές προτιμήσεις του, τα οποία μπορούν να συλλεχθούν με τη μορφή ερωτηματολογίου όπου χωρίζοντας τα τρόφιμα σε κατηγορίες, ο ερωτώμενος θα επιλέγει στα πλαίσια μια κλίμακας προτίμησης τις ομάδες - είδη τροφής που του είναι πιο αρεστά (WWF Hellas, Hotel Kitchen).

Η σωστή διαχείριση των τροφίμων αποτρέπει τη διοίκηση να έρθει αντιμέτωπη με μια σειρά από αυξανόμενα κόστη που εμπλέκονται με το φαινόμενο και επιδρούν με άμεσο και έμμεσο τρόπο στην κερδοφορία της επιχείρησης. Με τα ορατά να αφορούν τα κόστη ηλεκτρισμού, νερού, ανακύκλωσης και απόρριψης και τα μη ορατά να αφορούν το χρόνο των εργαζομένων τόσο για την προετοιμασία όσο και για την μετέπειτα διαχείριση των τροφών, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και την απώλεια κέρδους, οι διοικούντες θα χρειαστεί να λάβουν μέτρα σωστής διαχείρισης του φαινομένου. Σε οργανωτικό πλαίσιο λοιπόν, τα στελέχη θα πρέπει να προβούν σε συνέργειες με του δήμους σχετικά με τη συμμετοχή τους σε προγράμματα συλλογής και ανακύκλωσης των τροφίμων σε συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις για την ορθότερη αξιοποίηση τους. Επιπρόσθετα, η δημιουργία κατάλληλων κάδων συγκέντρωσης των ποσοτήτων με τις ορθές προδιαγραφές και σε κάποιες περιπτώσεις ξεχωριστούς ανάλογα με το είδος της απορριφθείσας τροφής, η οποία θα συλλέγεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα για να αποτραπούν φαινόμενα δημιουργίας απορριμμάτων λόγω μεγάλης διάρκειας παραμονής τους στο χώρο, κρίνεται σημαντικό μέτρο όπου επιχειρήσεις και δημοτική αρχή θα πρέπει να μεριμνήσουν (ΥΠΕΝ, 2021).

Επίσης η σωστή ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού στο θέμα της σπατάλης αποτελεί προτεραιότητα για τις επιχειρήσεις καθώς η εκμάθηση νέων μεθόδων διαχείρισης πριν και μετά τη δημιουργία της, καθώς και οι επιπτώσεις αυτής στο περιβάλλον, ενθαρρύνονται να επικοινωνούνται και να εξελίσσονται. Με βάση τα παραπάνω θα χρειαστεί να υιοθετηθούν οι δεσμεύσεις της κυβέρνησης σχετικά με τα κριτήρια που αφορούν τον αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων και διαχωρισμού μεταξύ αποβλήτου και παραπροϊόντος (ΥΠΕΝ, 2021). Ταυτόχρονα, η ένταξη των ξενοδοχειακών μονάδων σε συστήματα της τοπικής αυτοδιοίκησης που σχετίζονται με τη διαβάθμιση των εισφορών προς τους δήμους όπως το «πληρώνω όσο πετώ - pay as you throw» θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις να μειώσουν τις απορριφθείσες ποσότητες φαγητού, παρασύροντας παράλληλα προς τα κάτω τα έξοδα για δημοτικά τέλη, προωθώντας με αυτόν τον τρόπο την εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισής τους (ΥΠΕΝ, 2022).

Σύμφωνα με την Gerassimidou και τους συνεργάτες της, οι δράσεις περιορισμού και ελέγχου της σπατάλης χωρίζονται σε συστήματα εξωτερικής (off-site) και συστήματα εσωτερικής επίβλεψης (on-site). Αναφορικά με τα συστήματα εξωτερικής επίβλεψης, η παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης από εξωτερικούς συνεργάτες κρίνεται απαραίτητη για τη σωστή διαχείριση των αποβλήτων τροφής. Λόγω της τεχνογνωσίας που τους διακατέχει η ιδιωτική εταιρεία θα λάβει δράσεις όπως τη βιολογική επεξεργασία των απορριμμάτων για τη δημιουργία προϊόντων δεύτερης γενιάς όπως βιομάζα, καθώς και θερμικής επεξεργασίας με στόχο τη δημιουργία ενέργειας φιλικής προς το περιβάλλον. Χαρακτηριστικά και με βάση έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια δημοσκόπησης του Ευρωβαρόμετρου, οι Ευρωπαίοι πολίτες υποστηρίζουν τον θετικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη, την απασχόληση και το περιβάλλον από την αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων μέσω συνεργειών, μια κατάσταση που δίνει προστιθεμένη αξία στις off-site συμπράξεις (Flash Eurobarometer 388, 2014).

Με βάση τα συστήματα εσωτερικής επίβλεψης προωθείται μια διοικητική στοχοθεσία και δημιουργία διαδικασιών που αφορούν τη σωστή διαχείριση των τροφίμων σε όλα τα στάδια ύπαρξής τους. Χαρακτηριστικά αναλύονται οι τρόποι μεταφοράς τροφίμων ανάλογα με το μέγεθος των ποσοτήτων, τα χαρακτηριστικά αυτών και την τοποθέτηση με βάση τις απαιτούμενες συνθήκες διατήρησής τους ξεχωριστά, ώστε να κρατήσουν αναλλοίωτα τα θρεπτικά τους συστατικά, καθώς και η σωστή παρακολούθηση των κιβωτίων μέσω συστημάτων ERP τα οποία θα παρακολουθούν την πορεία των διαδικασιών από την εμπορία μέχρι την τελική κατάσταση των τροφίμων (π.χ. τοποθέτησή τους σε κάδους για ανακύκλωση) (Apptean, 2022).

Συνοψίζοντας, μια σειρά από μέτρα που μπορούν να λάβουν οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις με σκοπό τη μείωση της σπατάλης τροφίμων είναι:

Σε επίπεδο προετοιμασίας - πρόβλεψης:

Σωστή αποθήκευση και συντήρηση των τροφίμων, δημιουργία επισημάνσεων στις συσκευασίες των τροφίμων αναφορικά με τις ποσότητες που αντιστοιχούν για τη δημιουργία ενός πιάτου (το μέτρο αυτό θα μπορούσε να γίνει από τις εταιρείες που συσκευάζουν τα τρόφιμα), προσεκτικός σχεδιασμός (ανασχεδιασμός) του μενού και της προετοιμασίας των πρώτων υλών, υλοποίηση της μεθόδου FIFO (First in First out)

αναφορικά με τα προϊόντα που αγοράστηκαν με σκοπό την αποφυγή συσσώρευσης φρέσκων κυρίως ωμών προϊόντων, εκπαίδευση του προσωπικού για τον σωστό χειρισμό που θα οδηγήσει στη λιγότερη δυνατή απόρριψη των τροφίμων, υπολογισμός των ποσοτήτων με βάση τον αριθμό και τις διατροφικές συνήθειες των επισκεπτών, διαλογή (sorting) και μέτρηση του όγκου της παραγόμενης σπατάλης, χρήση προγραμμάτων ανάλυσης των ποσοτήτων (Winnow).

Σε επίπεδο σερβιρίσματος - μείωσης:

Επανασχεδιασμός και χωροταξική προσαρμογή του μπουφέ (πολλοί μικροί αντί για έναν μεγάλο μακρόστενο), αποφυγή στοιβαγμένων προϊόντων, τοποθέτηση πιάτων μικρότερης διαμέτρου, δημιουργία φαγητού επί τόπου ρωτώντας τον πελάτη τι θα ήθελε επιπλέον πέρα από τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα στον μπουφέ (μπορεί να υπάρχει και έξτρα λίστα σαν μενού με καθορισμένες επιλογές), μικρότερου μεγέθους δίσκοι και μπολ που παρατίθενται τα προϊόντα (και το γέμισμα αυτών εκ νέου σε περίπτωση ολικής κατανάλωσης), τοποθέτηση αφισών σε εμφανή σημεία με αναγραφόμενα μηνύματα προς τους επισκέπτες με σκοπό την επισήμανση της αξίας των τροφίμων, επιδιώκοντας έτσι την προώθηση του αισθήματος της συμμετοχής ώστε να νιώσουν και οι ίδιοι μέρος του περιορισμού του προβλήματος.

Σε επίπεδο διαχείρισης υπολειμμάτων – επαναχρησιμοποίησης:

Αγορά κομποστοποιητών για την τοποθέτηση των υπολειμμάτων, ανακύκλωση των ποσοτήτων σε συνεννόηση με το Δήμο, συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις για την παραχώρηση μέρους αυτών για την παραγωγή ενέργειας, την δημιουργία βιοντίζελ και την κατασκευή τσιμέντου, όπου ύστερα από τρία στάδια ειδικής επεξεργασίας των τροφίμων (κυρίως φρούτων και λαχανικών) δημιουργείται το προϊόν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οικοδομικές εργασίες (Machida & Sakai, 2021) συντελώντας στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της βιομηχανίας τσιμέντου ενός από τους πρωτοπόρους κλάδους (έπειτα από τον κλάδο της ενέργειας και των μεταφορών) αναφορικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται από τις δραστηριότητές του και φτάνουν το μισό εκατομμύριο τόνους ετησίως (UN, EPA), η δημιουργία προϊόντων δεύτερης γενιάς (από τα υπολείμματα καφέ για την παραγωγή καλλυντικών προϊόντων) και η ελεγχόμενη καύση (εφόσον δεν έχει υιοθετηθεί κάτι από τα παραπάνω) όπου το υποπροϊόν που δημιουργείται έχοντας αρκετά θρεπτικά συστατικά χρησιμοποιείται για νέες καλλιέργειες.

Σε επίπεδο γενικής διοίκησης:

Σύσταση ομάδας εργασίας υπεύθυνης για την υλοποίηση του εγχειρήματος, δημιουργία πλάνου με αναλυτικά βήματα, ένταξη οροσήμων στο χρονοδιάγραμμα και ύπαρξη εφεδρικών σχεδίων, ενημέρωση και συμμετοχή σε χρηματοδοτικά εργαλεία που στοχεύουν στη στρατηγική πράσινη μετάβαση και στην αξιοποίηση της τεχνολογίας, συνεργασίες με φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και ιδιωτικές επιχειρήσεις για την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών, εκπαίδευση προσωπικού σε όλα τα τμήματα με σκοπό την επιμόρφωσή τους και την επίγνωση (awareness) σε θέματα που άπτονται του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων, συμβουλευτική υποστήριξη από επαγγελματίες στον κλάδο της βιώσιμης ανάπτυξης και του τομέα των τροφίμων.

Οι διοικούντες λόγω της καίριας σημασίας της θέσης τους και των πράξεων τους στην σωστή λειτουργία και την ανάπτυξη της ξενοδοχειακής επιχείρησης, θα πρέπει σύμφωνα με τον Bhajan και τους συνεργάτες του (2022), να απαντήσουν σε κάποια ερωτήματα που αφορούν τον τρόπο προσέγγισης και διαχείρισης του φαινομένου, όπως:

Το αν αντιλαμβάνονται την ύπαρξη του προβλήματος στο ξενοδοχείο, αν αποτελεί προτεραιότητά τους να το διαχειριστούν υπεύθυνα, αν μπορούν να κατηγοριοποιήσουν τα είδη σπατάλης σε εκείνα που δεν γίνεται να αποφευχθούν (τσόφλια αυγών και κόκκαλα), σε εκείνα που γίνεται να αποφευχθούν (περισσεύματα από τα πιάτα και λάθη στην προετοιμασία) και σε εκείνα που ενδέχεται να μην αποφευχθούν (ληγμένα και αλλοιωμένα τρόφιμα), αν γνωρίζουν ποια τρόφιμα συγκεκριμένα σπαταλιούνται σε μεγαλύτερες ποσότητες, ποιες οι διαφοροποιήσεις της ποσότητας της σπατάλης σε περιόδους γιορτών, αν η εθνικότητα των επισκεπτών επηρεάζει τα επίπεδα της σπατάλης, ποια είναι η κυριότερη αιτία της σπατάλης στο ξενοδοχείο, αν το προσωπικό είναι επαρκώς καταρτισμένο ώστε να διαχειρίζεται σωστά τα τρόφιμα και αν γνωρίζει τις συνέπειες του φαινομένου και το μέγεθος του προβλήματος στο ξενοδοχείο και πως αντιδρά σε αυτό, αν γνωρίζει κατά πόσο τα περισσεύματα στον μπουφέ είναι ασφαλή για κατανάλωση, αν έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόγραμμα διαχείρισης του φαινομένου και αν έχουν ως προτεραιότητα στη στρατηγική τους την εναρμόνιση με διεθνής οδηγίες και την υιοθέτηση καλών πρακτικών που είδη ο κλάδος χρησιμοποιεί τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Μέσω της απάντησης στα παραπάνω ερωτήματα και της υιοθέτησης καινοτόμων πρακτικών πρόβλεψης, μείωσης και επαναχρησιμοποίησης των τροφίμων και με γνώμονα την ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση του προσωπικού, τα ξενοδοχεία έχουν τη δυνατότητα να συνεισφέρουν έμπρακτα στη μείωση του φαινομένου. Μέσω της εφαρμογής του νόμου 4819/2021 περί μέτρησης και καταχώρησης των ετήσιων ποσοτήτων υπολειμμάτων τροφής, η επιχείρηση θα καταφέρει να μειώσει τα λειτουργικά της έξοδα, να ενισχύσει τη φήμη της ως μια βιώσιμη επιχείρηση (sustainable brand) και να ενισχύσει τις παγκόσμιες προσπάθειες για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Παράλληλα και μέσω των δράσεων αυτών θα καταφέρει να αυξήσει τα επίπεδα επισπευσιμότητας, έχοντας ανταποκριθεί στις ανάγκες των επισκεπτών δεδομένου ότι όλο και περισσότεροι άνθρωποι ενημερώνονται πλέον για θέματα βιωσιμότητας, με αποτέλεσμα να είναι πιο ευαισθητοποιημένοι για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, προσδοκώντας έτσι από τις ξενοδοχειακές μονάδες να λειτουργούν μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο υιοθετώντας αειφόρες πρακτικές. Με τη συλλογική προσπάθεια, την εκπαίδευση και την παρότρυνση εργαζομένων και πολιτών, οι κοινωνίες θα καταφέρουν να μειώσουν τον αντίκτυπο στο περιβάλλον που δημιουργείται μέσω της σπατάλης τροφίμων, δίνοντας αξία στο φαγητό και σε όλους τους συντελεστές που συνέβαλαν στη δημιουργία και τη μεταφορά των πρώτων υλών, καθώς και σε όλους εκείνους που τις μετέτρεψαν σε κάτι απολαυστικό.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η βιωσιμότητα τα τελευταία χρόνια αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης και στρατηγικό στόχο ιδιωτικών επιχειρήσεων, δημοσίων φορέων, μη κυβερνητικών οργανώσεων και πολιτών. Η επίδραση των πράξεων όλων αυτών ξεχωριστά στο κλίμα και το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία, φαίνεται χρόνο με το χρόνο να αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο, με τις προσπάθειες αποτροπής λανθασμένων πολιτικών και δράσεων να εκσυγχρονίζονται και να βελτιώνονται συνεχώς.

Υπό το πρίσμα της βιώσιμης ανάπτυξης και στο πλαίσιο της κλιματικής ισορροπίας και της κυκλικής οικονομίας, ο κλάδος των τροφίμων παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στο πώς επιχειρήσεις, κράτος και πολίτες λειτουργούν ως αλυσίδα και αντιλαμβάνονται τη σημασία του περιορισμού της σπατάλης τροφίμων.

Όλοι οι παραπάνω φορείς είναι πλέον σε θέση να αντιληφθούν τη σημαντικότητα και τις αρνητικές και πολύπλευρες επιπτώσεις του φαινομένου, θέτοντας οι ίδιοι όρια και μέτρα περιορισμού του, βάζοντας στο κέντρο τον άνθρωπο και λειτουργώντας με στόχο την ευημερία αυτού, τόσο στο παρόν, όσο και σεβόμενοι τις επόμενες γενιές στο μέλλον. Οι ξενοδοχειακές μονάδες ως μέρος του ευρύτερου επιρρηματικού συνόλου αναπτύσσουν πλέον καινοτόμες στρατηγικές όπου με βάση τη συνεργασία επιδιώκουν έμπρακτα χαμηλότερα ποσοστά σπατάλης στον κλάδο.

#### 6.1 Ανασκόπηση σκοπού και αποτελεσμάτων

Σκοπός της εργασίας ήταν να διερευνηθεί η σχέση των επιχειρήσεων με τη βιωσιμότητα, οι τρόποι προσέγγισης αυτών για την εισαγωγή της έννοιας στους επιχειρησιακούς στρατηγικούς στόχους, η ανάδειξη του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων και η αντιμετώπισή του ως κομμάτι της βιώσιμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων στις μέρες μας. Επιπρόσθετα, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην προσέγγιση του κλάδου της φιλοξενίας και συγκεκριμένα των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων και στους τρόπους μείωσης του αποτυπώματος στο περιβάλλον από τον περιορισμό και την επαναχρησιμοποίηση με καινοτόμους τρόπους και με βάση τις συνέργειες των παραγόμενων ποσοτήτων.

Μέσω της ανάλυσης της εργασίας φάνηκε η σημασία που δίνεται τα τελευταία χρόνια στη λήψη στρατηγικών βιώσιμου χαρακτήρα από τις επιχειρήσεις, εντάσσοντας στην κουλτούρα τους τη βιωσιμότητα, ξεφεύγοντας από τα μοντέλα επενδύσεων που βασίζονται αποκλειστικά και μόνο στο κέρδος, χωρίς να υπολογίζεται το ευρύτερο αντίκτυπο των ενεργειών τους και συνειδητοποιώντας ότι οι δράσεις που έχουν στον πυρήνα τους στοιχεία υπευθυνότητας μπορούν έμπρακτα να προσδώσουν αξία πολλαπλών επιπέδων στην επιχείρηση. Ταυτόχρονα, έγινε αντιληπτό το μέγεθος του φαινομένου της σπατάλης τροφίμων που πραγματοποιείται παγκοσμίως σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, μια σπατάλη που συμβαίνει ταυτόχρονα με την αύξηση πληθυσμών που υποσιτίζονται καθημερινά, ενώ υπάρχουν πλέον τα μέσα, η τεχνολογία και τα κεφάλαια που οδηγούν στη λήψη μέτρων περιορισμού της

κατάστασης. Παράλληλα δόθηκε έμφαση στη συμμετοχή των ξενοδοχειακών μονάδων στην επιδείνωση του φαινομένου κάνοντας αναφορά στο ρόλο τους απέναντι σε αυτό και στους τρόπους μετριασμού σε όσο το δυνατόν μικρότερα επίπεδα.

## 6.2 Περιορισμοί και μελλοντική έρευνα

Σε αυτό το στάδιο και κατά τη διάρκεια της έρευνας, παρουσιάστηκαν κάποιες αντικειμενικές δυσκολίες προσδιορισμού με ακριβή δεδομένα της παραγόμενης σπατάλης των ξενοδοχειακών μονάδων, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκοσμίως, ένα πρόβλημα που πηγάζει από την έλλειψη επίσημων δημοσιευμένων αναφορών από τις διευθύνσεις των μονάδων με στοιχεία σχετικά με το μέγεθος που δημιουργήθηκε. Υπήρξε επίσης αδικαιολόγητη, σε σύγκριση με τη βαρύτητα του φαινομένου, αδράνεια από διάφορες χώρες συμπεριλαμβανομένης κυρίως και της Ελλάδας σχετικά με την λήψη μέτρων και την υιοθέτηση πολιτικών περιορισμού του φαινομένου. Παρόλα αυτά και μέσω ευρωπαϊκών παρεμβάσεων, το τελευταίο διάστημα φαίνεται πως έχει αλλάξει η κατάσταση, με τις επιχειρήσεις του κλάδου να ξεκινάνε τη δημοσιοποίηση στοιχείων στα οποία, μελλοντικές έρευνες θα έχουν πρόσβαση με σκοπό την όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη διερεύνηση και ανάλυση του φαινομένου.

Αντικείμενο επίσης μελλοντικών ερευνών αφορά στην ανάδειξη συγκεκριμένων εφαρμογών μείωσης του αποτυπώματος στο περιβάλλον μέσω του περιορισμού της σπατάλης τροφίμων στον ξενοδοχειακό κλάδο. Οι μέχρι τώρα αναφορές από τους υπευθύνους συμπεριλαμβάνουν κυρίως τους μακροπρόθεσμους στόχους χωρίς να δίνουν βάση στο πώς και το γιατί, δηλαδή στα μέσα πάνω στα οποία θα επενδύσουν ώστε να υλοποιηθούν οι στόχοι και ποια τα βήματα τα οποία θα ακολουθήσουν αναλυτικά, ώστε τα ορόσημα του επιχειρηματικών τους σχεδίων να παρακολουθούνται και να αξιολογούνται τόσο από τους ίδιους όσο και από εξωτερικούς συνεργάτες - ελεγκτές με διαφάνεια. Επομένως υπάρχει χώρος για μελλοντική έρευνα και εξέλιξη στην αντιμετώπιση του ζητήματος από τα ξενοδοχεία καθώς λίγα εξ αυτών μιλούν με συγκεκριμένα δεδομένα και με αναλυτικό τρόπο για τους τρόπους με τους οποίους θα πετύχουν τους μακροπρόθεσμους στόχους τους αναφορικά με το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων.

Ο αριθμός των επιχειρήσεων που εντάσσονται στις στρατηγικές τους πρακτικές βιωσιμότητας ολοένα και αυξάνεται. Η σωστή παρακολούθηση και ανάλυση δεδομένων και διαδικασιών κρίνεται αναγκαία ώστε οι δράσεις να είναι σωστά προσανατολισμένες, να χαρακτηρίζονται από διαφάνεια και υπευθυνότητα και να στοχεύουν στην περιβαλλοντική ισορροπία και αναγέννηση, στην κοινωνική ευμάρεια και στην οικονομική επιτυχία. Ο ρόλος ιδιωτικών και δημοσίων φορέων καθώς και των ίδιων των κυβερνήσεων κρίνεται ιδιαίτερος σημαντικός προς αυτήν την μετάβαση, όπου με δράσεις υιοθέτησης ευρωπαϊκών οδηγιών, προώθησης της βιώσιμης καινοτομίας, της διαφάνειας και της υγιούς συνεργασίας, καθώς και μέσω της εκπαίδευσης και ενημέρωσης των πολιτών, ώστε και οι ίδιοι να αποκτήσουν συνείδηση, να καταλάβουν το μέγεθος του προβλήματος και να κτίσουν υπεύθυνες προσωπικότητες, η βιωσιμότητα μπορεί να μπει στις αξίες περισσότερων επιχειρήσεων και η σπατάλη τροφίμων να περιοριστεί σε επίπεδα κοινωνικά βιώσιμα και περιβαλλοντικά ανεκτά.



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Ξένη

Abdullah, Z. et al. (2018) “The triple bottom line (TBL) studies towards Sustainability Marketing,” *Proceedings of the 1st Economics and Business International Conference 2017 (EBIC 2017)*, pp. 300–306.

Afzal, N., Basit A., ... & Roy N. (2022), “Quantifying food waste in the hospitality sector and exploring its underlying reasons—a case study of Lahore, Pakistan,” *Sustainability*, 14(11), p. 6914.

Ahmed, M.F., ... & Lee K. (2021), “Leadership roles for sustainable development: The case of a malaysian green hotel,” *Sustainability*, 13(18), p. 10260.

Alexander, C., Gregson, N. and Gille, Z. (2013), “Food waste,” *The Handbook of Food Research*, pp. 471–484.

Alhaddi, H. (2015) “Triple bottom line and sustainability: A literature review,” *Business and Management Studies*, 1(2), p. 6

Amerta, I.M. (2017), “Community Based Tourism Development,” *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 1(3), pp. 97–107.

Anderson, C.C., Denich M., Warchold A., Kropp J. and Pradhan P. (2021), “A systems model of SDG target influence on the 2030 Agenda for Sustainable Development,” *Sustainability Science*, 17(4), pp. 1459–1472.

Bhajan, C., Neetoo H., ... & Ruggoo A. (2022), “Food waste generated by the Mauritian Hotel Industry,” *Tourism Critiques: Practice and Theory*, 3(2), pp. 120–137.

Blair J., Prasad D. and Zehner R. (2005), *Triple Bottom Line Assessment and Sustainability: A Method of Performance Evaluation*, pp. 3334 – 3341

Blakeney, M. (2019), *Food loss and food waste causes and solutions*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

Bocken, N.M.P., Short S.W., Rana P. and Evans S. (2014), “A literature and Practice Review to develop sustainable business model archetypes,” *Journal of Cleaner Production*, 65, pp. 42–56

Boluk, K.A. and Rasoolimanesh, S.M. (2022), “Introduction to the special issue on deepening our understandings of the roles and responsibilities of the tourism industry towards the United Nations Sustainable Development Goals (sdgs),” *Tourism Management Perspectives*, 41, p. 100944.

Carter, C.R. and Rogers, D.S. (2008) “A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory,” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), pp. 360–387.

- Cattaneo, A., Federighi, G. and Vaz, S. (2021) “The environmental impact of reducing food loss and waste: A critical assessment,” *Food Policy*, 98, p. 101890.
- Chauhan, C., Dhir, A., Akram, M.U., Salo, J. (2021), “Food loss and waste in food supply chains. A systematic literature review and Framework Development Approach,” *Journal of Cleaner Production*, 295, p. 126438
- Choi, S. and Ng, A. (2011) “Environmental and economic dimensions of sustainability and price effects on consumer responses,” *Journal of Business Ethics*, 104(2), pp. 269–282
- Correia M. (2019), “Sustainability: An Overview of the Triple Bottom Line and Sustainability Implementation,” *International Journal of Strategic Engineering*, pp. 29-38
- de Moraes, C.C., de Oliveira Costa ... & Pereira C.R. (2022), “Causes and prevention practices of food waste in fruit and vegetable supply chains: How is Brazil dealing with these issues?” *Waste Management*, 154, pp. 320–330.
- Dempsey, N. et al. (2009), “The Social Dimension of sustainable development: Defining Urban Social Sustainability,” *Sustainable Development*, 19(5), pp. 289–300.
- Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jergen Randers, and William W. Behrens, III (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of Mankind*. New York: Universe Books.
- Ekwueme, C.M., Egbunike, C.F. and Onyali, C.I. (2013) “Benefits of triple bottom line disclosures on corporate performance: An exploratory study of corporate stakeholders,” *Journal of Management and Sustainability*, 3(2), pp. 79–91.
- Elkington, J. (1997) *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone.
- Filimonau, V., De Coteau, D.A. (2019), “Food Waste Management in hospitality operations: A critical review,” *Tourism Management*, 71, pp. 234–245.
- Fukuda-Parr, S. (2016), “From the Millennium Development Goals to the sustainable development goals: Shifts in purpose, concept, and politics of global goal setting for development,” *Gender and Development*, 24(1), pp. 43–52.
- Gao, A., Tian Z., Wang Z., Wennersten R., Sun Q. (2017), “Comparison between the technologies for food waste treatment,” *Energy Procedia*, 105, pp. 3915–3921.
- Gerassimidou, S., Dora, M. and Iacovidou, E. (2022), “A tool for the selection of Food Waste Management Approaches for the hospitality and food service sector in the UK,” *Resources*, 11(10), p. 80.
- Gimenez, C., Sierra, V. and Rodon, J. (2012) “Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line,” *International Journal of Production Economics*, 140(1), pp. 149–159.
- Guo, H., Liang D., ... & Shirazi Z., (2022) “Measuring and evaluating SDG indicators with Big Earth Data,” *Science Bulletin*, 67(17), pp. 1792–1801.

- Hall, K.D., Guo J., Dore M., Chow CC. (2009), “The progressive increase of food waste in America and its environmental impact,” *PLoS ONE*, 4 (11).
- Hartikainen, H., Mogensen L., Svanes E., Franke U. (2018), “Food waste quantification in primary production – the Nordic countries as a case study,” *Waste Management*, 71, pp. 502–511.
- Hashmi, M.A., Abdulghaffar, N. and Edinat, I. (2015) “Sustainability commitment in Saudi Arabia and need for educational reforms for the jobs of the future,” *International Business and Economics Research Journal (IBER)*, 14(1), pp. 47–54.
- Høgevoid, N.M., Svensson G., Rodriguez R. and Eriksson D. (2018), “Relative importance and priority of TBL elements on the corporate performance,” *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(3), pp. 609–623.
- Jones, P. and Comfort, D. (2019), “Sustainable development goals and the world’s Leading Hotel Groups,” *ATHENS JOURNAL OF TOURISM*, 6(1), pp. 1–14.
- Scott, D., Gössling S., Hall M.C. and Peeters P. (2015), “Can tourism be part of the decarbonized global economy? the costs and risks of Alternate Carbon Reduction Policy Pathways,” *Journal of Sustainable Tourism*, pp. 1–21.
- Kanie, N., Griggs D. ... & Kőrösi C. (2019), “Rules to goals: Emergence of new governance strategies for sustainable development,” *Sustainability Science*, 14(6), pp. 1745–1749.
- Klewitz J. and Hansen E.G. (2011), “Sustainability-oriented innovation in SMEs: A systematic literature review of existing practices and actors involved,” *Journal of Cleaner Production*
- Kummu, M., de Moel H., ... & Ward P.J. (2012), “Lost Food, Wasted Resources: Global Food Supply Chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use,” *Science of The Total Environment*, 438, pp. 477–489.
- Latapí Agudelo, M.A., Jóhannsdóttir, L. and Davídsdóttir, B. (2019), “A literature review of the history and evolution of Corporate Social Responsibility,” *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 4(1), pp. 1–23.
- Machida, K. and Sakai, Y. (2021), “Development of novel construction material from Food Waste.” *The 70th Annual Meeting of The Society of Materials Science, Japan*
- Mariam, N., Nina L., ... & Daniel F. (2022), “The Food Waste Lab: Improving Food Waste Reduction Behavior through education,” *Journal of Cleaner Production*, 370, p. 133447.
- Martin-Rios, C., Meier, C.D., Gossling, S., Cornuz C. (2018), “Food Waste Management Innovations in the foodservice industry,” *Waste Management*, 79, pp. 196–206
- Melissen, F., Koens K., Brinkman M., Smit B. (2016), “Sustainable development in the accommodation sector: A Social Dilemma Perspective,” *Tourism Management Perspectives*, 20, pp. 141–150.

- Miola, A. and Schiltz, F. (2019), “Measuring Sustainable Development Goals Performance: How To Monitor Policy Action in the 2030 agenda implementation?” *Ecological Economics*, 164, p. 106373.
- Momtaz, S. and Zobaidul, K.S.M. (2013) *Evaluating Environmental and Social Impact Assessment in developing countries*, Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Närvänen Elina., Mesiranta N., Mattila M., Heikkinen A. (2020), *Food Waste Management: Solving the wicked problem. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.*
- Oliveira, B., de Moura, A.P. and Cunha, L.M. (2016), “Reducing food waste in the food service sector as a way to promote public health and Environmental Sustainability,” *Climate Change Management*, pp. 117–132.
- O'Shaughnessy, E., Heeter J., Shah C. and Koebrich S. (2021), “Corporate acceleration of the renewable energy transition and implications for electric grids,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 146, p. 111160.
- Papargyropoulou, E., Wright N. ... & Ujang Z. (2016), “Conceptual Framework for the study of Food Waste Generation and Prevention in the hospitality sector,” *Waste Management*, 49, pp. 326–336.
- Patra, D., Henley C.S., ... & Shirmohammadi A. (2022), “Understanding and addressing food waste from confusion in date labeling using a stakeholders’ survey,” *Journal of Agriculture and Food Research*, 8, p. 100295.
- Patwary, A.K., Rasoolimanesh S., Rabiul Md., Che Aziz R., Hanafiah M. (2022), “Linking environmental knowledge, environmental responsibility, altruism, and intention toward Green Hotels through ecocentric and anthropocentric attitudes,” *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(12), pp. 4653–4673.
- Piras, S., Pancotto F., ... & Setti M. (2021), “Community Social Capital and status: The social dilemma of food waste,” *Ecological Economics*, 183, p. 106954.
- Priefer, C., Jörissen, J. and Bräutigam, K.-R. (2016), “Food waste prevention in Europe – a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action,” *Resources, Conservation and Recycling*, 109, pp. 155–165.
- Principato, L., Di Leo A., Mattia G., Pratesi C.A. (2021), “The next step in sustainable dining: The Restaurant Food Waste Map for the management of Food Waste,” *Italian Journal of Marketing*, 2021(3), pp. 189–207.
- Rasouli, A.H. and Kumarasuriyar, D.A. (2016) “The Social Dimension of sustainability: Towards some definitions and analysis,” *Journal of Social Science for Policy Implications*, 4(2), pp. 23–34.
- Ricciolini, E., Rocchi L. ... & Boggia A. (2022), “Assessing progress towards sdgs implementation using multiple reference point based multicriteria methods: The case study of the european countries,” *Social Indicators Research*, 162(3), pp. 1233–1260.

- Riesenegger, L. and Hübner, A. (2022), “Reducing food waste at retail stores—an explorative study,” *Sustainability*, 14(5), p. 2494.
- Rydin, Y. (2012), *Governing for Sustainable Urban Development*, London: Taylor and Francis.
- Sakaguchi, L., Pak, N. and Potts, M.D. (2018), “Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, Reduction and Behavioral Change,” *Journal of Cleaner Production*, 180, pp. 430–436.
- Salama, W. and Abdelsalam, E. (2021), “Impact of hotel guests’ trends to recycle food waste to obtain bioenergy,” *Sustainability*, 13(6), p. 3094.
- Sun, S.K., Lu Y.J., ... & Wang Y.B. (2018), “Impacts of food wastage on Water Resources and Environment in China,” *Journal of Cleaner Production*, 185, pp. 732–739.
- Svensson, G., Ferro C., ... and Sarstedt M. (2018) “Framing the triple bottom line approach: Direct and mediation effects between economic, social and environmental elements,” *Journal of Cleaner Production*, 197, pp. 972–991.
- Thorlakson, T., de Zegher, J.F. and Lambin, E.F. (2018), “Companies’ contribution to sustainability through global supply chains,” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(9), pp. 2072–2077
- Tomaszewska, M., Bilaska B., Tul-Krzyszczuk A., Kołozyn-Krajewska D. (2021), “Estimation of the scale of food waste in Hotel Food Services—a case study,” *Sustainability*, 13(1), p. 421.
- Tseng, M.-L., Chang C.-H, Lin C.-W, Wu K.-J, Chen Q, Xia L. and Xue B. (2020), “Future trends and guidance for the triple bottom line and sustainability: A data driven bibliometric analysis,” *Environmental Science and Pollution Research*, 27(27), pp. 33543–33567.
- van Dijk, M., Morley T., Rau M.L., Saghai Y. (2021), “A meta-analysis of projected global food demand and population at risk of hunger for the period 2010–2050,” *Nature Food*, 2(7), pp. 494–501.
- van Kleef, E., Shimizu, M. and Wansink, B. (2013), “Just a bite: Considerably smaller snack portions satisfy delayed hunger and craving,” *Food Quality and Preference*, 27(1), pp. 96–100.
- Van Tulder, R., Rodrigues S., Mirza H. and Sexsmith K. (2021), “The UN’s sustainable development goals: Can multinational enterprises lead the decade of Action?” *Journal of International Business Policy*, 4(1), pp. 1–21.
- van Zanten, J.A. and van Tulder, R. (2018), “Multinational Enterprises and the Sustainable Development Goals: An Institutional Approach to corporate engagement,” *Journal of International Business Policy*, 1(3-4), pp. 208–233.



- Vishwanathan, P., van Oosterhout H., Heugens P., Duran P. and van Essen M. (2020), "Strategic CSR: A concept building meta-analysis," *Journal of Management Studies*, 57(2), pp. 314–350.
- Walsh, P.P., Murphy, E. and Horan, D. (2020), "The role of Science, Technology and Innovation in the UN 2030 agenda," *Technological Forecasting and Social Change*, 154, p. 119957.
- Wang, L.-en., Liu G., ... & Cheng S., (2017), "The weight of unfinished plate: A survey based characterization of restaurant food waste in Chinese cities," *Waste Management*, 66, pp. 3–12.
- Wexler, P. et al. (2012), *Chemicals, environment, health: A global management perspective*, London: CRC Press.
- Wilson, N.L.W., Rickard J.B., Saputo R., Ho T.S. (2017), "Food waste: The role of date labels, package size, and product category," *Food Quality and Preference*, 55, pp. 35–44.
- Winograd M., Hais M. (2014) "How Millennials Could Upend Wall Street and Corporate America," *Brookings*, pp.1-19.
- Wong, J. (2021), *Current developments in Biotechnology and Bioengineering: Sustainable Food Waste Management: Resource Recovery and Treatment*. Amsterdam etc.: Elsevier, pp. 11–41.
- Wunderlich, S.M. and Martinez, N.M. (2018), "Conserving Natural Resources through food loss reduction: Production and consumption stages of the Food Supply Chain," *International Soil and Water Conservation Research*, 6(4), pp. 331–339.
- Xue, L., Liu G., ... & Cheng S. (2017), "Missing food, missing data? A critical review of global food losses and Food Waste Data," *Environmental Science & Technology*, 51(12), pp. 6618–6633.
- Yu, Y. and Jaenicke, E.C. (2020), "Estimating food waste as household production inefficiency," *American Journal of Agricultural Economics*, 102(2), pp. 525–547.

## Διαδικτυακοί Τόποι

*2022 Serve 360 Report: Environmental, Social, and Governance Progress, Marriot International*

[http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2022/10/Marriott-2022-Serve-360-ESG-Report-accessible\\_F.pdf](http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2022/10/Marriott-2022-Serve-360-ESG-Report-accessible_F.pdf) πρόσβαση 12 Φεβρουαρίου, 2023

*5 facts about food waste and hunger 2020, WFP*

<https://www.wfp.org/stories/5-facts-about-food-waste-and-hunger>  
πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου, 2023

*5 Strategies to Reduce Food Waste and the Facilitating Features of Food ERP Solutions 2022, Apteian*

<https://www.apteian.com/en-EU/insights/blog/fighting-waste-with-food-erp-technology> πρόσβαση 17 Φεβρουαρίου, 2023

*A Check-in on the Hotel Sector's ESG Initiatives 2022, CBRE*

<https://cbre.vo.llnwd.net/grgservices/secure/2022%20CBRE%20US%20Hotels%20ESG.pdf?e=1675946872&h=5668de6c8f8bc5f95f910d0d3ced35d2>

πρόσβαση 20 Ιανουαρίου, 2023

*A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism 2021, WTTC*

[https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC\\_Net\\_Zero\\_Roadmap.pdf](https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC_Net_Zero_Roadmap.pdf)  
πρόσβαση 13 Ιανουαρίου, 2023

*A road map to reduce U.S. food waste by 20 percent 2016, ReFED*

[https://refed.org/downloads/ReFED\\_Report\\_2016.pdf](https://refed.org/downloads/ReFED_Report_2016.pdf) πρόσβαση 12 Ιανουαρίου, 2023

*A Smoother Road Ahead: Sustainability in Travel, Accenture*

[https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-173/Accenture-Responsible-Travel-POV-Final.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-173/Accenture-Responsible-Travel-POV-Final.pdf) πρόσβαση 17 Ιανουαρίου, 2023

*About World Travel & Tourism Council*

<https://wtcc.org/about/about-us> πρόσβαση 11 Ιανουαρίου, 2023

*Agenda 2030 (2021) Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ - Greece.*

<https://unric.org/el/17-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/> πρόσβαση 28 Νοεμβρίου, 2022.

*Annual food expenditure vs. total consumer expenditure 2021, Our World in Data*

<https://ourworldindata.org/grapher/food-expenditure-vs-gdp> πρόσβαση 14 Ιανουαρίου, 2023

*Annual household food waste produced per capita in selected countries in Europe as of 2020, Statista*

<https://www.statista.com/statistics/1219830/per-capita-food-waste-of-selected-countries-in-europe/> πρόσβαση 15 Ιανουαρίου, 2023

*Attitudes Of Europeans Towards Waste Management and Resource Efficiency 2014, Flash Eurobarometer 388, European Commission*  
<https://constantine.typepad.com/files/summary-of-survey---attitudes-of-europeans-towards-waste-management-and-resource-efficiency.pdf> πρόσβαση 16 Φεβρουαρίου, 2023

*Bring it Back*

<https://bringit-back.com/the-project/> πρόσβαση 5 Φεβρουαρίου, 2023

*Broadening the Application of the Sustainability Science Approach; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO): Paris, France, 2021*

<https://en.unesco.org/sustainability-science/guidelines>

πρόσβαση 9 Δεκεμβρίου, 2022

*Cement Manufacturing Enforcement Initiative, United States Environmental Protection Agency (UN - EPA)*

<https://www.epa.gov/enforcement/cement-manufacturing-enforcement-initiative#:~:text=The%20cement%20sector%20is%20the,nitrogen%20oxide%2C%20and%20carbon%20monoxide> πρόσβαση 18 Φεβρουαρίου, 2023

*Characterization and Management of Food Loss and Waste in North America 2017, CEC*

<http://www.cec.org/files/documents/publications/11772-characterization-and-management-food-loss-and-waste-in-north-america-en.pdf> πρόσβαση 9 Ιανουαρίου, 2023

*Circular Economy: From Commitments to Action 2022, WRAP*

[https://wrap.org.uk/sites/default/files/2022-11/WRAP\\_WATCH\\_REPORT\\_CIRCULAR\\_ECONOMY\\_FINAL.pdf](https://wrap.org.uk/sites/default/files/2022-11/WRAP_WATCH_REPORT_CIRCULAR_ECONOMY_FINAL.pdf)

πρόσβαση 16 Ιανουαρίου, 2023

*Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change. Chapter 5: Demand, services and social aspects of mitigation, IPCC*

[https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Full\\_Report.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf) πρόσβαση 19

Ιανουαρίου, 2023

*Commission (Eurostat) publishes 2022 report on Sustainable Development Goals in the European Union*

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_3212](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3212)

πρόσβαση 4 Δεκεμβρίου, 2022

*Commission Decision (EU) 2017/175 of 25 January 2017 on establishing EU Ecolabel criteria for tourist accommodation (notified under document C (2017) 299) (Text with EEA relevance. ), 2017-02-02*

<https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2017/175/oj/eng> πρόσβαση 5 Φεβρουαρίου, 2023

*Corporate Responsibility Report 2022, Host Hotels & Resorts*

<https://www.hosthotels.com/Corporate-Responsibility/Corporate-Responsibility-Report> πρόσβαση 20 Ιανουαρίου, 2023

*Corporate Social Responsibility, Okura Hotel*  
<https://www.okura.nl/corporate-social-responsibility/> πρόσβαση 18 Ιανουαρίου, 2023

*Countries with the highest number of international tourist arrivals worldwide from 2019 to 2021, Eurostat*

<https://www.statista.com/statistics/261726/countries-ranked-by-number-of-international-tourist-arrivals/> πρόσβαση 10 Ιανουαρίου, 2023

*CR Institute Ινστιτούτο Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.* <http://www.cri.org.gr/>  
πρόσβαση 27 Νοεμβρίου, 2022

*Directive (EU) 2018/851, EUR-Lex*

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018L0851>  
πρόσβαση 23 Ιανουαρίου, 2023

*Economic Contribution of the Food and Beverage Industry 2017, CED*

[https://www.ced.org/pdf/Economic\\_Contribution\\_of\\_the\\_Food\\_and\\_Beverage\\_Industry.pdf](https://www.ced.org/pdf/Economic_Contribution_of_the_Food_and_Beverage_Industry.pdf) πρόσβαση 14 Ιανουαρίου, 2023

*Elsevier | an information analytics business.*

[https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/1058179/Elsevier-SDG-Report-2020.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0004/1058179/Elsevier-SDG-Report-2020.pdf) πρόσβαση 30 Νοεμβρίου, 2022

*Encouraging Sustainable Tourism Practices 2021, ETC*

[https://etc-corporate.org/uploads/2021/09/ETC\\_SUSTAINABLE\\_TOURISM\\_HANDBOOK\\_vs\\_6\\_FINAL.pdf](https://etc-corporate.org/uploads/2021/09/ETC_SUSTAINABLE_TOURISM_HANDBOOK_vs_6_FINAL.pdf) πρόσβαση 15 Ιανουαρίου, 2023

*Ensure sustainable consumption and production patterns, SDG Tracker*

<https://sdg-tracker.org/sustainable-consumption-production> πρόσβαση 4 Φεβρουαρίου, 2023

*ESG investing: ESG Ratings MSCI.* <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings> πρόσβαση 27 Νοεμβρίου, 2022.

*ESG Reporting In Hotel Real Estate Financial Reports 2022, Hospitalityent*

<https://www.hospitalitynet.org/opinion/4113857.html> πρόσβαση 18 Ιανουαρίου, 2023

*Estimates of European food waste levels 2016, Fusions EU*

<https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf> πρόσβαση 26 Ιανουαρίου, 2023

*EU Biodiversity Strategy for 2030, European Commission*

[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) πρόσβαση 16 Δεκεμβρίου, 2022

*EU Guidebook on Sustainable Tourism for Development, UNWTO*

<https://www.unwto.org/EU-guidebook-on-sustainable-tourism-for-development>  
πρόσβαση 10 Ιανουαρίου, 2023

*EU Platform on Food Losses and Food Waste 2021, European Commission*  
[https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-02/fw\\_lib\\_stud-rep-pol\\_fw\\_act-report\\_2021.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-02/fw_lib_stud-rep-pol_fw_act-report_2021.pdf) πρόσβαση 21 Ιανουαρίου, 2023

*EU Platform on Food Losses and Food Waste, European Commission*  
[https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en) πρόσβαση 23 Ιανουαρίου, 2023

*Europe Sustainable Development Report 2022*  
<https://eu-dashboards.sdgindex.org/> πρόσβαση 4 Δεκεμβρίου, 2022

*European Travel Commission*  
<https://etc-corporate.org/> πρόσβαση 14 Ιανουαρίου, 2023

*Eurostat Data Browser*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_rd300/default/line?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd300/default/line?lang=en)  
πρόσβαση 1 Δεκεμβρίου, 2022

*Eurostat report on progress towards the SDGs*  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/international-strategies/sustainable-development-goals/monitoring-and-reporting-sdgs-eu-context\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/international-strategies/sustainable-development-goals/monitoring-and-reporting-sdgs-eu-context_en)  
πρόσβαση 4 Δεκεμβρίου, 2022

*Examining the use of food waste disposers, STRIVE, Environmental Protection Agency Programme*  
[https://www.epa.ie/publications/research/waste/STRIVE\\_11\\_Phelan\\_Foodwaste\\_web\\_1.pdf](https://www.epa.ie/publications/research/waste/STRIVE_11_Phelan_Foodwaste_web_1.pdf) πρόσβαση 24 Ιανουαρίου, 2023

*Extra-EU trade in agricultural goods 2022, Eurostat*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU\\_trade\\_in\\_agricultural\\_goods&utm\\_source=T%26E+EEB+super+list&utm\\_campaign=b9938e27f1-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2022\\_09\\_14\\_12\\_33&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_7a91882d26-b9938e27f1-237403001](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU_trade_in_agricultural_goods&utm_source=T%26E+EEB+super+list&utm_campaign=b9938e27f1-EMAIL_CAMPAIGN_2022_09_14_12_33&utm_medium=email&utm_term=0_7a91882d26-b9938e27f1-237403001) πρόσβαση 21 Ιανουαρίου, 2023

*FAO 2019, United Nations*  
<https://www.fao.org/state-of-food-agriculture/2019/en/>  
πρόσβαση 8 Ιανουαρίου, 2023

*FAO Members call for action against food loss and waste in the world's hungriest region 2021, UN, FAO*  
<https://www.fao.org/asiapacific/news/detail-events/en/c/1403168/>  
πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου, 2023

*Farm to Fork strategy 2020, European Commission*  
[https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf) πρόσβαση 22 Ιανουαρίου, 2023

*Farm to Fork strategy 2022, European Commission*  
[https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en) πρόσβαση 21 Ιανουαρίου, 2023

*Fight climate change by preventing food waste, WWF*  
<https://www.worldwildlife.org/stories/fight-climate-change-by-preventing-food-waste>  
πρόσβαση 23 Ιανουαρίου, 2023

*Food for Feed: An Innovative Process for Transforming Hotels Food Wastes into Animal Feed, European Commission*  
[https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n\\_proj\\_id=5762](https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5762) πρόσβαση 7 Φεβρουαρίου, 2023

*Food for thought, BBC StoryWorks*  
<https://www.bbc.com/storyworks/age-of-change/food-for-thought>  
πρόσβαση 2 Φεβρουαρίου, 2023

*Food Loss and Waste: From Commitments to Action 2022, WRAP*  
[https://wrap.org.uk/sites/default/files/2022-11/WRAP\\_WATCH%20REPORT\\_FOOD%20LOSS%20AND%20WASTE\\_FINAL.pdf](https://wrap.org.uk/sites/default/files/2022-11/WRAP_WATCH%20REPORT_FOOD%20LOSS%20AND%20WASTE_FINAL.pdf) πρόσβαση 19 Ιανουαρίου, 2023

*Food losses and waste in the context of sustainable food systems 2014, CFS – HLPE*  
<https://www.fao.org/3/i3901e/i3901e.pdf> πρόσβαση 2 Ιανουαρίου, 2023

*Food production is responsible for one-quarter of the world's greenhouse gas emissions 2018, Our World in Data*  
<https://ourworldindata.org/food-ghg-emissions> πρόσβαση 16 Ιανουαρίου, 2023

*Food Recovery Hierarchy 2022, US, EPA*  
<https://www.epa.gov/sustainable-management-food/food-recovery-hierarchy>  
πρόσβαση 28 Δεκεμβρίου, 2022

*Food Wastage Footprint – Full-cost accounting 2014, FAO*  
<https://www.fao.org/3/i3991e/i3991e.pdf> πρόσβαση 19 Ιανουαρίου, 2023

*Food wastage footprint Impacts on natural resources 2013, FAO*  
<https://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf> πρόσβαση 18 Ιανουαρίου, 2023

*Food waste – reduction targets, European Commission*  
[https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13223-Food-waste-reduction-targets\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13223-Food-waste-reduction-targets_en) πρόσβαση 24 Ιανουαρίου, 2023

*Food waste and food waste prevention – estimates 2022, Eurostat*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food\\_waste\\_and\\_food\\_waste\\_prevention\\_-\\_estimates#Amounts\\_of\\_food\\_waste\\_at\\_EU\\_level](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates#Amounts_of_food_waste_at_EU_level) πρόσβαση 28 Δεκεμβρίου, 2022

*Food Waste Index Report 2021, UNEP*  
[https://catalogue.unccd.int/1679\\_FoodWaste.pdf](https://catalogue.unccd.int/1679_FoodWaste.pdf) πρόσβαση 10 Ιανουαρίου, 2023

*Food waste is responsible for 6% of global greenhouse gas emissions 2018, Our World in Data*  
<https://ourworldindata.org/food-waste-emissions> πρόσβαση 17 Ιανουαρίου, 2023

*Food Waste Reduction Roadmap, Wrap*

<https://wrap.org.uk/taking-action/food-drink/initiatives/food-waste-reduction-roadmap>  
πρόσβαση 5 Φεβρουαρίου, 2023

*Food Waste vs. Food Loss: Know the Difference and Help #StopTheWaste Today*  
2022, World Food Program USA

<https://www.wfpusa.org/articles/food-loss-vs-food-waste-primer/>  
πρόσβαση 8 Ιανουαρίου, 2023

*Food Waste, European Commission*

[https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en) πρόσβαση 4 Ιανουαρίου, 2023

*Food waste: 127 kg per inhabitant in the EU in 2020, Eurostat 2022*

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220925-2>  
πρόσβαση 12 Ιανουαρίου, 2023

*Food Waste: Ο τομέας της φιλοξενίας μπαίνει στη «μάχη» για ένα βιώσιμο μέλλον*  
2022, Fortune Greece

<https://www.fortunegreece.com/article/food-waste-o-tomeas-tis-filoxenias-beni-sti-machi-gia-ena-viosimo-mellon/> πρόσβαση 8 Φεβρουαρίου, 2023

*Food: greenhouse gas emissions across the supply chain 2018, Our World in Data*

<https://ourworldindata.org/grapher/food-emissions-supply-chain?country=Beef+%28beef+herd%29~Cheese~Poultry+Meat~Milk~Eggs~Rice~Pig+Meat~Peas~Bananas~Fish+%28farmed%29~Lamb+%26+Mutton~Beef+%28dairy+herd%29~Shrimps+%28farmed%29~Tofu~Coffee~Sunflower+Oil~Olive+Oil~Palm+Oil~Dark+Chocolate~Tomatoes> πρόσβαση 16 Ιανουαρίου, 2023

*Global Food Losses and Food Waste 2011, FAO*

<https://www.fao.org/3/i2697e/i2697e.pdf> πρόσβαση 4 Ιανουαρίου, 2023

*Global Footprint Network - Advancing the Science of Sustainability*

[https://www.footprintnetwork.org/resources/glossary/?\\_hsfp=4005173149&\\_hssc=207509324.2.1655887148584&\\_hstc=207509324.024cd4743c066465dd1fe5181cc4f3a3.1655887148583.1655887148583.1655887148583.1#biological-capacity-biocapacity](https://www.footprintnetwork.org/resources/glossary/?_hsfp=4005173149&_hssc=207509324.2.1655887148584&_hstc=207509324.024cd4743c066465dd1fe5181cc4f3a3.1655887148583.1655887148583.1655887148583.1#biological-capacity-biocapacity) πρόσβαση 8 Ιανουαρίου, 2023

*Global Footprint Network, Advancing the Science of Sustainability*

<https://www.footprintnetwork.org/> 2 Δεκεμβρίου, 2022

*Global Hunger Index 2022, Food Systems Transformation and Local Governance*

<https://www.globalhungerindex.org/pdf/en/2022.pdf> πρόσβαση 28 Δεκεμβρίου, 2022

*Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction 2016, FAO*

<https://www.fao.org/3/i2776e/i2776e00.pdf> πρόσβαση 9 Ιανουαρίου, 2023

*Global Sustainable Tourism Council (GSTC)*

<https://www.gstcouncil.org/> πρόσβαση 15 Ιανουαρίου, 2023



*Going green: How hotels and restaurants manage food waste in Singapore 2016, Lifestyle Asia*

<https://www.lifestyleasia.com/sg/dining/food/going-green-how-hotels-and-restaurants-manage-food-waste-in-singapore/> πρόσβαση 10 Φεβρουαρίου, 2023

*Green Lodging Trends Report 2022, Greenview / World Travel & Tourism Council*

[https://greenview.sg/wp-content/uploads/2022/12/Green\\_Lodging\\_Trends\\_Report\\_2022.pdf](https://greenview.sg/wp-content/uploads/2022/12/Green_Lodging_Trends_Report_2022.pdf)

πρόσβαση 9 Φεβρουαρίου, 2023

*Gunders, Dana. "Wasted: How America is Losing Up to 40 Percent of Its Food from Farm to Fork to Landfill." Natural Resources Defense Council, 2017*

<https://www.nrdc.org/sites/default/files/wasted-2017-report.pdf> πρόσβαση 13

Ιανουαρίου, 2023

*High-level Political Forum on Sustainable Development United Nations. United Nations,*

<https://hlpf.un.org/> πρόσβαση 20 Νοεμβρίου, 2022.

*Hilton ESG Report 2021*

<https://stories.hilton.com/uploads/2022/05/2021-ESG-Report-Updated.pdf>

πρόσβαση 11 Φεβρουαρίου, 2023

*Homebiogas*

<https://www.homebiogas.com/> πρόσβαση 9 Φεβρουαρίου, 2023

*Hotel Kitchen, Οδηγός για τη μείωση σπατάλης τροφίμων στα ξενοδοχεία, WWF Hellas – Unilever Food Solutions*

<https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/Hotel-Kitchen-Greek.pdf>

πρόσβαση 25 Ιανουαρίου, 2023

*Hotel Waste Measurement Methodology v1.0 2021, GREENVIEW – WWF*

[file:///C:/Users/Razer/Downloads/HotelWasteMeasurementMethodology\\_SEP2021\\_v1.0.-1.pdf](file:///C:/Users/Razer/Downloads/HotelWasteMeasurementMethodology_SEP2021_v1.0.-1.pdf) πρόσβαση 23 Ιανουαρίου, 2023

*Hotels With Net-Zero Ambitions 2022, The New York Times*

<https://www.nytimes.com/2022/04/26/travel/hotels-sustainability-net-zero.html>

πρόσβαση 20 Ιανουαρίου, 2023

*How much are households spending on food 2020, Eurostat*

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20201228-1>

πρόσβαση 14 Ιανουαρίου, 2023

*Identifying Resource Efficiency Improvement Potential to Enhance Competitiveness of Sri Lanka's Hotel Industry 3.6 2013, International Finance Corporation, World Bank*

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/4a2955f3-4054-42d8-98ec-](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/4a2955f3-4054-42d8-98ec-a3a597a3067d/Survey+-)

[a3a597a3067d/Survey+-+Identifying+Resource+Efficiency+Improvement.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jYdLiZP](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/4a2955f3-4054-42d8-98ec-a3a597a3067d/Survey+-+Identifying+Resource+Efficiency+Improvement.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jYdLiZP) πρόσβαση 28 Ιανουαρίου, 2023

*Insights Engine, ReFED*

<https://insights.refed.org/> πρόσβαση 15 Ιανουαρίου, 2023



*ISO 14000 family Environmental management.* <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> πρόσβαση 25 Νοεμβρίου, 2022

*Keeping our land and water healthy, FAO*  
<https://www.fao.org/home/en> πρόσβαση 3 Ιανουαρίου, 2023

*Reducing Commercial Food Waste in Ireland 2019, Environmental Protection Agency (EPA)*  
[https://www.epa.ie/publications/research/waste/Research\\_Report\\_282.pdf](https://www.epa.ie/publications/research/waste/Research_Report_282.pdf)  
πρόσβαση 28 Ιανουαρίου, 2023

*Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future,* <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>, πρόσβαση 18 Νοεμβρίου, 2022

*SDG Country Overview*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/sdg-country-overview/>  
πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου, 2022

*SDG indicators United Nations.* <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/>  
πρόσβαση 30 Νοεμβρίου, 2022

*Sustainability Commitment, Memmo Baleeira*  
<https://www.memmohotels.com/baleeira/our-commitment> πρόσβαση 18 Ιανουαρίου, 2023

*Sustainability Hospitality Alliance*  
<https://sustainablehospitalityalliance.org/> πρόσβαση 17 Ιανουαρίου, 2023

*Sustainable Development Goals – Goal 2, UN*  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/> πρόσβαση 5 Ιανουαρίου, 2023

*Sustainable Growth, WTTC*  
<https://wtcc.org/initiatives/sustainable-growth> πρόσβαση 13 Ιανουαρίου, 2023

*Sustainable solutions to hotel food waste management, Winnow*  
<https://www.winnowsolutions.com/industries/hotel-food-waste-management>  
πρόσβαση 7 Φεβρουαρίου, 2023

*The 17 goals | sustainable development United Nations.* <https://sdgs.un.org/goals>  
πρόσβαση 26 Νοεμβρίου, 2022.

*The 17 goals | sustainable development United Nations. United Nations.*  
<https://sdgs.un.org/goals> πρόσβαση 29 Νοεμβρίου, 2022

*The 2030 agenda for sustainable development - united nations*  
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> πρόσβαση 29 Νοεμβρίου, 2022.

*The business case for reduction food loss and waste: Hotels 2017, Champions 12.3*  
<https://champions123.org/sites/default/files/2020-08/business-case-reducing-food-loss-and-waste-hotels.pdf> πρόσβαση 8 Φεβρουαρίου, 2023

*The Courtauld Commitment 2030, WRAP*

<https://wrap.org.uk/taking-action/food-drink/initiatives/courtauld-commitment>  
πρόσβαση 28 Ιανουαρίου, 2023

*The IPCC: Who are they and why do their climate reports matter? (2018), Union of Concerned Scientists.* <https://www.ucsusa.org/resources/ipcc-who-are-they>  
πρόσβαση 23 Νοεμβρίου, 2022.

*The Paris Agreement United Nations.* <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> πρόσβαση 1 Δεκεμβρίου, 2022

*The Right Way to Support the Sustainable Development Goals*

<https://sloanreview.mit.edu/article/the-right-way-to-support-the-uns-sustainable-development-goals/> πρόσβαση 7 Δεκεμβρίου, 2022

*The State of Food and Agriculture, 2019 UN, FAO*

<https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf> πρόσβαση 2 Ιανουαρίου, 2023

*The State of Food Security and Nutrition in the World 2022, UN, FAO*

<https://www.fao.org/3/cc0639en/cc0639en.pdf>

πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου, 2023

*The Sustainable Development Goals Report 2022, United Nations*

<https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022.pdf> πρόσβαση 28 Δεκεμβρίου, 2022

*The True Cost of Food Waste within Hospitality and Food Service 2013, WRAP*

<https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-10/WRAP-The%20True%20Cost%20of%20Food%20Waste%20within%20Hospitality%20and%20Food%20Service%20Sector%20FINAL.pdf> πρόσβαση 27 Ιανουαρίου, 2023

*Too Good to Go*

<https://www.toogoodtogo.com/en-us> πρόσβαση 5 Φεβρουαρίου, 2023

*Too good to waste 2010, Sustainable Restaurant Association*

<https://docplayer.net/29065730-Too-good-to-waste-welcome-sustainable-restaurant-association-restaurant-food-waste-survey-report-2010.html> πρόσβαση 26 Ιανουαρίου, 2023

*Total contribution of travel and tourism to gross domestic product (GDP) worldwide from 2019 to 2021,* <https://www.statista.com/statistics/233223/travel-and-tourism--total-economic-contribution-worldwide/> πρόσβαση 8 Δεκεμβρίου, 2022

*Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030, UNWTO*

<https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284419401> πρόσβαση 11 Ιανουαρίου, 2023

*Tourism in the 2030 Agenda, UNWTO*

<https://www.unwto.org/tourism-in-2030-agenda> πρόσβαση 11 Ιανουαρίου, 2023

*UK progress against Courtauld 2025 targets and UN Sustainable Development Goal 12.3 - 2020, WRAP*

[https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-11/WRAP-Progress against Courtauld 2025 targets and UN SDG 12.3.pdf](https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-11/WRAP-Progress%20against%20Courtauld%202025%20targets%20and%20UN%20SDG%2012.3.pdf)

πρόσβαση 27 Ιανουαρίου, 2023

*UN Works with Global Hotel Industry to Reduce Emissions, 2018*

<https://unfccc.int/news/un-works-with-global-hotel-industry-to-reduce-emissions#:~:text=Research%20commissioned%20by%20ITP%20highlights,tar,gets%20into%20a%20realistic%20roadmap.> πρόσβαση 4 Φεβρουαρίου, 2023

*UN, High-Level Political Forum on Sustainable Development, Voluntary National Reviews, <https://hlpf.un.org/vnrs>* πρόσβαση 2 Δεκεμβρίου, 2022

*United Nation Environmental Programme Reports*

<https://www.stopfoodlosswaste.org/data-resources> πρόσβαση 29 Δεκεμβρίου, 2022

*United Nations Global Compact, Progress Report*

<https://globalcompact.no/app/uploads/2020/01/2019-UNGC-Progress-Report-2.pdf>

πρόσβαση 8 Δεκεμβρίου, 2022

*The Sustainable Development Agenda*

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>

πρόσβαση 8 Δεκεμβρίου, 2022

*Unnatural Balance: How Food Waste Impacts World's Wildlife 2016, Yale*

[https://e360.yale.edu/features/unnatural\\_balance\\_how\\_food\\_waste\\_impacts\\_worlds\\_wildlife](https://e360.yale.edu/features/unnatural_balance_how_food_waste_impacts_worlds_wildlife) πρόσβαση 4 Φεβρουαρίου, 2023

*Voluntary National Review 2022, Greece*

<https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2022/VNR%202022%20Greece%20Report.pdf> πρόσβαση 28 Ιανουαρίου, 2023

*Waste Generation in the WA Hospitality Industry 2008, Hofstede & Associates*

<https://docplayer.net/22745457-Waste-generation-in-the-wa-hospitality-industry.html>

πρόσβαση 30 Ιανουαρίου, 2023

*Waste treatment by type of recovery and disposal 2020, Eurostat*

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste treatment by type of recovery and disposal\\_2020 \(%25 of total treatment\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste_treatment_by_type_of_recovery_and_disposal_2020_(%25_of_total_treatment).png) πρόσβαση 28 Δεκεμβρίου, 2022

*WasteWatch Programme Reducing food waste by 50% through connected scales, Sodexo, Ambition4climate*

<https://ambition4climate.com/en/wastewatch-programme-reducing-food-waste-by-50-through-connected-scales/> πρόσβαση 6 Φεβρουαρίου, 2023

*Westpac Stakeholder Impact Report, (2004).*

[https://www.westpac.com.au/content/dam/public/wbc/documents/pdf/aw/sustainability/2004\\_Stakeholder\\_Impact\\_Report.pdf](https://www.westpac.com.au/content/dam/public/wbc/documents/pdf/aw/sustainability/2004_Stakeholder_Impact_Report.pdf) πρόσβαση 21 Νοεμβρίου, 2022

- What Is Low-Temp Pasta? Cook's Illustrated, America's test Kitchen*  
[https://www.americastestkitchen.com/cookillustrated/how\\_tos/5844-what-is-low-temp-pasta](https://www.americastestkitchen.com/cookillustrated/how_tos/5844-what-is-low-temp-pasta) πρόσβαση 14 Φεβρουαρίου, 2023
- Why has this report been written? - Stiglitz Commission*  
<https://www.stat.si/doc/drzstat/Stiglitz%20report.pdf> πρόσβαση 1 Δεκεμβρίου, 2022
- World population projections, UN*  
<https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100> πρόσβαση 5 Ιανουαρίου, 2023
- World Population Prospects 2022: Summary of Results, UN*  
<https://www.un.org/development/desa/pd/content/World-Population-Prospects-2022>  
 πρόσβαση 5 Ιανουαρίου, 2023
- Wyndham Hotels & Resorts 2021 ESG Report*  
<https://corporate.wyndhamhotels.com/wp-content/uploads/2021/04/2021-WH-ESG-Report.pdf> πρόσβαση 11 Φεβρουαρίου, 2023
- Άρθρο 37 Θέσπιση συστήματος «πληρώνω όσο πετάω» 2021, ΥΠΕΝ*  
<http://www.opengov.gr/minenv/?p=12009> πρόσβαση 29 Ιανουαρίου, 2023
- Δράσεις σε εθνικό επίπεδο 2017, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων*  
<http://minagric.gr/index.php/el/for-citizen-2/food-and-sequire/spatalitrofimon-menu/4842-drasesis-ellada-spatalitrofimon> πρόσβαση 25 Ιανουαρίου, 2023
- Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη 2030*  
<https://www.mindev.gov.gr/wp-content/uploads/2019/05/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE-2030.pdf> πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου, 2022
- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων 2020-2030 (1.4.3), ΥΠΕΝ*  
<http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2020/08/%CE%95%CE%A3%CE%94%CE%91-%CE%94%CE%99%CE%91%CE%92%CE%9F%CE%A5%CE%9B%CE%95%CE%A5%CE%A3%CE%97-6-8-2020.pdf> πρόσβαση 26 Ιανουαρίου, 2023
- Έκθεση καταπολέμησης της σπατάλης τροφίμων 2016, Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο*  
<https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/foodwaste-34-2016/el/>  
 πρόσβαση 8 Ιανουαρίου, 2023
- Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας*  
<https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/n-46852020-fek-92a-752020>  
 πρόσβαση 26 Ιανουαρίου, 2023
- Ελληνικός Τουρισμός – Σχέδια Δράσεις 2030, INSETE*  
<https://insete.gr/greektourism2030/#executive> πρόσβαση 11 Δεκεμβρίου, 2022

*Ελληνικός Τουρισμός Σχέδια Δράσης 2030, Εθνικό Σχέδιο Δράσης*  
<https://insete.gr/wp-content/uploads/2022/04/ethniko-sxedio-drasis-v2.pdf>  
πρόσβαση 13 Δεκεμβρίου, 2022

*Η Ατζέντα 2030 των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης,* [https://hellenicaid.mfa.gr/media/images/docs/Agenda\\_2030.pdf](https://hellenicaid.mfa.gr/media/images/docs/Agenda_2030.pdf)  
πρόσβαση 20 Νοεμβρίου, 2022.

*Η συμβολή του Τουρισμού στην ελληνική οικονομία το 2020,*  
[https://insete.gr/wp-content/uploads/2021/11/21\\_11\\_Tourism\\_and\\_Greek\\_Economy\\_2019-2020.pdf](https://insete.gr/wp-content/uploads/2021/11/21_11_Tourism_and_Greek_Economy_2019-2020.pdf)  
πρόσβαση 12 Δεκεμβρίου, 2022

*Κυκλική Οικονομία | Το Νέο Σχέδιο Δράσης της Ελλάδας 2022, ΥΠΕΝ*  
<https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/03/SXEDIO-DRASHS-KO-8.pdf>  
πρόσβαση 27 Ιανουαρίου, 2023

*Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας*  
<https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/ya-ip-2940735082002-fek-1572b-16122002> πρόσβαση 25 Ιανουαρίου, 2023

*Νόμος 4819/2021, ΦΕΚ*  
<https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/735799/nomos-4819-2021>  
πρόσβαση 2 Φεβρουαρίου, 2023

*Οδηγία 2008/98/EK, EUR-Lex*  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20180705> πρόσβαση 22 Ιανουαρίου, 2023

*Οδηγός προς τους δήμους της Ελλάδας – Βιοαπόβλητα 2021, ΥΠΕΝ*  
[https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Guideline-for-municipalities\\_final\\_salonia.pdf](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Guideline-for-municipalities_final_salonia.pdf) πρόσβαση 27 Ιανουαρίου, 2023

*Σπατάλη τροφίμων 2020, WWF*  
[shorturl.at/glw16](http://shorturl.at/glw16) πρόσβαση 5 Ιανουαρίου, 2023

*Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης ΟΗΕ (Sustainable Development Goals – SDGs)*  
<https://ypen.gov.gr/stochoi-viosimis-anaptyxis-oie-sustainable-development-goals-sdgs/> πρόσβαση 5 Δεκεμβρίου, 2022

*Τομεακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Τουρισμού 2021-2025*  
<https://mintour.gov.gr/wp-content/uploads/2021/05/tomeako-programma-anaptyksis-tourismou-2021-2025.pdf> πρόσβαση 15 Δεκεμβρίου, 2022

