



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)
"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος: Διαχείριση οργανικών αποβλήτων σε επιχειρήσεις
Ho.Re.Ca στο νησί της Σαντορίνης

Κουκούλη Δέσποινα

Επιβλέπων: Δαμίγος Δημήτρης, Καθηγητής ΕΜΠ

Περιβάλλον
και
Ανάπτυξη

Αθήνα, Φεβρουάριος 2024



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)
"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος: Διαχείριση οργανικών αποβλήτων σε επιχειρήσεις Ho.Re.Ca στο νησί της Σαντορίνης

Κουκούλη Δέσποινα

Επιβλέπων: Δαμίγος Δημήτρης

Εγκρίθηκε από την τριμελή επιτροπή

Δαμίγος Δημήτριος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Τσιχριντζής Βασίλης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Καρέλλας Σωτήρης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Φεβρουάριος 2024

Περιεχόμενα

Εκτενής περίληψη	vi
Executive summary	ix
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων	1
1.2 Ο ρόλος των επιχειρήσεων HoReCa στην σπατάλη τροφίμων	3
1.3 Στρατηγικές της Ε.Ε. και της Ελλάδας για την μείωση της σπατάλης τροφίμων	5
1.3.1 Στρατηγική κυκλικής οικονομίας της Ε.Ε.	5
1.3.2 European Green Deal.....	6
1.3.3 Στρατηγική «Farm to Fork».....	6
1.3.4 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων	7
1.3.5 Νόμος 4819/ 2021	8
1.4 Σκοπός της μελέτης	10
2 Η σπατάλη τροφίμων στον κλάδο Ho.Re.Ca.....	11
2.1 Το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων στις επιχειρήσεις Ho.Re.Ca.....	11
2.2 Βέλτιστες Πρακτικές	14
2.2.1 Βέλτιστες πρακτικές πρόληψης αποβλήτων τροφίμων πριν από την κουζίνα	14
2.2.2 Βέλτιστες πρακτικές μείωσης των αποβλήτων τροφίμων στην κουζίνα	16
2.2.3 Βέλτιστες πρακτικές για την ανακύκλωση των υπολειμμάτων τροφής.....	16
3 Μεθοδολογική προσέγγιση.....	18
3.1 Μεθοδολογικό υπόβαθρο	18
3.1.1 Ποιοτική μέθοδος	18
3.1.2 Ποσοτική μέθοδος	19
3.2 Συλλογή Δεδομένων	20
3.2.1 Υλοποίηση ποιοτικής έρευνας.....	20
3.2.2 Υλοποίηση ποσοτικής έρευνας.....	20
3.3 Δομή Ερωτηματολογίων.....	21
4 Χαρακτηριστικά και αποτελέσματα της έρευνας	23
4.1 Βασικά στοιχεία της περιοχής μελέτης	23
4.2 Γενικά στοιχεία έρευνας.....	24
4.3 Αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας	25

4.3.1	Χαρακτηριστικά επιχειρήσεων	25
4.3.2	Αποτύπωση της κατάστασης εντός κουζίνας.....	28
4.3.3	Παραγγελίες και απόβλητα ανά κατηγορία κουβέρ.....	33
4.3.4	Καταγραφή της υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων	42
4.3.5	Πιθανά Σενάρια	47
4.3.6	Ανοιχτή συζήτηση για τα προβλήματα και τις δυσκολίες.....	57
4.4	Αποτελέσματα ποσοτικής έρευνας	60
5	Συμπεράσματα	73
	Βιβλιογραφικές Αναφορές	75
	Παραρτήματα.....	81
	Παράρτημα 1.....	82
	Παράρτημα 2.....	93

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα 1- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα για το έτος 2018.	8
Σχήμα 2- Ανάλυση Βιολογικών Αποβλήτων.	8
Σχήμα 3- Τρεις βασικές πηγές σπατάλης τροφίμων (Πηγή- SRA 2010, Ιδία Επεξεργασία).....	12
Σχήμα 4- Πιο συχνοί λόγοι που οι πελάτες αφήνουν φαγητό στο πιάτο τους (Πηγή: WRAP 2013, Ιδία Επεξεργασία)	13
Σχήμα 5- Ρόλος του συνεντευξιαζόμενου στην έρευνα.	25
Σχήμα 6- Κατανομή των τύπων επιχείρησης που συμμετείχαν στην έρευνα.....	26
Σχήμα 7- Κατανομή των ομάδων κουβέρ ανά ημέρα που εξυπηρετούν οι επιχειρήσεις	26
Σχήμα 8- Βάρδιες ανά ημέρα και άτομα που απασχολούνται ανά βάρδια.	27
Σχήμα 9- Προσωπικό εκπαιδευμένο σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων.	28
Σχήμα 10- Είδη προϊόντων που περιλαμβάνονται στο μενού.	28
Σχήμα 11- Γεύματα που σερβίρονται στην επιχείρηση.	29
Σχήμα 12- Ποσότητες προϊόντων που παραγγέλλονται ανά κατάσταση ανά κουβέρ	30
Σχήμα 13- Δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης των τροφίμων εντός της επιχείρησης.	31
Σχήμα 14- Ποσότητες προϊόντων ανά κατάσταση ανά κατηγορία κουβέρ που απορρίπτονται . Οι ποσότητες είναι σε κιλά και αντιπροσωπεύουν εβδομαδιαία ίδιους ποσότητες που καταλήγουν στα απορρίμματα.....	32
Σχήμα 15- Ποσοστό που καταλήγει ίδιους απόρριψη ανά κατηγορία προϊόντος.	32
Σχήμα 16- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (50-100κουβέρ).	33
Σχήμα 17- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (100-150 κουβέρ).....	34
Σχήμα 18- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (150-200 κουβέρ).....	34
Σχήμα 19- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (50-100κουβέρ).....	35
Σχήμα 20- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (100-150 κουβέρ).....	35
Σχήμα 21- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (150-200 κουβέρ).....	36
Σχήμα 22- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (50-100 κουβέρ).....	36
Σχήμα 23- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (100-150 κουβέρ).....	37
Σχήμα 24- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (150-200 κουβέρ).....	37
Σχήμα 25- Ποσοστό σπατάλης ανά στάδιο παραγωγής.	38
Σχήμα 26- Ερωτήσεις για την αποτύπωση της πολιτικής που ακολουθεί η επιχείρηση.....	39
Σχήμα 27- Ποσοστό πελατών που παίρνουν το φαγητό τους σε πακέτο.	40
Σχήμα 28- Μηνιαίο συνολικό κόστος προμηθειών σε χρηματικές μονάδες.(N=12).....	41
Σχήμα 29- Ποσοστό σπατάλης φαγητών σε σχέση με τις προμήθειες (N=7).	41
Σχήμα 30- Υπεύθυνος διαχείρισης απορριμμάτων εντός της επιχείρησης.....	42
Σχήμα 31- Ερωτήματα σχετικά με την διαχείριση απορριμμάτων	43
Σχήμα 32- Ρεύματα συλλογής απορριμμάτων εντός της επιχείρησης	44
Σχήμα 33- Ρεύματα ανακύκλωσης εντός της επιχείρησης.....	45
Σχήμα 34- Λόγοι όπου δεν γίνεται χωριστή συλλογή στις επιχειρήσεις	46
Σχήμα 35- Ενημερώνεστε σχετικά με την περιβαλλοντική νομοθεσία.....	47
Σχήμα 36- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μενού.	48
Σχήμα 37- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μέγεθος της μερίδας	50
Σχήμα 38- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μέγεθος του πιάτου..	52
Σχήμα 39- Σενάρια για την ανάκτηση αποβλήτων.	53
Σχήμα 40- Σενάρια για την ανακύκλωση αποβλήτων- κομποστοποίηση	55
Σχήμα 41- Σενάρια για την ενεργειακή αξιοποίηση των απορριμμάτων της επιχείρησης	56
Σχήμα 42- Ποιες πρακτικές θα ήταν εύκολο να εφαρμόσει η επιχείρηση άμεσα	58

Σχήμα 43- πρακτικές που εφαρμόζονται ήδη σε επιχειρήσεις στην Σαντορίνη	59
Σχήμα 44- Ρόλος του συνεντευξιαζόμενου στην επιχείρηση.....	61
Σχήμα 45- Μήνες λειτουργίας της επιχείρησης.....	61
Σχήμα 46- Τύπος της επιχείρησης που λάβανε μέρος στο ερωτηματολόγιο της ποσοτικής	62
Σχήμα 47- Άτομα προσωπικό εντός της επιχείρησης	63
Σχήμα 48- Κουβέρ ανά μέσο όρο	64
Σχήμα 49- Συχνότητα με την οποία γίνονται παραγγελίες.....	65
Σχήμα 50- Ποσοστό παραγγελιών που καταλήγουν προς απόρριψη	67
Σχήμα 51- Ποσοστιαία κατανομή των επιχειρήσεων σχετικά με το εάν δίνουν και σε τι ποσοστό το φαγητό σε πακέτο στους πελάτες.....	68
Σχήμα 52- Μηνιαίο συνολικό κόστος προμηθειών ως ποσοστό του μηνιαίου λειτουργικού κόστους	69
Σχήμα 53- Κατανομή των συνεντευξιαζόμενων σχετικά με την γνώση τους στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία.....	70

Λίστα εικόνων

Εικόνα 1- Στάδια παραγωγής αποβλήτων τροφίμων (Πηγή: European Commission, 2020).....	2
Εικόνα 2- Ξενοδοχειακό δυναμικό των Κυκλάδων ανά Περιφερειακή Ενότητα, 2019.	23

Λίστα πινάκων

Πίνακας 1- Έλεγχος συνάφειας σχετικά με τις κατηγορίες των επιχειρήσεων και το προσωπικό που απασχολούν.	63
Πίνακας 2- Αποτύπωση των γευμάτων που σερβίρονται στις συνεντευξιαζόμενες επιχειρήσεις.	64
Πίνακας 3- Κιλά παραγγελίας ανά μήνα ανά κατηγορία προϊόντος (μέση τιμή).	66
Πίνακας 4- Ποσοστό συμβολής των τριών σταδίων (προετοιμασία- μαγείρεμα- αποφάγια) στη δημιουργία τροφικών αποβλήτων.....	67
Πίνακας 5- Κατηγορίες χωριστής διαλογής απορριμμάτων	69
Πίνακας 6- Μέσοι όροι σχετικά με την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών	71
Πίνακας 7- Μέσοι όροι απαντήσεων σχετικά με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις.....	72

Πίνακας Ακρωνυμίων

Ακρωνύμιο	Επεξήγηση
HO.Re.Ca.	Hotels, Restaurants, Café
Κ.Ο.	Κυκλική Οικονομία
Κ.Δ.Α.Υ.	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
FOGs	Fats, Oil and Grease
F & B Manager	Food and Beverage Manager
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΕΚΑ	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΜΕΒΑ	Μονάδα Επεξεργασίας ΒιοΑποβλήτων
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΒΑΑ	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

Εκτενής περίληψη

Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα, σε διεθνές επίπεδο, το οποίο έχει κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Περισσότεροι από 88 εκατομμύρια τόνοι από απόβλητα φαγητού παράγονται ανά έτος στην Ε.Ε.-27, ποσότητα που αντιστοιχεί σε περίπου 20% του παραγόμενου φαγητού στα κράτη μέλη (Amicarelli et al., 2022). Την ίδια στιγμή, εκτιμάται ότι 27,4 εκατομμύρια άνθρωποι στην κεντρική Ασία και Ευρώπη αντιμετώπισαν σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια το 2021 (UNICEF, 2022). Επίσης, το 2021, εκτιμήθηκε ότι το 29,3% του παγκόσμιου πληθυσμού αντιμετώπιζε μέτρια ή σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια (FAO, 2022). Αναφορικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εκτιμάται πως 8-10% των παγκόσμιων αερίων του θερμοκηπίου συνδέονται με τροφή όπου δεν έχει καταναλωθεί (FAO, 2022) ενώ, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, τα απόβλητα τροφίμων είναι υπεύθυνα για εκπομπές τουλάχιστον 170 Mt ισοδύναμου CO₂ (European Commission. Directorate General for the Environment., 2011). Τέλος, αναφορικά με τις οικονομικές επιπτώσεις, το ετήσιο κόστος της σπατάλης τροφίμων είναι υψηλό. Ο FAO εκτιμά ότι μπορεί να υπερβαίνει το 1 τρισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ. Επιπλέον, το κοινωνικό κόστος των τροφικών αποβλήτων αποτιμάται σε 900 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ και το περιβαλλοντικό σε 700 δισεκατομμύρια δολάρια, αντίστοιχα (Abeliotis et al., 2015).

Ο τομέας των υπηρεσιών Ho.Re.Ca. (Hotels, Restaurants, Café) αποτελεί έναν πολύ μεγάλο στόχο για την μείωση σπατάλης τροφίμων, καθώς εκτιμάται ότι περίπου το 75% των τροφικών αποβλήτων του κλάδου μπορεί να αποφευχθεί (Oliveira et al., 2016). Λόγω έλλειψης μελετών, το ακριβές μέγεθος της σπατάλης των τροφίμων στον τομέα Ho.Re.Ca. είναι δύσκολο να προσδιοριστεί (Filimonau et al., 2019). Σύμφωνα με το Preparatory Study in Food Waste across EU-27, οι βασικοί λόγοι για τους οποίους δημιουργείται σπατάλη τροφής στον τομέα των επιχειρήσεων Ho.Re.Ca. είναι το μέγεθος της μερίδας, η έλλειψη επίγνωσης του προβλήματος, η υλικοτεχνική υποστήριξη στις κρατήσεις και στον μπουφέ, οι κακές συνήθειες και η ελλιπής γνώση.

Στη βάση των παραπάνω, η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εστιάζει στην αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης τροφικών αποβλήτων σε επιχειρήσεις Ho.Re.Ca και στην επιθυμία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών, σε έναν έντονο τουριστικό προορισμό και συγκεκριμένα το νησί της Σαντορίνης, έναν από τους δημοφιλέστερους ταξιδιωτικούς προορισμούς με 18.346 κλίνες (INΣETE, 2019) και αεροπορικές αφίξεις, για το 2023, 2.275.805 επιβάτες (Fraport Greece, 2023).

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια με την βοήθεια των οποίων πραγματοποιήθηκε ποιοτική και ποσοτική ανάλυση. Σχετικά με την ποιοτική έρευνα, έγιναν συνολικά 15 σε βάθος συνεντεύξεις, δια ζώσης, με επιχειρηματίες καταστημάτων. Για την ποσοτική έρευνα, δημιουργήθηκε ένα δεύτερο ερωτηματολόγιο, με ερωτήσεις κλειστού τύπου, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας. Η επικοινωνία έγινε μέσω email και τηλεφώνου και συλλέχθηκαν συνολικά 53 ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια (περίπου ένα δείγμα της τάξεως του 8% των συνολικών επιχειρήσεων της Σαντορίνης, αφού σε έρευνα του Atlanea News υπάρχουν πάνω από 700 επιχειρήσεις εστίασης στο νησί).

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως, χωρίζοντας τα στάδια παραγωγής αποβλήτων, στην προετοιμασία φαίνεται να δημιουργείται ένα ποσοστό σπατάλης 21,5%, στο μαγείρεμα 13,9% και τέλος, όπως και στην βιβλιογραφία, τα αποφάγια έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό με 64,6%. Αυτό μπορεί να συσχετιστεί και με το γεγονός ότι, η πλειονότητα των ερωτηθέντων δεν είχε την δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης για πάνω από 3 ημέρες, ενώ ο ρυθμός παραγγελίας προμηθειών είναι καθημερινός, όπως επίσης και πως λιγότερο από 20% των πελατών φαίνεται να επιλέγει να πάρει το φαγητό του σε πακέτο.

Φαίνεται επίσης να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των προϊόντων που επιλέγονται πιο συχνά από τους επιχειρηματίες και αυτών που καταλήγουν προς απόρριψη. Τα λαχανικά, τα φρούτα, τα αρτοσκευάσματα και τα ζυμαρικά είναι οι κατηγορίες που έχουν την μεγαλύτερη ποσότητα παραγγελιών. Ταυτόχρονα, τα λαχανικά με 25%, το κρέας με 23%, τα φρούτα με 20%, και τα αρτοσκευάσματα με 15% αποτελούν την πλειοψηφία στην σύσταση των οργανικών αποβλήτων. Διακινδυνεύοντας την εξαγωγή ενός πιο γενικού

συμπεράσματος, θα ήταν πως περίπου το 10% - 20% των προμηθειών που παραγγέλνουν οι επιχειρήσεις καταλήγει προς απόρριψη. Το κόστος της απόρριψης των προμηθειών δεν είναι αμελητέο, καθώς έγινε μια εκτίμηση ότι αντιστοιχεί στο 5% κατά μέσο όρο του μηνιαίου λειτουργικού κόστους.

Υπάρχουν δύο καλές πρακτικές που φαίνεται να εφαρμόζονται ήδη: η χωριστή συλλογή λιπών και ελαίων και η διάθεση των περισσευόμενων μερίδων φαγητού στο προσωπικό προς κατανάλωση. Πέρα από αυτές, οι βέλτιστες πρακτικές που φαίνεται να είναι πρόθυμοι να υιοθετήσουν οι επιχειρηματίες είναι η χωριστή συλλογή λιπών και ελαίων (σε όσες επιχειρήσεις δεν εφαρμόζεται), η χωριστή συλλογή οργανικών για ενεργειακή αξιοποίηση και η υιοθέτηση πιάτων ημέρας. Αν και γενικότερα παρουσιάζεται μια προθυμία για την υιοθέτηση αυτών των πρακτικών, καταγράφονται ταυτόχρονα πολλά προβλήματα. Σύμφωνα με την έρευνα, τα μεγαλύτερα προβλήματα είναι η έλλειψη χρόνου και η έλλειψη χώρου.

Παρά το γεγονός ότι η παρούσα έρευνα ανέδειξε, για πρώτη φορά, κρίσιμες πτυχές του προβλήματος της παραγωγής και διαχείρισης των τροφικών αποβλήτων στον κλάδο Ho.Re.Ca. σε έναν δημοφιλή τουριστικό προορισμό παρουσιάζει και αδυναμίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε μελλοντικές έρευνες. Συγκεκριμένα, αδύναμο στοιχείο της παρούσας έρευνας αποτελεί το σχετικά μικρό δείγμα (περίπου 10% των επιχειρήσεων στην περιοχή έρευνας). Εξαιτίας του συνολικού αριθμού των απαντήσεων, δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθούν πιο σύνθετες στατιστικές αναλύσεις. Επίσης, δεν είναι ασφαλές να γενικευτούν τα συμπεράσματα. Η αδυναμία αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για την διενέργεια κι άλλων μελετών τόσο στο νησί της Σαντορίνης, για να επιβεβαιωθούν ή απορριφθούν ανάλογα οι στατιστικές υποθέσεις, όσο και σε άλλα νησιά της Ελλάδας που, κατά τους θερινούς μήνες, παρουσιάζουν ραγδαία αύξηση του τουρισμού σε σχέση με τον μόνιμο πληθυσμό τους ή με το μέγεθός τους.

Executive summary

Food waste is a major problem at international level, which has social, economic and environmental impacts. More than 88 million tons of food waste are produced per year in the EU-27, corresponding to about 20% of the food produced in Member States (Amicarelli et al., 2022). At the same time, an estimated 27.4 million people in Central Asia and Europe were experiencing severe food insecurity in 2021 (UNICEF, 2022). Also, in 2021, it was estimated that 29.3% of the world's population was moderately or severe food insecure (FAO, 2022). In terms of environmental impacts, it is estimated that 8-10% of global greenhouse gasses are associated with unconsumed food (FAO, 2022) and at the European level, food waste is responsible for emissions of at least 170 Mt CO₂ equivalent (European Commission. Directorate General for the Environment., 2011). Finally, in terms of economic impact, the annual cost of food waste is high. The FAO estimates that it can exceed 1 trillion USD. Moreover, the social cost of food waste is estimated at 900 billion USD and the environmental cost at 700 billion USD, respectively (Abeliotis et al., 2015).

The Ho.Re.Ca. service sector is a very large target for food waste reduction, as it is estimated that about 75% of food waste of the sector can be avoided (Oliveira et al., 2016). Due to lack of studies, the exact amount of food waste in the Ho.Re.Ca. sector is difficult to determine (Filimonau et al., 2019). According to the Preparatory Study in Food Waste across EU-27, the main reasons for the food waste in the Ho.Re.Ca. sector are portion size, lack of awareness of the problem, logistics in reservations and buffet, poor habits and lack of knowledge.

Based on the above, this master's thesis focuses on mapping the current situation of food waste production and management in Ho.Re.Ca. businesses and the willingness to adopt best practices, in the island of Santorini, one of the most popular travel destinations in Greece, with 18,346 beds (INSETE, 2019) and air arrivals for 2023, 2,275,805 passengers (Fraport Greece, 2023).

Questionnaires were used in the research, with the help of which qualitative and quantitative analysis was carried on. Regarding the qualitative research, a total of 15 in-depth, face-to-

face interviews were conducted with shopkeepers. For the quantitative research, a second questionnaire was created, with closed ended, considering the results of the qualitative research. Communication was done via email and telephone of 53 completed questionnaires were collected (approximately a sample of 8% of the total number of businesses on Santorini, as there are over 700 restaurants businesses on the island in Atlantea News' survey).

The results of the survey showed that, dividing the waste generation stages, preparation seems to generate a waste rate of 21.5%, cooking 13.9% and finally, as the literature suggests, leftovers have the highest rate with 64.6%. This can also be related to the fact that, the majority of the respondents did not have the ability of temporary storage for more than 3 days, while the rate of ordering supplies is daily, as well as that less than 20% of customers seem to choose to take their food in a package.

There also seems to be a correlation between the products most frequently chosen by entrepreneurs and those that end up being discarded. Vegetables, fruit, bakery and pasta are the categories that have the highest quantity of orders. At the same time, vegetables with 25%, meat with 23%, fruit with 20% and bakery with 15% constitute the majority in the composition of organic waste. At the risk of drawing a more general conclusion, it would be that about 10%-20% of the supplies ordered by businesses end up for disposal. The cost of disposing of supplies is not negligible, as it was estimated to represent an average of 5% of monthly operating cost.

There are two good practices that seem to be already in place: the separate collection of fats and oils and the distribution of leftover food portions to staff for consumption. Beyond these, the best practices that operators seem willing to adopt are the separate collection of fats and oils (in those businesses where it is not practiced), the separate collection of organics for energy recovery and the adoption of day dishes. Although there is a general willingness to adopt these practices, there are also many problems. According to the survey, the biggest problems are lack of time and lack of space.

The current study has shed light on critical aspects of food waste production and management within the Ho.Re.Ca. industry in a popular tourist destination, marking the first exploration of this issue. However, it also exposes certain limitations that warrant

consideration in future research endeavours. Specifically, a notable weakness of this study lies in its relatively small sample size, comprising approximately 10% of the enterprises within the study area. The limited number of responses precluded the execution of more intricate statistical analyses and undermines the generalizability of the conclusions drawn. This limitation underscores the necessity for further investigations, both within the confines of Santorini and across other Greek islands experiencing a surge in tourism during the summer months relative to their permanent population or geographical size. These subsequent studies could validate or refute the statistical hypotheses put forth, thus enhancing our understanding of this pressing issue.

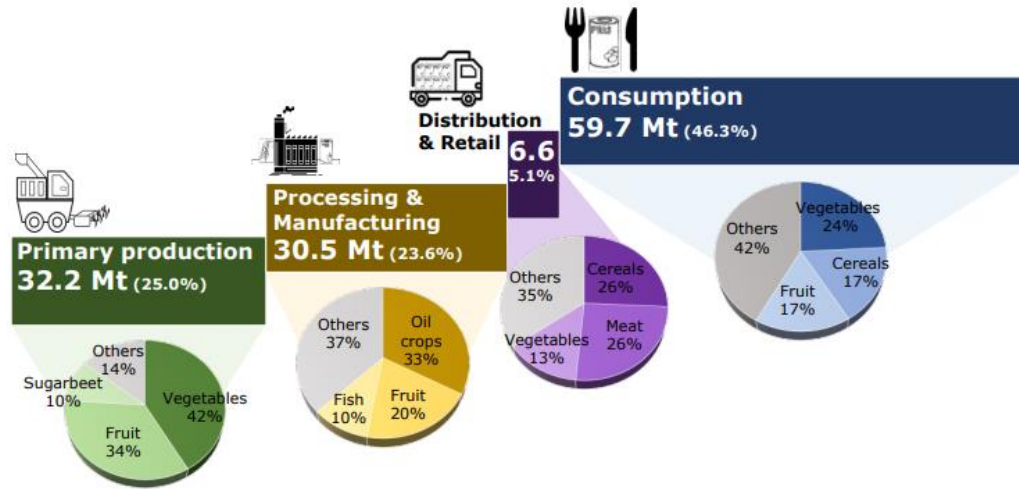
1. Εισαγωγή

1.1 Περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων

Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα, σε διεθνές επίπεδο. Η σπατάλη τροφίμων συνδέεται άμεσα με τη διαρκώς αυξανόμενη κατανάλωση και τις συνήθειες των καταναλωτών και των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα (Cook, 2022), οι δαπάνες για φαγητό, ποτό και υπηρεσίες εστίασης αντιπροσώπευαν το 21,5% της κατανάλωσης των νοικοκυριών στην Ε.Ε. για το 2020. Αναλυτικότερα, 13,5% αφορούσε τα τρόφιμα, 4,9% υπηρεσίες εστίασης, 1,8% σε αλκοολούχα ποτά και 1,3% σε μη αλκοολούχα ποτά. Η έρευνα αυτή διεξήχθη το 2019-2020, κατά τη διάρκεια της πανδημίας, και διαπίστωσε πως σημαντικό μέρος των δαπανών για υπηρεσίες εστίασης είχε αντικατασταθεί από δαπάνες για αγορά τροφίμων και ποτών (Cook, 2022).

Το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων παρουσιάζει κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Περισσότεροι από 88 εκατομμύρια τόνοι από απόβλητα φαγητού παράγονται ανά έτος, το οποίο αντιστοιχεί σε περίπου 20% του παραγόμενου φαγητού που παράγονται στα κράτη μέλη της Ε.Ε. (Amicarelli et al., 2022). Πιο αναλυτικά, 42% της σπατάλης προέρχεται από τα νοικοκυριά, 39% προέρχεται από τις βιομηχανίες τροφίμων, 5% από την διανομή και 14% από την μαζική εστίαση (Lucifero, 2016). Την ίδια στιγμή, εκτιμάται ότι 27,4 εκατομμύρια άνθρωποι στην Ευρώπη και την Κεντρική Ασία αντιμετώπισαν σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια το 2021 (UNICEF, 2022) και, επιπρόσθετα, η υπερβολική σπατάλη τροφίμων στις ανεπτυγμένες χώρες, επιδεινώνει τις περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές προκλήσεις που επικρατούν ήδη σε πολλές αναπτυσσόμενες και μεταβατικές οικονομίες (Wang et al., 2018). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η σπατάλη τροφίμων δεν αφορά μόνο στα ίδια τα τρόφιμα αλλά και στους πόρους που έχουν χρησιμοποιηθεί για την παράγωγή, επεξεργασία και την μεταφορά των τροφίμων (Garske et al., 2020). Για παράδειγμα, οι γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες προκαλούν επιπτώσεις λόγω των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και μεθανίου ή της απελευθέρωσης αμμωνίας και οξειδίων του αζώτου από τα λιπάσματα μετά την διαδικασία απονιτριτοποίησης στα εδάφη, που έχουν ως αποτέλεσμα την όξινη και

τον ευτροφισμό (FAO, 2011). Στην Εικόνα 1, αποτυπώνονται τα στάδια παραγωγής αποβλήτων τροφών κατά την παραγωγική τους διαδικασία.



Εικόνα 1- Στάδια παραγωγής αποβλήτων τροφίμων (Πηγή: European Commission, 2020)

Όπως παρατηρείται από την παραπάνω Εικόνα 1, απόβλητα τροφίμων δημιουργούνται κατά την πρωτογενή παραγωγή και την επεξεργασία των τροφίμων. Αυτό που συμβάλλει όμως περισσότερο στην σπατάλη τροφίμων είναι τα απόβλητα κατά την κατανάλωση, τα οποία συνήθως καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Η συνολική ποσότητα σπατάλης τροφίμων που απορρίπτεται σε χώρους υγειονομικής ταφής της ΕΕ ετησίως, εκτιμάται ότι είναι υπεύθυνη για την εκπομπή σε 76 Mt CO₂eq/έτος, χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η μεταφορά και η συσκευασία (Liberti et al., 2018). Υπολογίζεται πως 8-10% των παγκόσμιων αερίων του θερμοκηπίου συνδέονται με τροφή όπου δεν έχει καταναλωθεί (FAO, 2022) ενώ, σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 170 Mt ισοδύναμου CO₂ ανά έτος (European Commission. Directorate General for the Environment., 2011a).

Υπάρχουν σχετικά λίγες επιστημονικές δημοσιεύσεις που υπολογίζουν τη συνολική ποσότητα της απώλειας τροφίμων στις ανεπτυγμένες χώρες (Buzby and Hyman, 2012). Στην Ευρώπη, σχεδόν 57 εκατομμύρια τόνοι απορριμμάτων τροφίμων παράγονται ετησίως, περίπου 127 kg/κάτοικο, με οικονομική αξία 130 δισεκατομμύρια ευρώ (Eurostat, 2022). Οικονομικά, το ετήσιο κόστος για την σπατάλη τροφίμων είναι αρκετά

μεγάλο, και ο FAO εκτιμά ότι μπορεί να υπερβαίνει το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια ΗΠΑ. Το κοινωνικό κόστος αποτιμάται σε 900 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ, ενώ το περιβαλλοντικό σε 700 δισεκατομμύρια δολάρια. (Abeliotis et al., 2015).

Τέλος, αναφορικά με τις κοινωνικές επιπτώσεις σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την Eurostat, το 2022, περίπου 36,2 εκατομμύρια άνθρωποι δεν μπορούσαν να αντέξουν οικονομικά ένα ποιοτικό γεύμα κάθε δεύτερη ημέρα. Το 2021, εκτιμήθηκε ότι το 29,3% του παγκόσμιου πληθυσμού αντιμετώπιζε μέτρια ή σοβαρή τροφική ανασφάλεια, που σημαίνει πως δεν είχαν πρόσβαση σε επαρκή τροφή. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε ότι 923,7 εκατομμύρια άνθρωποι αντιμετώπισαν σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια, το 2021, δηλαδή 73,6 εκατομμύρια περισσότεροι από το έτος 2020 και 207 εκατομμύρια σε σύγκριση με το 2019. Επιπλέον, προβλέπεται ότι σχεδόν 670 εκατομμύρια άνθρωποι θα συνεχίσουν να υποσιτίζονται το 2030 δηλαδή 8% του παγκόσμιου πληθυσμού, που είναι το ίδιο ποσοστό με το 2015 όταν χαρακτήκε η ατζέντα του 2030 (FAO, 2022). Σημαντικό είναι να σημειωθεί πως το 2021 ο υποσιτισμός επηρέασε 278 εκατομμύρια ανθρώπους στην Αφρική, 425 εκατομμύρια στην Ασία και 56,5 εκατομμύρια στην Λατινική Αμερική (FAO, 2022). Σήμερα σε χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου, μεσαίου εισοδήματος, 2 στα 3 παιδιά κάτω των 5 ετών, βιώνουν επισιτιστική φτώχεια. Τα παιδιά αυτά δεν έχουν την δυνατότητα να αναπτυχθούν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους αφού δεν τρέφονται με την ελάχιστη ποικιλόμορφη διατροφή που χρειάζονται (UNICEF, 2022).

1.2 Ο ρόλος των επιχειρήσεων HoReCa στην σπατάλη τροφίμων

Μέχρι σήμερα, η έρευνα για την σπατάλη τροφίμων και τη διαχείρισή τους στις υπηρεσίες Ho.Re.Ca. δεν είναι εκτενής (Sakaguchi et al., 2018a), παρά το γεγονός ότι, ο τομέας της παροχής υπηρεσιών τροφίμων και ο τομέας εστίασης είναι ο τρίτος μεγαλύτερος παράγωγος απορριμμάτων τροφίμων στην ΕΕ-28, αμέσως μετά τα νοικοκυριά και τη γεωργία /βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων (ikatsarova, 2014).

Σύμφωνα με έρευνες, το 12%, δηλαδή 11 εκατομμύρια τόνοι, προέρχονται από τις υπηρεσίες τροφίμων στην Ευρώπη (Stenmarck et al., 2016). Εκτιμάται πως το 2015 στις ΗΠΑ 22-33 δισεκατομμύρια λίβρες απορριμμάτων τροφίμων παρήχθησαν μόνο από

εστιατόρια, ενώ ένα 7% περίπου των γευμάτων απορρίπτεται πριν σερβιριστεί στον καταναλωτή (Gładysz et al., 2020). Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη στις Σκανδιναβικές χώρες διαπιστώθηκε ότι μόνο το 46% των ερωτηθέντων μπορούσε να ποσοτικοποιήσει την ποσότητα των τροφίμων που μπορούσαν να αποφευχθούν (Stundt., 2012). Στην Καλιφόρνια, το 66% των ερωτηθέντων μπορούσε να εκτιμήσει τις ποσότητες τροφικών αποβλήτων αλλά μόνο το 7% αυτών ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν ακριβείς μεθόδους μέτρησης βάρους (Sakaguchi et al., 2018a). Στην Γερμανία, οι υπηρεσίες τροφίμων εκτιμάται ότι παράγουν περίπου 1,69 τόνους απορριμμάτων τροφίμων ανά χρόνο εκ των οποίων οι 1,22 εκατομμύρια τόνοι θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί. Αυτό αντιστοιχεί σε 136 γραμμάρια απορριπτόμενων τροφίμων ανά γεύμα (Schmidt et al., 2015), ενώ τα περισσότερα απόβλητα τροφίμων δημιουργούνται από υπολείμματα μπουφέ (45%), ακολουθούν τα απόβλητα πιάτων (plate waste) (30%), προετοιμασίας (20%) και απωλειών αποθήκευσης (5%) (Leverenz et al., 2021)

Παράγοντες που συμβάλλουν στην δημιουργία απορριμμάτων είναι οι μεγάλες μερίδες, η έλλειψη ευελιξίας στην αλυσίδα εστίασης, μεγάλα μενού και γεύματα που σερβίρονται λάθος ή με καθυστέρηση (Gładysz et al., 2020). Όπως αναφέρει και ο Bloom στο “American Wasteland: How America Throws Away Nearly Half of Its Food”, στις ΗΠΑ το 17% των γευμάτων δεν καταναλώνονται, ενώ το 55% των φαγώσιμων υπολειμμάτων αφήνεται στο εστιατόριο. Σύμφωνα με αποτελέσματα ερευνών που έγιναν σε χώρες της Ευρώπης κατά μέσο όρο το 20% των γευμάτων που σπαταλούνται προέρχονται από τον ξενοδοχειακό τομέα (Gładysz et al., 2020). Οι βασικές αιτίες που συμβάλλουν στην δημιουργία απορριμμάτων φαγητού σε εστιατόρια αφορούν στην προετοιμασία ή στην αλλοίωση των τροφίμων (12%) και στα υπολείμματα τροφών που αφήνουν οι πελάτες στο πιάτο τους (34%) (Principato et al., 2018).

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αποβλήτων τροφίμων των επιχειρήσεων Ho.Re.Ca. έχουν εξεταστεί σε πολύ μικρό βαθμό. Για παράδειγμα, μια ανασκόπηση 58 επιστημονικών εργασιών σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις σε υπηρεσίες φιλοξενίας που πραγματοποιήθηκε από τους Myung, Mc Claren and Li (2012) αποκάλυψε μόνο έξι μελέτες που επικεντρώνονται στις υπηρεσίες τροφίμων (Filimonau and Sulyok, 2021). Λόγω έλλειψης εμπειρικών μελετών, το ακριβές μέγεθος των απορριμμάτων

τροφίμων στον τομέα της παροχής υπηρεσιών τροφίμων είναι δύσκολο να προσδιοριστεί (Filimonau et al., 2019).

1.3 Στρατηγικές της Ε.Ε. και της Ελλάδας για την μείωση της σπατάλης τροφίμων

Το 2015 ως μέρος των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης για το 2030, υιοθετήθηκε από την Γενική Συνέλευση Ηνωμένων Εθνών ο στόχος μείωσης κατά 50% της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων σε επίπεδο λιανικής πώλησης και κατανάλωσης και ταυτόχρονα μείωσης των απωλειών που παρατηρούνται κατά μήκος της αλυσίδας παραγωγής και εφοδιασμού. Όταν δεν είναι δυνατή η αποφυγή ή η ανακύκλωση των αποβλήτων, η πρακτική που προτιμάται είναι η ανάκτηση περιεχόμενης ενέργειας. Στην ίδια κατεύθυνση, η Ε.Ε. έχει υιοθετήσει στρατηγικές και έχει θέσει στόχους που πρέπει να υιοθετήσουν τα μέλη της για την μείωση της σπατάλης τροφίμων, την πρόληψη αλλά και ανακύκλωση αυτών.

1.3.1 Στρατηγική κυκλικής οικονομίας της Ε.Ε.

Η Ε.Ε. με την στρατηγική της κυκλικής οικονομίας (ΚΟ) παρεμβαίνει και επανασχεδιάζει την παραγωγική διαδικασία εξ αρχής. Σημαντικό σημείο της Στρατηγικής της ΚΟ είναι η διαχείριση των αποβλήτων. Τα απόβλητα ιεραρχούνται και προσδιορίζεται η σειρά προτεραιότητας ξεκινώντας με την αποφυγή και καταλήγοντας στην υγειονομική ταφή. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στους τρόπους συλλογής και διαχείρισης των αποβλήτων με στόχο να επιτευχθεί ένα υψηλό ποσοστό ανακύκλωσης με στόχο την μείωση των αποβλήτων που φτάνουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι, να δοθούν μακροπρόθεσμα τα κατάλληλα μηνύματα στις δημόσιες αρχές, τις επιχειρήσεις και τους επενδυτές.

Αναφορικά με τη σπατάλη τροφίμων έχει τεθεί στόχος μείωσης κατά το ήμισυ της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων, αν και δεν υπάρχει εναρμονισμένη και αξιόπιστη μέθοδος για την καταμέτρηση της σπατάλης των αποβλήτων αυτών.

1.3.2 European Green Deal

Στόχος του European Green Deal είναι η Ευρώπη να αποτελεί μια κλιματικά ουδέτερη ήπειρο έως και το 2050. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, έχουν τεθεί 11 άξονες προτεραιότητας. Οι άξονες αυτοί καλύπτουν την βιομηχανία, την βιώσιμη κινητικότητα, την εξάλειψη ρύπων, την δίκαιη μετάβαση, την χρηματοδότηση, την ενεργειακή απόδοση κτιρίων, καθαρή ενέργεια, προστασία της φύσης και από την παραγωγή στην κατανάλωση. Πιο συγκεκριμένα, θέτονται οι εξής στόχοι:

- ✚ Μείωση φυτοφαρμάκων κατά 50%
- ✚ Μείωση απώλειας των θρεπτικών κατά 50%
- ✚ Μείωση λιπασμάτων κατά 20%
- ✚ Αύξηση βιολογικών καλλιεργειών τουλάχιστον 25%
- ✚ Επαρκή και οικονομικά προσιτά τρόφιμα
- ✚ Στήριξη του πρωτογενούς τομέα
- ✚ Ανταγωνιστικότητα της γεωργίας της ΕΕ σε παγκόσμιο επίπεδο
- ✚ Διατροφική σήμανση και επισήμανση των βιώσιμων τροφίμων.

Τα συστήματα τροφίμων της Ε.Ε. αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτο των ετήσιων παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα φυσικών πόρων. Για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων η Επιτροπή θα προτείνει νομικά δεσμευτικούς ποσοτικούς στόχους για την μείωση τους και θα ενσωματώσει και πολιτικές για την πρόληψη της απώλειας και σπατάλης τροφίμων.

1.3.3 Στρατηγική «Farm to Fork»

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ορίζει τρόπους με τους οποίους θα καταστεί η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος μέχρι το 2050. Καθώς η πράσινη συμφωνία έχει πολλούς τομείς στους οποίους αποσκοπεί, όπως η τόνωση της οικονομίας, η βελτίωση της υγείας και του βιοϊατρικού επιπέδου των ανθρώπων και η προστασία και φροντίδα της φύσης. Έτσι, σε συνδυασμό με τους στόχους που έχουν τεθεί και από την στρατηγική της Ε.Ε. για την κυκλική οικονομία έχει δημιουργηθεί η στρατηγική «Από το Αγρόκτημα στο Πιάτο». Στόχος της στρατηγικής αυτής είναι μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του τρόπου με τον οποίο οι Ευρωπαίοι πολίτες αντιμετωπίζουν την βιωσιμότητα των τροφίμων.

Για την επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως και 50-55% σε σύγκριση με το 1990, η στρατηγική «Από το Αγρόκτημα στο Πιάτο» προσεγγίζει τους τομείς της γεωργίας, της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας αλλά και την αξιακή αλυσίδα τροφίμων προκειμένου να καθοριστεί η ανάλογη συμβολή.

Στοχεύοντας στη δημιουργία μιας αλυσίδας τροφίμων για τους καταναλωτές, τους παραγωγούς και το περιβάλλον αξιοποιώντας νέες ευκαιρίες η Στρατηγική αυτή προβλέπει:

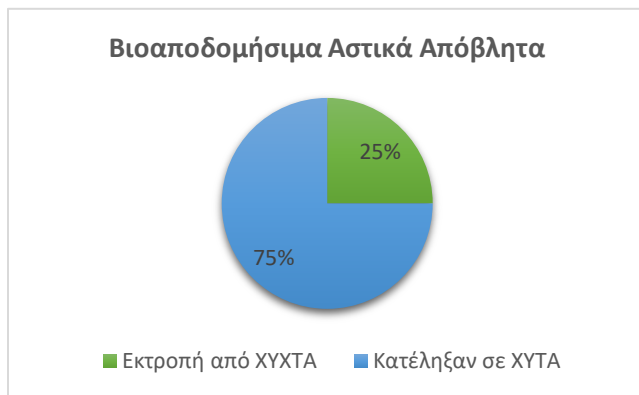
- ✚ Αλυσίδα τροφίμων με ουδέτερο ή θετικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο.
- ✚ Προστασία επισιτιστικής ασφάλειας. Πρόσβαση όλου του πληθυσμού σε επαρκή θρεπτικά και βιώσιμα προϊόντα.
- ✚ Οικονομικά και προσιτά τα πιο βιώσιμα προϊόντα.

1.3.4 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων

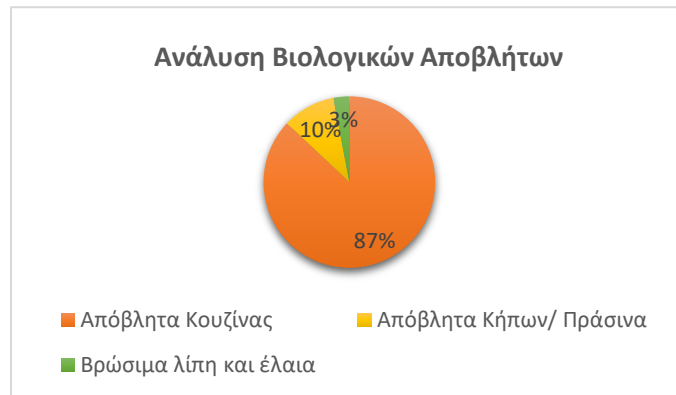
Στη βάση των ευρωπαϊκών στρατηγικών και των σχετικών Οδηγιών, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων έχει θέσει ως στόχο τη μείωση της υγειονομικής ταφής στο 10% έως και το 2030 αλλά και την υποχρεωτική συλλογή των βιοαποβλήτων με στόχο την ανακύκλωση και την αξιοποίηση τους.

Η θέσπιση του στόχου για την χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων έχει πολλαπλά οφέλη σε όλη την διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς τα οποία θα οδηγούνται κατά βάση σε μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ). Παράλληλα θα εφαρμόζεται και οικιακή κομποστοποίηση και για μεγάλους παραγωγούς ή οικιστικές ενότητες μπορεί να εφαρμοστεί επεξεργασία σε μηχανικούς κομποστοποιητές.

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ 2015, τα οργανικά απόβλητα αποτελούν το 44,3% της σύστασης των ΑΣΑ. Το 44,3% αναλύεται στα επόμενα γραφήματα. Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η κατανομή των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ) για το έτος 2018, οπότε παράχθηκαν 3.673.333 τόνοι, που εκτράπηκαν από ταφή σε ΧΥΤΑ. Στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται οι πηγές παραγωγής βιολογικών αποβλήτων για το έτος 2018 με υφιστάμενη παραγωγή 2.447.047 τόνους.



Σχήμα 1- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα για το έτος 2018.



Σχήμα 2- Ανάλυση Βιολογικών Αποβλήτων

Πηγή: ΕΣΔΑ 2022, Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα λοιπόν με το ΕΣΔΑ 2022, κάποια από τα μέτρα τα οποία θα εφαρμοστούν είναι:

- ✚ Χωριστή συλλογή Κάδου Οργανικού υλικού (καφέ κάδου) με στόχο 35% χωριστής συλλογής των ΑΣΑ έως το 2025 και 40% έως το 2030, ενώ ο ρυθμός μεταβολής χωριστής συλλογής από ΑΣΑ οικιακού τύπου εκτιμάται σε 36,78% για τα έτη 2021-2025 και 2,71% για τα έτη 2030.
- ✚ Εφαρμογή συστημάτων «πληρώνω όσο πετάω».
- ✚ Υποχρεωτική συλλογή βιοαποβλήτων έως 31 Δεκεμβρίου 2022 ένα χρόνο νωρίτερα από ό,τι προβλέπει το ενωσιακό δίκαιο.
- ✚ Διαχείριση των χωριστά συλλεγόμενων βιολογικών αποβλήτων κατά βάση σε Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ).

1.3.5 Νόμος 4819/ 2021

Όπως αναφέρεται και στον Ν. 4819/2021, στο Άρθρο 4 θεσπίζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων κατά προτεραιότητα στην α) πρόληψη, β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας και ε) διάθεση. Έτσι από την 1^η Ιανουαρίου του 2023, οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού με πληθυσμό άνω των δέκα χιλιάδων (10.000) κατοίκων υποχρεούνται να εφαρμόσουν κατάλληλο σύστημα και να προωθούν εναλλακτικές δυνατότητες που οδηγούν στο καλύτερο, από περιβαλλοντικής απόψεως αποτέλεσμα, για τα αστικά απόβλητα που

παράγονται από τα κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα άνω των εκατό (100) κλινών καθώς και των βιομηχανικών εγκαταστάσεων που λειτουργούν εντός των ορίων της αρμοδιότητάς τους. Πιο συγκεκριμένα, οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού, υποχρεούνται να διαθέτουν σύστημα μέτρησης των παραγόμενων αστικών αποβλήτων.

Οι αρχικοί παραγωγοί ή άλλοι κάτοχοι αποβλήτων πραγματοποιούν οι ίδιοι την επεξεργασία των αποβλήτων ή αναθέτουν την επεξεργασία σε έμπορο ή οργανισμό ή σε επιχείρηση που εκτελεί εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων ή μέσω διακανονισμού σε δημόσιο ή ιδιωτικό οργανισμό συλλογής αποβλήτων. Συγκεκριμένα, ξενοδοχειακά καταλύματα άνω των 100 κλινών διασφαλίζουν την δυνατότητα χωριστής συλλογής αποβλήτων και συσκευασιών τουλάχιστον για τις πλαστικές συσκευασίες σε κάθε δωμάτιο και οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού οργανώνουν τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε διακριτά ρεύματα.

Όσον αφορά στα απόβλητα τροφίμων, από την 1^η Ιανουαρίου του 2022 οι ακόλουθες εγκαταστάσεις:

- ✚ Εγκαταστάσεις που αδειοδοτούνται περιβαλλοντικά και παράγουν απόβλητα τροφίμων που ανήκουν στην κατηγορία 02 ΕΚΑ όπως μονάδες επεξεργασίας και μεταποίησης τροφίμων
- ✚ Κρεαταγορές, Ιχθυαγορές, και λαχαναγορές
- ✚ Υπεραγορές τροφίμων (super market)
- ✚ Μονάδες υγειονομικής περίθαλψης
- ✚ Τα κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα άνω των 100 κλινών
- ✚ Επιχειρήσεις τροφοδοσίας (catering) με ετήσιο κύκλο εργασιών άνω των 300.000€
- ✚ Επιχειρήσεις μαζικής εστίασης με ετήσιο κύκλο εργασιών 500.000 €

υποχρεούνται να καταχωρούν ετήσια τα παραγόμενα απόβλητα τροφίμων, καθώς και τα πλεονάσματα τροφίμων σε ειδική ηλεκτρονική πλατφόρμα. Στην πλατφόρμα αυτή καταχωρούνται από τους φορείς οι ποσότητες των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των υλικών που είναι ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία, ο προορισμός και η μέθοδος διαχείρισης.

Επίσης, αναφέρεται στον ανωτέρω νόμο, η ενθάρρυνση δωρεάς πλεονάζουσας τροφής ή αναδιανομής εφόσον αυτά κρίνονται κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

1.4 Σκοπός της μελέτης

Στη βάση των παραπάνω, η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εστιάζει στην αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης τροφικών αποβλήτων σε επιχειρήσεις Ho.Re.Ca και στην επιθυμία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών, σε έναν έντονο τουριστικό προορισμό και συγκεκριμένα το νησί της Σαντορίνης.

Το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων σε τουριστικούς προορισμούς αποτελεί ένα από τα μείζονα θέματα προς συζήτηση τόσο για την Ε.Ε. όσο και τη χώρα μας. Ο τουρισμός αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες πηγές εσόδων για την Ελλάδα. Σε πρόσφατο άρθρο της εφημερίδας «Καθημερινή», οι ταξιδιωτικές εισπράξεις το διάστημα Ιανουάριος-Νοέμβριος του 2023 ανήλθαν, σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος, σε 20,115 δισεκατομμύρια ευρώ, αύξηση κατά 2,23 δισεκατομμύρια σε σύγκριση με την αντίστοιχη περίοδο του 2019. Ωστόσο, η οικονομική αυτή δραστηριότητα αφήνει και ένα σημαντικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, κομμάτι του οποίου είναι τα τροφικά απόβλητα.

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να πραγματοποιηθούν σε βάθος συνεντεύξεις και για να συγκεντρωθούν ποσοτικά στοιχεία αναφορικά με τις ποσότητες των παραγόμενων τροφικών αποβλήτων και τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας στα οποία αυτές δημιουργούνται, με απώτερο στόχο να διερευνηθούν και να προταθούν βέλτιστες πρακτικές για τη μείωσή τους.

2 Η σπατάλη τροφίμων στον κλάδο Ho.Re.Ca.

2.1 Το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων στις επιχειρήσεις Ho.Re.Ca.

Όπως αναφέρθηκε, ο τομέας της παροχής υπηρεσιών τροφίμων και ο τομέας της εστίασης είναι ο τρίτος μεγαλύτερος παραγωγός απορριμμάτων τροφής στην Ε.Ε. αμέσως μετά τα νοικοκυριά και την γεωργία/βιομηχανία (ikatsarova, 2014). Περίπου το 75% των απορριμμάτων αυτών μπορεί να αποφευχθεί γι' αυτό και ο τομέας της υπηρεσίας τροφίμων αποτελεί έναν πολύ μεγάλο στόχο για την μείωση σπατάλης τροφίμων (Oliveira et al., 2016). Εκτιμάται ότι 89 εκατομμύρια τόνοι απορριμμάτων τροφίμων παράγονται κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού κάθε χρόνο στην Ε.Ε. Από την συνολική μάζα, οι υπηρεσίες τροφίμων και η εστίαση ευθύνονται για το 14% ή 12,3 εκατομμύρια τόνους (ikatsarova, 2014).

Λόγω έλλειψης μελετών, το ακριβές μέγεθος της σπατάλης των τροφίμων στον τομέα της παροχής υπηρεσιών είναι δύσκολο να προσδιοριστεί (Filimonau et al., 2019). Σε πολλές περιπτώσεις, οι αξιολογήσεις της σπατάλης τροφίμων στα εστιατόρια περιορίζονται σε αδρές εκτιμήσεις ή ακόμη και σε εικασίες των ποσοτήτων των σπαταλημένων τροφίμων. Συχνά ο τύπος που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της παραγωγής λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των διαφορετικών κάδων απορριμμάτων της επιχείρησης επί την ποσότητα που παράγονται σε κάθε κάδο, για μια χρονική περίοδο αλλά ενέχει προβλήματα ως προς την ακρίβεια των δεδομένων (Filimonau et al., 2019). Πέραν όμως από τα ελλιπή στοιχεία που υπάρχουν, οι ιδιοκτήτες ή διευθυντές εστιατορίων ή υπηρεσιών εστίασης διστάζουν να μοιραστούν δεδομένα (Beretta et al., 2013). Σύμφωνα με το Preparatory Study on Food Waste across EU27, οι βασικοί λόγοι για τους οποίους δημιουργείται σπάταλη τροφής στον τομέα των Ho.Re.Ca είναι το μέγεθος της μερίδας, η έλλειψη επίγνωσης του προβλήματος, η υλικοτεχνική υποστήριξη στις κρατήσεις και στον μπουφέ, οι κακές συνήθειες και η ελλιπής γνώση.

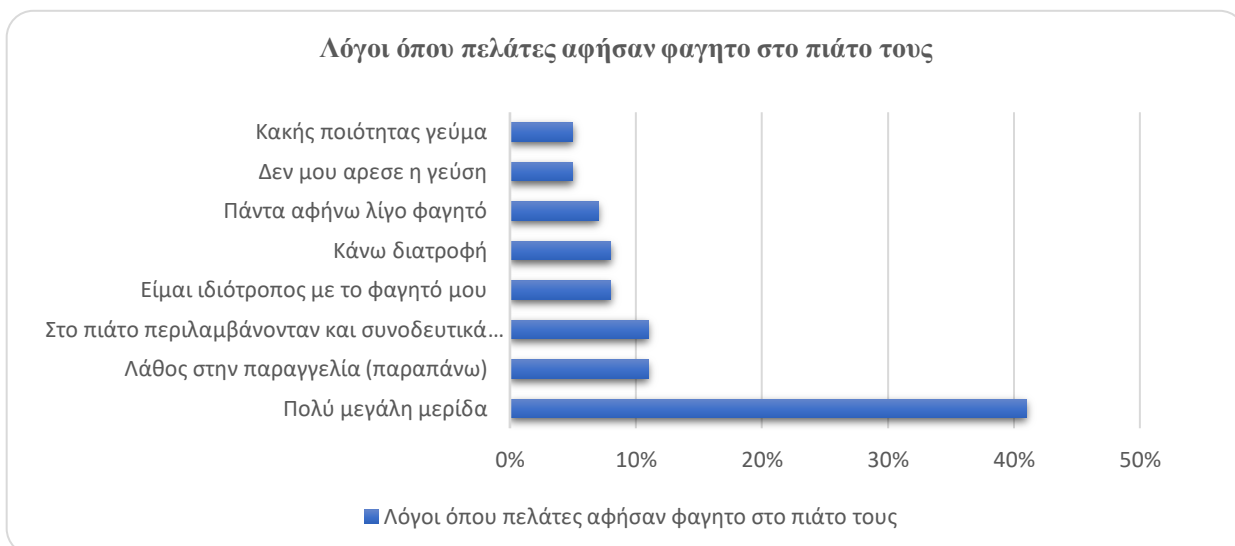
Στο Σχήμα 3 παρουσιάζονται οι 3 βασικές πηγές σπατάλης τροφίμων από διαφορετικές πηγές.



Σχήμα 3- Τρεις βασικές πηγές σπατάλης τροφίμων (Πηγή- SRA 2010, Ιδία Επεξεργασία)

Σημαντικό είναι να αναφερθούμε στην έρευνα του WRAP, το 2013, η οποία πραγματοποιήθηκε σε 5.183 εστιατόρια στην Αγγλία, Σκωτία, Ουαλία και Βόρεια Ιρλανδία. Τα δεδομένα είχαν ως στόχο την καταγραφή των κοινωνικών και δημογραφικών προφίλ των πελατών, την εθνικότητά και τον τύπο του χώρου και την κατάσταση. Ταυτόχρονα, υπήρξε συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων σχετικά με το προφίλ των γευμάτων, το μέγεθος των μερίδων, τα υπολείμματα τροφής στο πιάτο, το πακέτο και τι μπορεί να γίνει για την μείωση των υπολειμμάτων τροφών στο πιάτο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ενδιαφέροντα. Σύμφωνα λοιπόν με την έρευνα, ο χώρος που αφήνουν οι πελάτες συνήθως φαγητό στο πιάτο είναι το ξενοδοχείο με 35%, ακολουθούν οι παμπ με 32%, τα εστιατόρια με 30%, οι χώροι εκδηλώσεων με 25%, τα εστιατόρια προσωπικού με 24% και τα fast food με 18%. Σημαντικό είναι πως τα εστιατόρια, τα ξενοδοχεία και οι παμπ σερβίρουν γεύματα με μεγαλύτερες μερίδες από τα άλλα μέρη. Παρατηρήθηκε επίσης πως τα άτομα που γευματίζουν σε κοινωνικές περιστάσεις αφήνουν περισσότερα υπολείμματα τροφών. Στο Σχήμα 4 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι λόγοι για τους οποίους οι πελάτες αφήνουν φαγητό στο πιάτο τους βάσει της έρευνας.



Σχήμα 4- Πιο συχνόι λόγοι που οι πελάτες αφήνουν φαγητό στο πιάτο τους (Πηγή: WRAP 2013, Ιδία Επεξεργασία)

Σύμφωνα με το WRAP (2013), ένα στα έξι γεύματα που σερβίρονται στον τομέα παροχής τροφίμων στο Ηνωμένο Βασίλειο καταλήγει στα απορρίμματα, το οποίο αντιστοιχεί σε 1,3 δισεκατομμύρια γεύματα ετησίως.

Σε άλλη έρευνα που διεξήχθη στην Ιταλία σε 127 εστιατόρια, το 2018 (Principato et al., 2018), η συμπεριφορά των μανάτζερ των εστιατορίων, το μενού του εστιατορίου καθώς και το μέγεθος του εστιατορίου παίζουν σημαντικό ρόλο. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με ερωτηματολόγια με 29 ερωτήσεις όπου χωρίζονται σε 5 βασικές κατηγορίες: 1) Αναγνώριση του προβλήματος της σπατάλης του φαγητού, 2) Καταμέτρηση της σπατάλης και τους λόγους που δημιουργείται, 3) Πρακτικές που εφαρμόζονται, 4) Διαχείριση του περισσευούμενου φαγητού και 5) Πληροφορίες για το εστιατόριο. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα δείχνουν ότι περίπου το 12,9% του φαγητού που παρασκευάστηκε στις κουζίνες των εστιατορίων σπαταλήθηκε επειδή ήταν χαλασμένο ή υπήρξε λάθος κατά την προετοιμασία. Το ποσοστό όμως των απορριμμάτων που δημιουργήθηκαν από τους πελάτες ήταν 15,4%. Περίπου ένα στα δέκα εστιατόρια δήλωσαν πως δεν πετιέται καθόλου φαγητό στην κουζίνα, ενώ 16 από τα 127 δήλωσαν πως 30% ή ακόμη και περισσότερο

από το φαγητό που σερβίρεται στους πελάτες καταλήγει στα σκουπίδια με μέγιστη τιμή 60% (Principato et al., 2018).

Σε έρευνα που διεξήχθη στο Berkeley στις ΗΠΑ, το 2018, με ερωτηματολόγια, στόχος ήταν η καταγραφή της συμπεριφοράς των εστιατορίων απέναντι στο πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων (Sakaguchi et al., 2018a). Διαπιστώθηκε πως το 34% των ερωτηθέντων αγνοούν την δημιουργία αποβλήτων τροφίμων στις εγκαταστάσεις τους. Επιπλέον, μόνο το 14% αυτών ενθαρρύνει το προσωπικό να αναλάβει δράση για την σπατάλη τροφίμων ή να ενεργήσει πιο βιώσιμα. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στοιχεία, οι συγγραφείς εκτιμούν πως το ένα τρίτο των καταστημάτων δεν βλέπουν την σπατάλη τροφίμων ως μεγάλο πρόβλημα για της επιχειρήσεις τους.

2.2 Βέλτιστες Πρακτικές

Παγκοσμίως, διεξάγονται έρευνες προκειμένου να γίνει μια σωστή αξιολόγηση του προβλήματος της σπατάλης τροφίμων και να προταθούν οι κατάλληλες πρακτικές ανά περίπτωση. Η ανεστραμμένη πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων ισχύει και εφαρμόζεται και για την διαχείριση οργανικών αποβλήτων. Οι βέλτιστες πρακτικές θα κατηγοριοποιηθούν σε τρεις τομείς, στην πρόληψη, στη μείωση απορριμμάτων και, τέλος, στην ανακύκλωση.

2.2.1 Βέλτιστες πρακτικές πρόληψης αποβλήτων τροφίμων πριν από την κουζίνα

Το στάδιο πριν από την κουζίνα είναι πιθανώς αυτό όπου παρατηρούνται τα λιγότερα απόβλητα (Engström and Carlsson-Kanyama, 2004a). Σε αυτό το στάδιο συνίσταται η πρόληψη, για παράδειγμα, η εξάλειψη μη δημοφιλών πιάτων μειώνει την ποσότητα και την ποικιλία προϊόντων που διατηρούνται σε απόθεμα, απλοποιώντας τη διαχείριση τους και καθιστώντας τις απώλειες λιγότερο πιθανές (Gunders, 2012). Σύμφωνα με τον οδηγό μείωσης σπατάλης τροφής για τα εστιατόρια (ReFed, 2018), άλλη μια πρακτική είναι η δυνατότητα επιλογής του συνοδευτικού στο πιάτο από τους πελάτες έτσι ώστε να διαμορφώνονται τα πιάτα ανάλογα με την «όρεξη» του πελάτη. Ακόμη και το μέγεθος των πιάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχολογία του καταναλωτή στο πόση ποσότητα φαγητού θα έπρεπε να υπάρχει στο πιάτο. Το σερβίρισμα φαγητού σε μικρότερου μεγέθους πιάτα μειώνει το ποσοστό των υπολειμμάτων τροφής στο πιάτο κατά

17% (Bloom, 2011), ενώ στον μπουφέ το ποσοστό αυτό αυξάνεται στο 20% (Hansen and Jespersen, 2013). Σύμφωνα με το ReFed (2018), μια ακόμη πρακτική που μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων είναι να δίνεται στους πελάτες η επιλογή του μεγέθους της μερίδας. Για παράδειγμα, η επιλογή του ίδιου πιάτου σε κανονικό μέγεθος ή σε πιο μικρό επιλογής έτσι ώστε ο πελάτης να επιλέγει την ποσότητα φαγητού που επιθυμεί να καταναλώσει βάσει της όρεξής του. Εάν οι πελάτες έχουν την δυνατότητα να παραγγείλουν μικρότερες μερίδες ή ένα παιδικό μενού μπορεί να μειώσει την μειώσει την αναντιστοιχία μεταξύ του φαγητού που παραγγέλθηκε και του φαγητού που καταναλώθηκε (Berkowitz et al., 2016). Μια από τις πιο οικονομικά βέλτιστες πρακτικές για την επιχείρηση αποτελεί το Waste Tracking and Analytics, με όφελος 266 εκατομμύρια δολάρια ετησίως (ReFed, 2016). Παραδείγματα αυτού αποτελούν συστήματα καταγραφής απορριμμάτων που καταγράφουν βάρος, τύπο και πηγή (αλλοίωση ή υπερπαραγωγή) των αποβλήτων τροφίμων και αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών για την βελτίωση της λειτουργίας της κουζίνας (π.χ. μείωση των ποσοτήτων προετοιμασίας και υπερπαραγωγής). Ορισμένα από αυτά τα συστήματα έχουν την δυνατότητα να μετατρέπουν τα δεδομένα αυτά σε χρηματικό κόστος με βάση την ποσότητα και τον τύπο απορριμμάτων. Στην πρακτική αυτή μπορούν να τοποθετηθούν και υπολείμματα τροφών από τα πιάτα των πελατών ώστε να προσαρμοστούν αντίστοιχα οι διαδικασίες εντός της κουζίνας, να μελετηθούν οι προτιμήσεις των πελατών και να αναδιαμορφωθεί το μενού (ReFed, 2018). Επιπλέον, μια ακόμη στρατηγική που θα μπορούσε να ακολουθήσει η επιχείρηση είναι να διαμορφώνει μενού έχοντας ένα πλάνο μείωσης της σπατάλης τροφίμων (ReFed, 2018). Για παράδειγμα, να είναι περιορισμένη η επιλογή των συνοδευτικών στο πιάτο. Κάτι ακόμη που θα βοηθούσε στην πρακτική αυτή είναι να σχεδιάζονται τα πιάτα έτσι ώστε πολλά μέρη ενός συστατικού να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παραπάνω από ένα πιάτα. Στην πράξη, το Heaven's Kitchen στη Νέα Υόρκη πήρε την πρωτοβουλία να χρησιμοποιήσει περισσεύματα κουζίνας, όπως φλούδες από λεμόνι, σε κοκτέιλ. Το ίδιο έγινε και με διάφορα μέρη του λάχανου στο γνωστό κοκτέιλ Bloody Mary. Λόγω της επιτυχίας του προγράμματος, δημιουργήθηκε ένας ειδικός χώρος όπου παρουσιάζονταν τα φαγητά όπου επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν στο μπαρ (ReFed, 2018).

2.2.2 Βέλτιστες πρακτικές μείωσης των αποβλήτων τροφίμων στην κουζίνα

Οι επόμενες βέλτιστες πρακτικές εμπίπτουν στον τομέα της μείωσης των αποβλήτων εντός της κουζίνας. Αρκετές μελέτες προσδιόρισαν τις εργασίες εντός κουζίνας ως τις κύριες πηγές αποβλήτων τροφίμων (Papargyropoulou et al., 2019). Μια από τις δημοφιλέστερες πρακτικές για την μείωση των αποβλήτων τροφίμων εντός της κουζίνας είναι η δωρεά του πλεονάσματος τροφίμων. Για την εφαρμογή αυτή, οι επιχειρήσεις έρχονται σε επικοινωνία και συνεργάζονται με τοπικούς οργανισμούς όπως μια τράπεζα τροφίμων (ReFed, 2018). Τα τελευταία χρόνια όπου η έρευνα για την μείωση της σπατάλης τροφίμων γίνεται ολοένα και πιο επίκαιρη, έχουν δημιουργηθεί κατάλληλοι οργανισμοί. Πιο συγκεκριμένα, με το πρόγραμμα «Μπορούμε», το 2021, αυξήθηκε η ποσότητα φαγητού που εξοικονομήθηκε και προσφέρθηκε προς κατανάλωση αντί να καταλήξει στα σκουπίδια κατά 30% (σε σχέση με το 2020), ήτοι συνολικά 11.577.445 μερίδες φαγητού, η αξία των οποίων υπολογίζεται σε 17.366.000 € με μέσο όρο κόστους 1,5 € ανά μερίδα φαγητού (Boroume, 2021). Άλλη μια πρακτική αποτελεί η πώληση φαγητού όπου δεν έχει πωληθεί εξ αρχής στην επιχείρηση μέσω εφαρμογής. Η εφαρμογή “Too Good To Go”, για παράδειγμα, η οποία ξεκίνησε από την Βόρειο Αμερική, δίνει την δυνατότητα σε συνεργαζόμενα καταστήματα να μεταπωλήσουν μερίδες όπου δεν πωλήθηκαν εξ αρχής στο κατάστημα προκειμένου οι ποσότητες αυτές να μην καταλήξουν στα σκουπίδια (HuffPost Greece, 2016). Πλέον, η εφαρμογή αυτή χρησιμοποιείται και στην Ευρώπη και σύμφωνα με την ετήσια αναφορά τους, μόνο για το 2022 περίπου 79 εκατομμύρια γεύματα σώθηκαν ενώ στο δίκτυο συνεργασίας υπάρχουν πάνω από 80.000 καταστήματα (Too Good To Go, 2022).

2.2.3 Βέλτιστες πρακτικές για την ανακύκλωση των υπολειμμάτων τροφής

Τέλος, για τα απόβλητα τροφίμων που δεν κατέστη εφικτό να μειωθούν θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ανακύκλωσή τους. Τα υπολείμματα τροφής από τα πιάτα των πελατών αποτελούν το δεύτερο σημαντικότερο λόγο παραγωγής αποβλήτων τροφίμων στον τομέα των Ho.Re.Ca. (Filimonau et al., 2019). Η πιο διαδεδομένη πρακτική για την ανακύκλωση υπολειμμάτων τροφής αποτελεί η κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτείται η τοποθέτηση εντός της κουζίνας κάδων για συλλογή των υπολειμμάτων, σε διαφορετικό μέρος από τους απλούς κάδους σκουπιδιών προκειμένου να συλλέγονται καθαρά τα υπολείμματα τροφών. Οι κάδοι πρέπει να φέρουν σημάνσεις

και ευκρινή σχήματα όπου υποδηλώνεται η χωριστή συλλογή των υπολειμμάτων τροφίμων (ReFed, 2016). Η συνεργασία με τοπικές εταιρίες για την μεταφορά των υπολειμμάτων τροφίμων σε μονάδες κομποστοποίησης είναι επίσης σημαντική. Το κομπόστ αυτό θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε λαχανόκηπους ή να δοθεί σε τοπικά σχολεία ή υπαλλήλους. Εστιατόρια τα οποία βρίσκονται σε αγροτικές περιοχές μπορούν να μετατρέψουν τα υπολείμματα τροφής σε ζωοτροφή σε συνεργασία με τοπικούς συνεργάτες (ReFed, 2018). Συνεχίζοντας με τα υπολείμματα λαδιών και λιπών, υπάρχει ήδη ενεργή αγορά για χρησιμοποιημένα λίπη και έλαια. Η βέλτιστη πρακτική είναι η συλλογή τους σε ξεχωριστά δοχεία για την παραγωγή βιοντίζελ το οποίο μειώνει το περιβαλλοντικό αντίκτυπο και την εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα. Και σε αυτή την περίπτωση πρέπει να γίνει συνεργασία με κατάλληλες εταιρίες για να οργανωθεί η αποκομιδή των χρησιμοποιημένων λιπών και ελαίων (ReFed, 2018).

3 Μεθοδολογική προσέγγιση

3.1 Μεθοδολογικό υπόβαθρο

Η επιστημονική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στην εκπόνηση μιας έρευνας είναι θεμελιώδους σημασίας για την επιτυχία της (Queirós et al., 2017). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια με τη βοήθεια των οποίων πραγματοποιήθηκε ποιοτική και ποσοτική έρευνα. Τόσο η ποιοτική όσο και η ποσοτική έρευνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση σχεδόν οποιουδήποτε είδους ερευνητικού ερωτήματος (Atieno, 2009).

3.1.1 Ποιοτική μέθοδος

Ανάλογα με την προσέγγιση της, η επιστημονική έρευνα μπορεί να είναι ποιοτική ή ποσοτική. Η ποιοτική έρευνα δεν ασχολείται με την αριθμητική περιγραφή, αλλά με την εμφάνιση της κατανόησης ενός προβλήματος (Queirós et al., 2017). Η ποιοτική έρευνα συμβάλλει στην απλοποίηση και τη διαχείριση δεδομένων χωρίς να καταστρέφει την πολυπλοκότητα και το πλαίσιο. Οι ποιοτικές μέθοδοι έχουν κοινό στόχο τη δημιουργία νέων τρόπων προβολής των υπαρχόντων δεδομένων (Atieno, 2009). Η ποιοτική ερευνητική προσέγγιση παράγει πυκνή (λεπτομερή) περιγραφή των συναισθημάτων, των απόψεων και των εμπειριών των συμμετεχόντων και ερμηνεύει τα νοήματα των πράξεων τους (Denzin, 1989). Σύμφωνα με τους Chalhoub-Deville and Deville (2008), οι ποιοτικές προσεγγίσεις χρησιμοποιούνται για την επίτευξη βαθύτερων γνώσεων σε ζητήματα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό, τη διαχείριση και την ερμηνεία της γλωσσικής αξιολόγησης. Οι ενδελεχείς και κατάλληλες αναλύσεις ενός ζητήματος μπορούν να παραχθούν χρησιμοποιώντας ποιοτικές έρευνες και ως εκ τούτου οι συμμετέχοντες έχουν επαρκή ελευθερία να διατυπώσουν τις απόψεις τους (Flick, 2011). Τέλος, η ποιοτική έρευνα δίνει έμφαση σε μια επαγωγική προσέγγιση της σχέσης μεταξύ θεωρίας και πράξης, στην οποία δίνεται έμφαση στη δημιουργία κατάλληλων θεωρητικών υποδειγμάτων (Bryman, 2012).

Πέραν των πλεονεκτημάτων, υπάρχουν προφανώς και κάποιοι περιορισμοί στην ποιοτική έρευνα. Οι προσεγγίσεις της ποιοτικής έρευνας μερικές φορές αφήνουν εκτός τις ευαισθησίες και εστιάζουν περισσότερο σε νοήματα κι εμπειρίες (Silverman, 2010). Οι

ασάφειες, που είναι εγγενείς στην ανθρώπινη γλώσσα, μπορούν να αναγνωριστούν στην ανάλυση. Για παράδειγμα, η λέξη «κόκκινο» σε μια ποιοτική έρευνα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να χαρακτηρίσει το χρώμα ενός σώματος ή ως πολιτική κατηγοριοποίηση. Στην ποιοτική ανάλυση θα μπορούσαν να αναγνωριστούν και οι δύο έννοιες του κόκκινου στην φράση «η κόκκινη σημαία». Άλλο ένα κύριο μειονέκτημα της ποιοτικής έρευνας είναι πως τα ευρήματα δεν μπορούν να επεκταθούν σε ευρύτερους πληθυσμούς με τον ίδιο βαθμό βεβαιότητας που μπορούν να επεκταθούν οι ποσοτικές αναλύσεις. Αυτό συμβαίνει καθώς δεν γίνεται κάποιος έλεγχος αν τα ευρήματα της έρευνας είναι στατιστικά σημαντικά ή αν οφείλονται σε τυχαία παρατήρηση (Atieno, 2009).

3.1.2 Ποσοτική μέθοδος

Γενικά, οι ποσοτικές έρευνες τείνουν να είναι επιβεβαιώνουν υποθέσεις και να είναι επαγωγικές. Υπάρχουν όμως και ποσοτικές έρευνες που μπορούν να χαρακτηριστούν και ως διερευνητικές (Atieno, 2009). Όπως ορίστηκε από τον (Bryman, 2012), ποσοτική έρευνα είναι «...*μια ερευνητική στρατηγική που δίνει έμφαση στην ποσοτικοποίηση, στην συλλογή και ανάλυση δεδομένων...*». Αυτό σημαίνει λοιπόν ότι η ποσοτική έρευνα δηλώνει το «πόσο». Η ερευνητική αυτή μέθοδος επιχειρεί να διερευνήσει τις απαντήσεις σε ερωτήματα όπως τι, πόσο, σε ποιο βαθμό (Dilāns, 2009). Έτσι, η ποσοτική έρευνα μπορεί να ερμηνευτεί ως μια ερευνητική στρατηγική που δίνει έμφαση στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων και ότι συνεπάγεται με μια συμπερασματική προσέγγιση μεταξύ της θεωρίας και της έρευνας. Έτσι, δίνεται έμφαση στον έλεγχο θεωριών ενσαρκώνοντας μια άποψη της κοινωνικής πραγματικότητας ως εξωτερικής, αντικειμενικής, πραγματικότητας (Bryman, 2012). Τα ποσοτικά ευρήματα είναι πιθανό να γενικευθούν σε έναν ολόκληρο πληθυσμό ή έναν υποπληθυσμό εφόσον το δείγμα επιλέγεται τυχαία και είναι αντιπροσωπευτικό (Carr, 1994).

Ωστόσο, και η ποσοτική έρευνα έχει περιορισμούς. Ένας από τους μεγαλύτερους περιορισμούς είναι ότι έχει την τάση να αποτυπώνει ένα «στιγμιότυπο» ενός φαινομένου. Μετράει λοιπόν τις μεταβλητές σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και αγνοεί εάν το στιγμιότυπο αυτό έτυχε να αποτυπώσει κάτι διαφορετικό σε σχέση με το συνηθισμένο (Schofield, 2007).

3.2 Συλλογή Δεδομένων

Για την ολοκληρωμένη αποτύπωση και την πλήρη καταγραφή του προβλήματος των τροφικών αποβλήτων σε επιχειρήσεις Ho.Re.Ca. της Σαντορίνης, η έρευνα πραγματοποιήθηκε τόσο με ποσοτική όσο και με ποιοτική προσέγγιση. Έτσι, η έρευνα χωρίστηκε σε δύο μέρη. Το πρώτο κομμάτι της έρευνας πραγματοποιήθηκε δια ζώσης με συνεντεύξεις σε βάθος, ενώ το δεύτερο μέρος με ερωτηματολόγια που απεστάλησαν μέσω e-mail ή τηλεφωνικά και είχαν ερωτήσεις κλειστού τύπου.

3.2.1 Υλοποίηση ποιοτικής έρευνας

Όπως προαναφέρθηκε, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια του οποίου έγινε μια σε βάθος συνέντευξη δια ζώσης με τους επιχειρηματίες των καταστημάτων εστίασης, οι οποίοι υπέγραψαν φόρμα συναίνεσης για την διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων και της ανωνυμίας της επιχείρησης.

Η πρώτη επαφή με τους συνεντευξιζόμενους έγινε μέσω τηλεφώνου προκειμένου να διερευνηθεί η διάθεσή τους να συμμετάσχουν στην έρευνα. Σε θετικές απαντήσεις, προσδιοριζόταν συνάντηση εντός της επιχείρησης προκειμένου να γίνει η συνέντευξη. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 15 συνεντεύξεις εις βάθος, οι οποίες είχαν μια μέση διάρκεια 40 λεπτών, όπως αναφέρεται και παρακάτω.

3.2.2 Υλοποίηση ποσοτικής έρευνας

Για τις ανάγκες της ποσοτικής έρευνας δημιουργήθηκε ένα δεύτερο ερωτηματολόγιο βασισμένο στο πρώτο. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου το οποίο περιλάμβανε πιο στοχευμένες ερωτήσεις και ήταν και πιο μικρό σε έκταση προκειμένου να μην χρειάζεται να αφιερώνουν αρκετό χρόνο οι συμμετέχοντες.

Το ερωτηματολόγιο αυτό δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Qualtrics και η επικοινωνία έγινε μέσω email. Αναζητήθηκαν επιχειρήσεις που ταίριαζαν στο προφίλ της έρευνας και στάλθηκαν σύνολο μαζικά email. Επίσης, δημιουργήθηκε ένας σύνδεσμος που στάλθηκε μέσω social media στοχευμένα σε ιδιοκτήτες επιχειρήσεων. Τέλος, έγινε και

προσπάθεια τηλεφωνικής επικοινωνίας ώστε να συλλεχθούν όσο γίνεται περισσότερα ερωτηματολόγια. Σύνολο συλλέχθηκαν 53 ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια.

3.3 Δομή Ερωτηματολογίων

Όπως προαναφέρθηκε, δημιουργήθηκαν δύο ερωτηματολόγια, ένα για την ποιοτική και ένα για την ποσοτική έρευνα, με παρεμφερείς δομές και στόχους.

Το ερωτηματολόγιο της ποιοτικής έρευνας χωρίστηκε στους εξής βασικούς τομείς: i) Γενικές ερωτήσεις σχετικά με τον τύπο της επιχείρησης, τη λειτουργία της επιχείρησης εντός και εκτός κουζίνας ii) Ερωτήσεις για την καταγραφή της υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων της επιχείρησης, iii) Πιθανά σενάρια και προθυμία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών βάσει βιβλιογραφίας και τέλος, iv) Ανοιχτή συζήτηση για τα προβλήματα και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η επιχείρηση σχετικά με την υιοθέτηση τέτοιων βέλτιστων πρακτικών και διαχείρισης των απορριμμάτων.

Το πρώτο σκέλος αποτελούταν από 23 ερωτήσεις κυρίως κλειστού τύπου. Το δεύτερο σκέλος είχε 9 ερωτήσεις τόσο ανοιχτού όσο και κλειστού τύπου. Το τρίτο μέρος των βέλτιστων πρακτικών αποτελούταν από 8 σενάρια. 3 σενάρια για την μείωση των αποβλήτων, 2 σενάρια για την ανάκτηση αποβλήτων και 3 για την ανακύκλωση αυτών. Τα σενάρια με την σειρά τους είχαν μια κλειστή ερώτηση σχετικά με την υιοθέτηση/εφαρμογή της πρακτικής και στην συνέχεια ακολούθησε συζήτηση για κάθε σενάριο. Τέλος, δημιουργήθηκαν 4 ερωτήσεις ανοιχτού τύπου προκειμένου να αποτελέσουν την αφορμή για την έναρξη συζητήσεων. Η διάρκεια κάθε συνέντευξης υπολογίστηκε γύρω στα 35-45 λεπτά.

Το ερωτηματολόγιο της ποσοτικής έρευνας αποτελούταν από τους ίδιους βασικούς τομείς. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν ποιες ερωτήσεις είναι αυτές που δυσκολεύουν τους συνεντευξιζόμενους και περιορίστηκαν οι βέλτιστες πρακτικές στις πιο δημοφιλείς για λόγους οικονομίας χρόνου. Στο ερωτηματολόγιο αυτό υπήρχε και ένα εισαγωγικό σημείωμα για την ορθή συμπλήρωση των ερωτήσεων καθώς και δικλίδες ασφαλείας μέσω της εφαρμογής Qualtrics προκειμένου τα αποτελέσματα να είναι ορθά. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε στους εξής βασικούς τομείς: i) Γενικά στοιχεία επιχείρησης

για την λειτουργία της επιχείρησης και στοιχεία για την διαχείριση των προμήθειών και των απορριμμάτων και ii) Πιθανότητα υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών και δυσκολιών. Το πρώτο σκέλος του ερωτηματολογίου αποτελούταν από 14 ερωτήσεις εκ των οποίων μόνο 2 είχαν αριθμητική συμπλήρωση και όχι επιλογή. Το δεύτερο σκέλος αποτελούταν από 6 πιθανά σενάρια και μια ερώτηση καταγραφής δυσκολιών. Οι απαντήσεις δίνονταν μέσω μιας κλίμακας Likert (αριθμημένης μπάρας) όπου ο συνεντευξιαζόμενος μπορούσε να σύρει την μπάρα αξιολογώντας την επιλογή του με 1= καθόλου πιθανό και 5 = πάρα πολύ πιθανό. Σύνολο αποτελούταν από 21 ερωτήσεις. Ερωτηματολόγια που δεν ολοκληρώθηκαν αποκλείστηκαν από την έρευνα. Ο εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης του ποσοτικού ερωτηματολογίου ήταν 10-15 λεπτά.

Αναλυτικά τα ερωτηματολόγια θα παρουσιαστούν στα Παραρτήματα 1 και 2.

4 Χαρακτηριστικά και αποτελέσματα της έρευνας

4.1 Βασικά στοιχεία της περιοχής μελέτης

Η Σαντορίνη αποτελεί έναν από τους δημοφιλέστερους ταξιδιωτικούς προορισμούς παγκοσμίως με διάρκεια τουριστικής περιόδου περίπου 9 μήνες (Μάρτιος-Νοέμβριος). Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για την απογραφή του 2021, το σύνολο της Περιφερειακής ενότητας Θήρας (περιλαμβάνει τους Δήμους Ανάφης, Θήρας, Ίου, Σικίνου, και Φολεγάνδρου) έχει 19.044 μόνιμους κατοίκους, ενώ το νησί της Σαντορίνης συγκεκριμένα 15.480 μόνιμους κατοίκους. Σύμφωνα με στοιχεία της ΙΝΣΕΤΕ ο αριθμός των κλινών για την περιφερειακή ενότητα Θήρας, για το 2019, παρουσιάζεται στην Εικόνα 2 που ακολουθεί.

		ΚΥΚΛΑΔΕΣ					
		Ξενοδοχειακό δυναμικό 2019					
Ενότητα		5*	4*	3*	2*	1*	Σύνολο
Θήρας	Μονάδες	50	99	99	90	41	379
	Δωμάτια	1.849	2.649	2.086	2.031	644	9.259
	Κλίνες	3.701	5.234	4.194	3.913	1.304	18.346

Εικόνα 2- Ξενοδοχειακό δυναμικό των Κυκλάδων ανά Περιφερειακή Ενότητα, 2019 (Πηγή: ΙΝΣΕΤΕ)

Σύμφωνα με στοιχεία της Fraport Greece για τον Αερολιμένα Θήρας, ο αριθμός των επιβατών που έφθασαν στο νησί της Σαντορίνης το 2023 ανήλθε σε 2.275.805 επιβάτες. Ακόμη ένας τρόπος προσέγγισης του νησιού είναι με ακτοπλοϊκά μέσα ωστόσο, δεν βρέθηκαν δεδομένα. Σύμφωνα με τοπικό site «Atlantea» του νησιού, το 2017 καταγράφηκαν περισσότερες από 700 επιχειρήσεις εστίασης με τις 565 από αυτές να χαρακτηρίζονται «εστιατόρια».

Στο νησί υπάρχει ένα Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών που λειτουργεί υπό την εποπτεία της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακυκλώσιμων για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών. Όσον αφορά στην ανακύκλωση των οργανικών, υπάρχει εγκεκριμένος κατάλογος από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων τόσο για τα καταχωρημένα οχήματα συλλογής και μεταφοράς όσο και για τις εγκεκριμένες/

καταχωρημένες μονάδες επεξεργασίας. Οι πλησιέστερες από αυτές είναι στην Αθήνα και στην Κρήτη.

4.2 Γενικά στοιχεία έρευνας

Όπως αναφέρθηκε, οι συνεντευξιαζόμενοι ήταν άτομα που εργάζονται ή είναι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων Ho.Re.Ca. Η έρευνα διεξήχθη για 3 μήνες, από τον Σεπτέμβριο του 2023 έως και τον Νοέμβριο του 2023.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε η ποιοτική έρευνα, η οποία είχε μέσο όρο χρόνο συνέντευξης τα 40 λεπτά. Οι επιχειρήσεις που επιλέχθηκαν ήταν επιχειρήσεις στις οποίες υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης κατόπιν σύστασης, ώστε να αφιερωθεί ο απαιτούμενος χρόνος και να δοθούν τα σχετικά στοιχεία. Πέρα από την καταγραφή των απαντήσεων και την ανάπτυξη συζήτησης, η ποιοτική έρευνα έδωσε πληροφορίες αναφορικά με το ποιες ερωτήσεις ενδεχομένως να κουράζουν πολύ τους συνεντευξιαζόμενους ή θεωρούν πως δεν μπορούν να απαντήσουν ώστε να διαμορφωθεί ακολούθως το ερωτηματολόγιο της ποσοτικής έρευνας. Συνολικά υλοποιήθηκαν 15 συνεντεύξεις. Πρέπει να αναφερθεί πως προσεγγίστηκαν κι άλλες επιχειρήσεις, ωστόσο λόγω φόρτου εργασίας δεν μπόρεσαν να αφιερώσουν χρόνο στην συνέντευξη.

Μετά την ολοκλήρωση της ποιοτικής έρευνας ακολούθησε η συλλογή των ερωτηματολογίων της ποσοτικής έρευνας. Όπως αναφέρθηκε, αφαιρέθηκαν κάποιες ερωτήσεις και αναδιατυπώθηκαν και κρατήθηκαν τα πιο δημοφιλή σενάρια αντιμετώπισης του προβλήματος των τροφικών αποβλήτων. Επίσης, αναδιατυπώθηκαν οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και για την αποφυγή παρερμηνεύσεων και χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα Likert από το 1 έως το 5, με το 1 να είναι η λιγότερο πιθανή επιλογή και το 5 κάτι το οποίο άμεσα θα υιοθετούσε η επιχείρηση. Ολοκληρώνοντας τις τροποποιήσεις αυτές, το ερωτηματολόγιο διαχύθηκε με διαφορετικούς τρόπους. Αρχικά δημιουργήθηκε ένα link για όσες επιχειρήσεις δεν είχαν την χρονική ευχέρεια να απαντήσουν στο ποιοτικό ερωτηματολόγιο και τους προωθήθηκε μέσω email. Στην συνέχεια, το ο σύνδεσμος αυτός διαδόθηκε μέσω email σε επιχειρήσεις όπου ήθελαν να συμμετέχουν αλλά δεν είχαν την δυνατότητα εξ αρχής ή σε επιχειρήσεις που δεν μπορούσαν να προσεγγιστούν

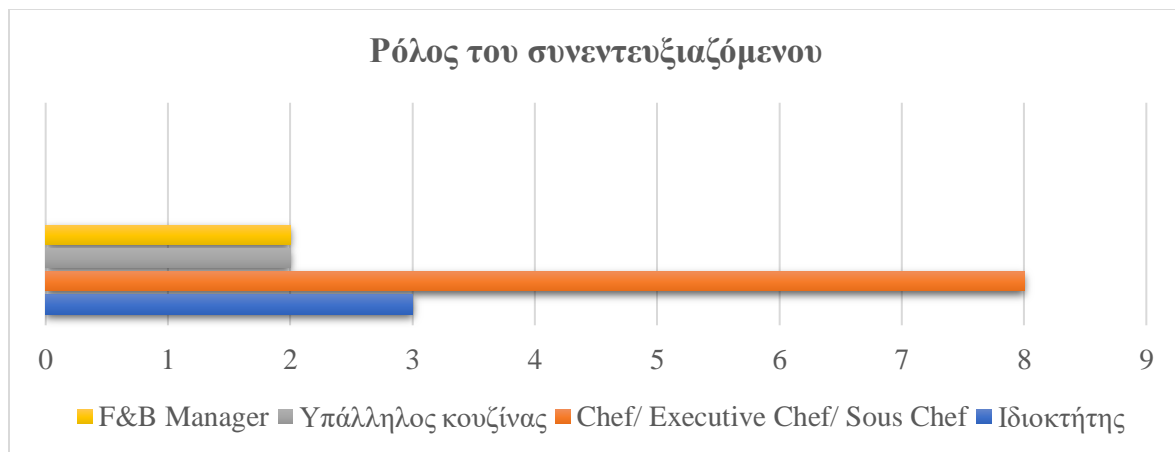
διαφορετικά. Ύστερα, δημιουργήθηκε μια λίστα με επιχειρήσεις όπου ταιριάζουν στο προφίλ της έρευνας και στάλθηκαν 5 μαζικά email με 20 διευθύνσεις ανά email και email υπενθύμισης μετά από 2 εβδομάδες. Οι επιχειρήσεις αυτές εντοπίστηκαν μέσω του επιμελητηρίου Κυκλάδων. Ο σύνδεσμος δημοσιεύτηκε επίσης και σε ομάδες τοπικών κοινωνικών δικτύων για άτομα που ασχολούνται με την εστίαση. Τέλος, έγινε και απευθείας επικοινωνία με επιχειρήσεις. Συνολικά συμπληρώθηκαν 53 ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια.

4.3 Αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας χωρίζονται σε 4 ενότητες.

4.3.1 Χαρακτηριστικά επιχειρήσεων

Αρχικά παρουσιάζεται το γενικό προφίλ της επιχείρησης και του συνεντευξιαζόμενου, στην συνέχεια στοιχεία για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, προθυμία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών και τέλος σημαντικά στοιχεία που ελήφθησαν από την ανοιχτή συζήτηση.

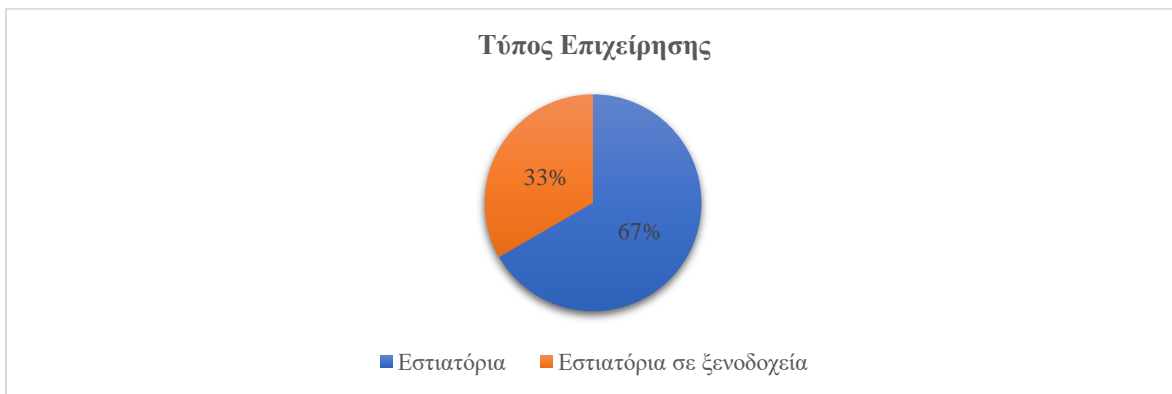


Σχήμα 5- Ρόλος του συνεντευξιαζόμενου στην έρευνα.

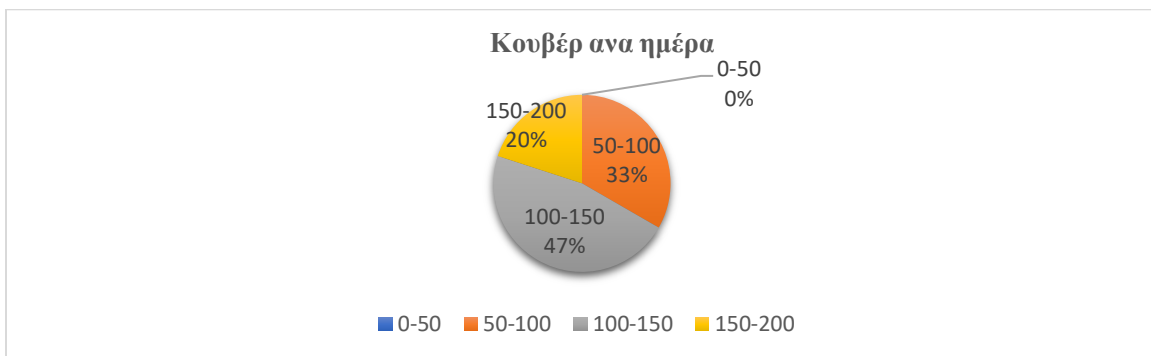
Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 5 (N=15), το μεγαλύτερο ποσοστό συνεντευξιαζόμενων ήταν Chef, καθώς αυτοί είναι υπεύθυνοι για οτιδήποτε συμβαίνει

εντός του χώρου της κουζίνας. Σε όσα ερωτηματολόγια απάντησαν Chef δήλωσαν πως είναι οι ίδιοι που πραγματοποιούν τις παραγγελίες. Αυτό φάνηκε να συμβαίνει ιδιαίτερα σε μεγάλα ξενοδοχεία ή εστιατόρια, με εξαίρεση ξενοδοχεία τα οποία είναι αλυσίδα και έχουν πολλά εστιατόρια όπου υπεύθυνος για τις προμήθειες είναι ο Cost Controller ή ο F&B Manager. Σε μικρότερες επιχειρήσεις, υπεύθυνοι για τις παραγγελίες είναι οι ιδιοκτήτες.

Πέραν από 2 επιχειρήσεις, όλες οι υπόλοιπες λειτουργούν τους μήνες που διαρκεί η σεζόν δηλαδή κατά μέσο όρο 7-9 μήνες. Αυτό παρουσιάζεται συνήθως σε ξενοδοχεία που περιλαμβάνουν και εστιατόρια. Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 6, το 64% των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στην έρευνα ήταν εστιατόρια και το υπόλοιπο εστιατόρια που βρίσκονται σε ξενοδοχεία.



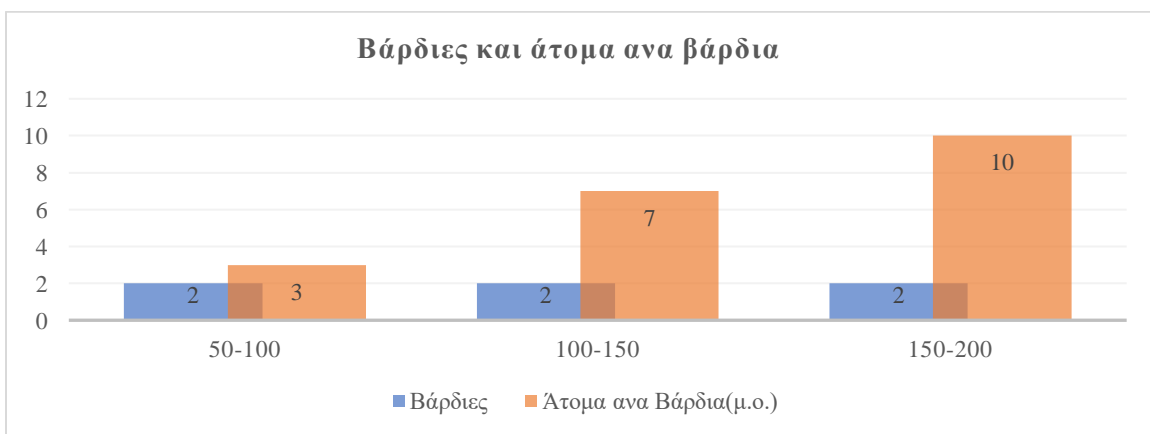
Σχήμα 6- Κατανομή των τύπων επιχείρησης που συμμετείχαν στην έρευνα.



Σχήμα 7- Κατανομή των ομάδων κουβέρ ανά ημέρα που εξυπηρετούν οι επιχειρήσεις

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 7, οι επιχειρήσεις που απάντησαν το ερωτηματολόγιο χωρίστηκαν ανάλογα με τον αριθμό κουβέρ που εξυπηρετούν ανά ημέρα. Στην παρούσα έρευνα οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε 3 κατηγορίες: στις επιχειρήσεις με 50-100 κουβέρ ανά ημέρα, οι οποίες αποτελούν το 36% των επιχειρήσεων, στις επιχειρήσεις που εξυπηρετούν 100-150 κουβέρ ανά ημέρα με 43% και, τέλος, τις επιχειρήσεις που εξυπηρετούν από 150-200+ κουβέρ ανά ημέρα οι οποίες αποτελούν το 21% των συμμετεχουσών επιχειρήσεων. Σε αυτές τις 3 κατηγορίες παρατηρούνται κάποια κοινά σημεία, όπως είναι οι βάρδιες που χρειάζεται η επιχείρηση ανά ημέρα και τα άτομα ανά βάρδια προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της επιχείρησης. Τα άτομα ανά βάρδια που εργάζονται στην επιχείρηση αφορούν αποκλειστικά τα άτομα που χρειάζονται εντός κουζίνας και όχι όλο το προσωπικό που μπορεί να εργάζεται εντός της επιχείρησης.

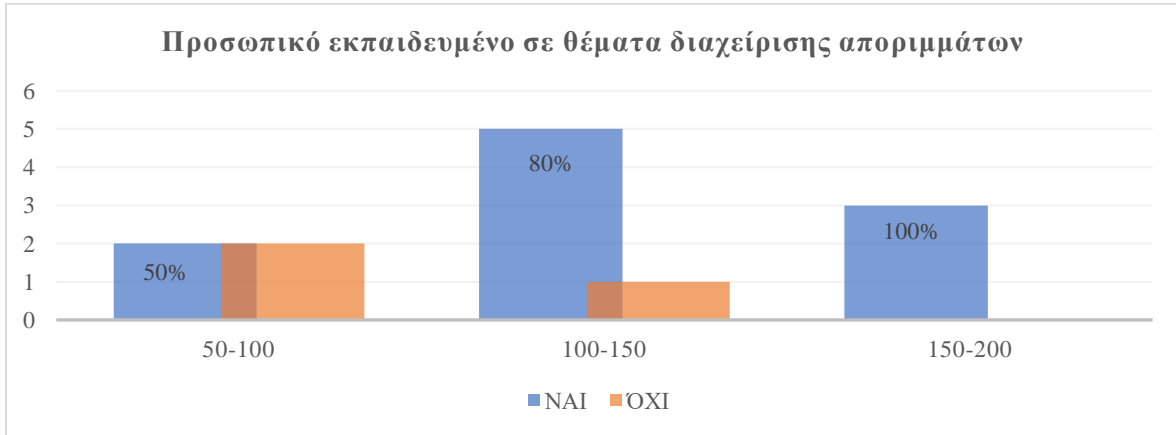
Στο Σχήμα 8, παρατηρείται πως και οι 3 κατηγορίες επιχειρήσεων έχουν 2 βάρδιες ανά ημέρα, ενώ η διαφορά είναι στα άτομα που έχει ανάγκη κάθε βάρδια.



Σχήμα 8- Βάρδιες ανά ημέρα και άτομα που απασχολούνται ανά βάρδια.

Όπως είναι λογικό, οι επιχειρήσεις με μικρότερο αριθμό κουβέρ, χρειάζονται κατά μέσο όρο 3 άτομα ανά βάρδια ενώ οι επιχειρήσεις με 100-150 κουβέρ 7 άτομα ανά βάρδια, τον διπλάσιο αριθμό. Τέλος, οι επιχειρήσεις με 150-200 κουβέρ, χρειάζονται 10 άτομα ανά βάρδια. Σημαντικό είναι να καταγραφεί αν η επιχείρηση θεωρεί ότι τα άτομα τα οποία

εργάζονται εντός της κουζίνας είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων. Αναλυτικότερα αυτό παρουσιάζεται στο Σχήμα 9.

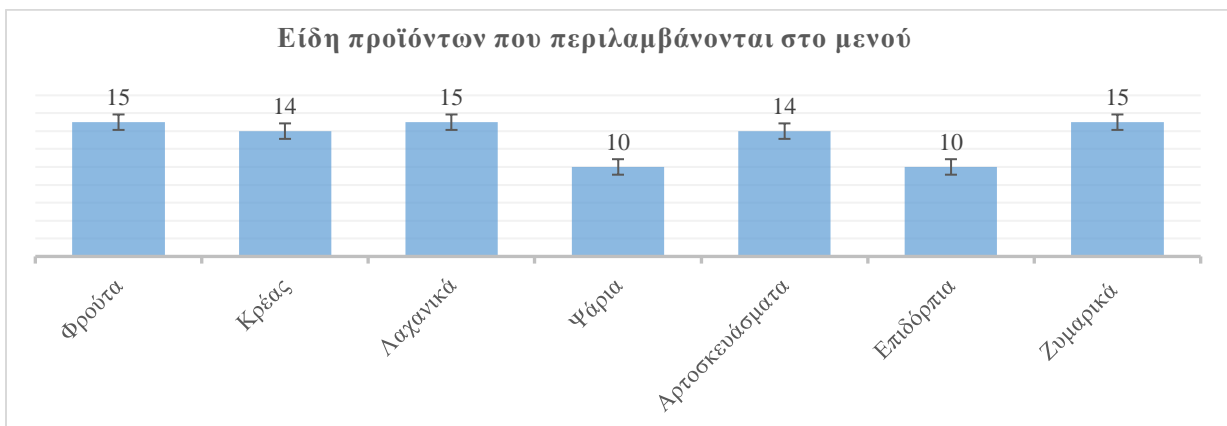


Σχήμα 9- Προσωπικό εκπαιδευμένο σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων.

Να σημειωθεί, πως δεν βρέθηκε κάποια σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κουβέρ και τον τύπο επιχείρησης προκειμένου να μπορούμε να υποθέσουμε πως κάθε κατηγορία αντιπροσωπεύει κάποιο τύπο επιχείρησης.

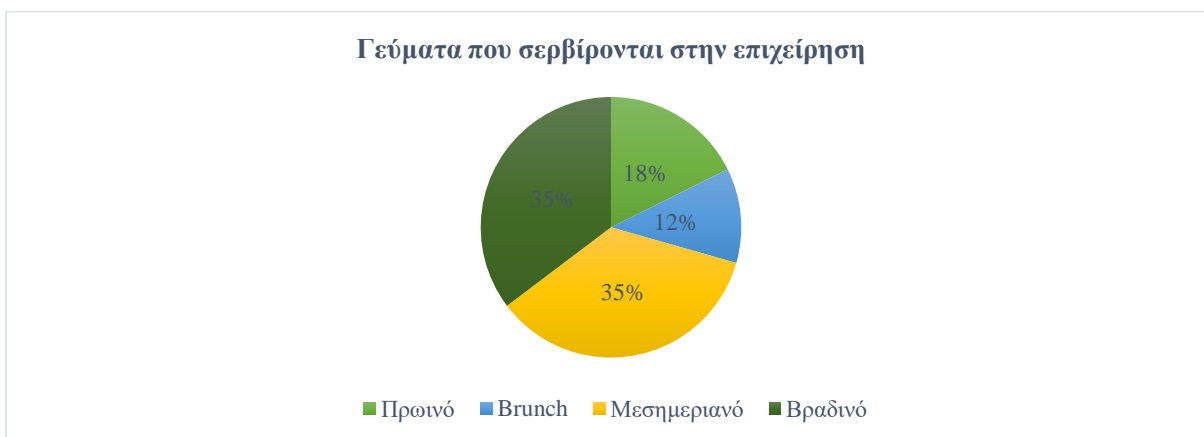
4.3.2 Αποτύπωση της κατάστασης εντός κουζίνας

Αρχικά, όπως φαίνεται στο Σχήμα 10, εξετάστηκαν ποια είδη τροφικών προϊόντων περιλαμβάνονται στο μενού των επιχειρήσεων (N=12).



Σχήμα 10- Είδη προϊόντων που περιλαμβάνονται στο μενού.

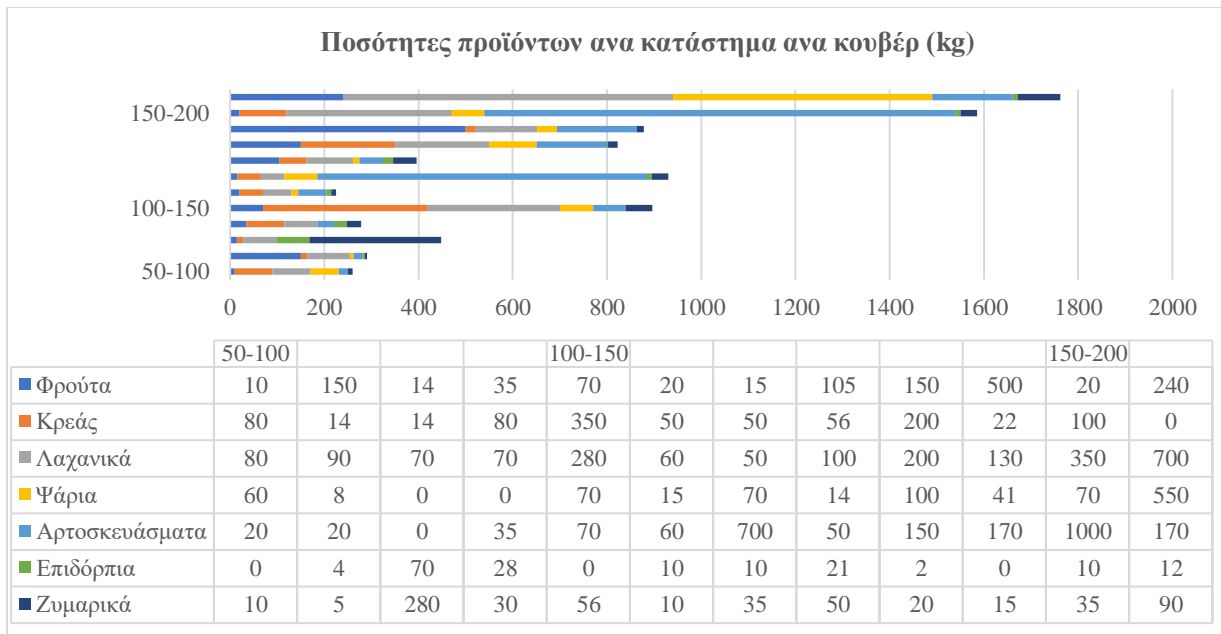
Όλα τα εστιατόρια έχουν στο μενού κυρίως φρούτα, λαχανικά και ζυμαρικά. Παρατηρούνται διαφορές στις βασικές πρωτεΐνες. Υπάρχει ένα εστιατόριο που δεν σερβίρει καθόλου κρέας ενώ το 1/3 των υπολοίπων δεν περιλαμβάνει ψάρι στο μενού. Τέλος, μόνο ένα εστιατόριο δεν σερβίρει αρτοσκευάσματα ενώ το 33,3% αυτών δεν σερβίρει επιδόρπια. Το τι σερβίρει το κάθε εστιατόριο και τι παραγγέλνει για προμήθειες είναι άμεσα συνδεδεμένο με τα γεύματα που σερβίρει.



Σχήμα 11- Γεύματα που σερβίρονται στην επιχείρηση.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις σερβίρουν κυρίως βραδινό και μεσημεριανό, ενώ 18% των επιχειρήσεων σερβίρουν πρωινό και 12% και brunch. Δεν υπάρχει ωστόσο κάποια συσχέτιση μεταξύ των κουβέρ και των γευμάτων που σερβίρονται στην επιχείρηση.

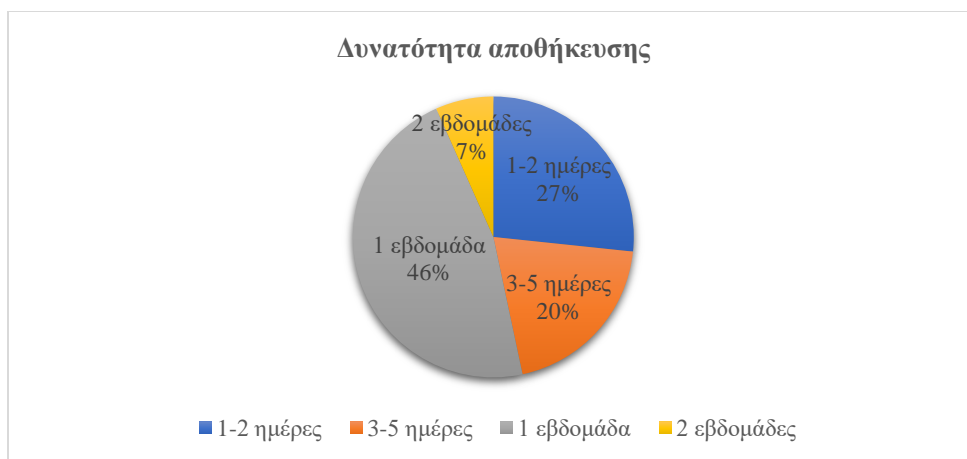
Ανεξάρτητα από τα πόσα γεύματα παρέχει η επιχείρηση αλλά και τα κουβέρ, οι επιχειρήσεις ακολουθούν την ίδια συχνότητα με την οποία παραγγέλνουν προμήθειες κι αυτό αφορά σε ένα μοτίβο 1-2 ημερών. Στο Σχήμα 12, ακολουθεί αναλυτική αποτύπωση με τις ποσότητες που παραγγέλνει ανά κατηγορία προϊόντος κάθε επιχείρηση σε εβδομαδιαία βάση.



Σχήμα 12- Ποσότητες προϊόντων που παραγγέλλονται ανά κατάσταση ανά κουβέρ

Στο Σχήμα 12 καταγράφονται αναλυτικά οι εβδομαδιαίες ποσότητες παραγγελιών ανά κατηγορία προϊόντος και προκύπτουν κάποιες ομοιότητες. Η ποσότητα των παραγγελιών φαίνεται να είναι άμεσα συνδεδεμένη με τα κουβέρ. Επιχειρήσεις με λιγότερα κουβέρ συνδέονται άμεσα με μικρότερες ποσότητες παραγγελίας ενώ όσο περισσότερα τα κουβέρ με μεγαλύτερη ποσότητα. Φαίνεται επίσης πως οι επιχειρήσεις έχουν κάποιες βασικές κατηγορίες προϊόντων: φρούτα, λαχανικά, αρτοσκευάσματα και ζυμαρικά. Αυτές οι 4 κατηγορίες είναι οι επικρατέστερες σε μέγεθος αναλογικά με τα κουβέρ, αλλά τα λαχανικά είναι η κατηγορία με τις μεγαλύτερες ποσότητες στην παραγγελία (kg). Σε αντίθεση με τα επιδόρπια όπου φαίνεται να είναι η κατηγορία με τις μικρότερες ποσότητες ανά παραγγελία ανά κατάσταση, αυτό συμβαίνει διότι πολλά εστιατόρια προτιμούν να σερβίρουν φρούτα ως επιδόρπιο αντί για γλυκό.

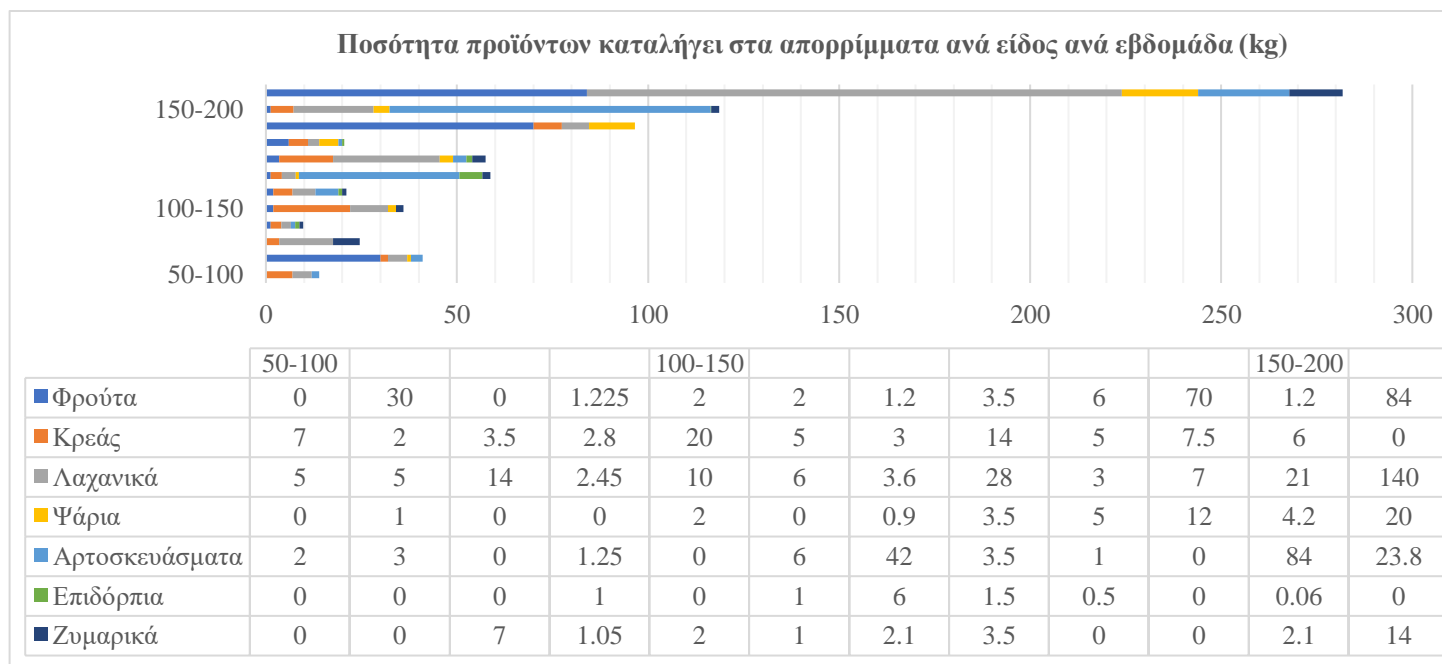
Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης των τροφίμων. Στο Σχήμα 13 που ακολουθεί παρουσιάζεται η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης των τροφίμων.



Σχήμα 13- Δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης των τροφίμων εντός της επιχείρησης.

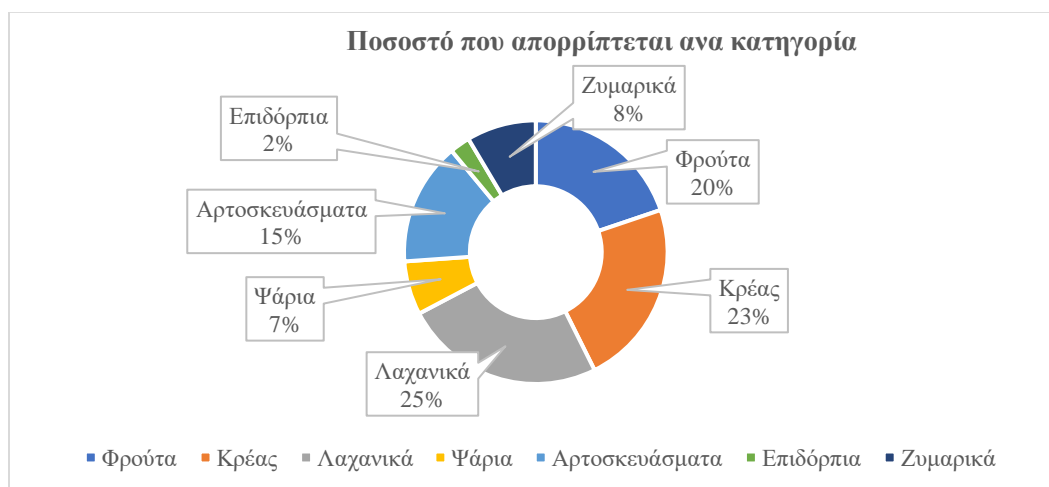
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να αποθηκεύσουν προσωρινά τις ποσότητες προϊόντων που έχουν παραγγείλει με μέγιστη διάρκεια έως και μια εβδομάδα. Στην δεύτερη θέση ακολουθεί η δυνατότητα αποθήκευσης 1-2 ημερών και ακολουθεί η αποθήκευση για 3-5 ημέρες και 2 εβδομάδες. Ούτε εδώ παρατηρείται κάποια συσχέτιση μεταξύ κουβέρ και δυνατότητας αποθήκευσης τροφίμων. Αυτός ο παράγοντας είναι σημαντικός, καθώς ο περιορισμός αποθήκευσης προμηθειών οδηγεί σε μεγαλύτερη σπατάλη τροφίμων αφού αν δεν καταναλωθούν οι προμήθειες σε ορισμένο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί να απορριφθούν, ειδικά αν αποτελούν βασικό προϊόν όπως ψάρι, κρέας ή γαλακτοκομικά.

Στο Σχήμα 14 παρουσιάζεται μια ανάλυση με την ποσότητα προϊόντων που καταλήγει στα απορρίμματα ανά είδος ανά εβδομάδα, στηριζόμενη στα δεδομένα του Σχήματος 12 και των απαντήσεων που έδωσαν οι συνεντευξιαζόμενοι.



Σχήμα 14-Ποσότητες προϊόντων ανά κατάσταση ανά κατηγορία κουβέρ που απορρίπτονται . Οι ποσότητες είναι σε κιλά και αντιπροσωπεύουν εβδομαδιαία ίδιους ποσότητες που καταλήγουν στα απορρίμματα.

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα είναι πως τα προϊόντα που φαίνεται να προτιμούν οι επιχειρηματίες και παραγγέλνουν πιο τακτικά (αναγράφονται στο Σχήμα 12) είναι και αυτά που παρουσιάζονται περισσότερο στον πίνακα απορριμμάτων. Τα λαχανικά, τα ζυμαρικά και το κρέας φαίνεται να είναι οι κατηγορίες που παράγουν τα περισσότερα απόβλητα, σύμφωνα και με το Σχήμα 15.

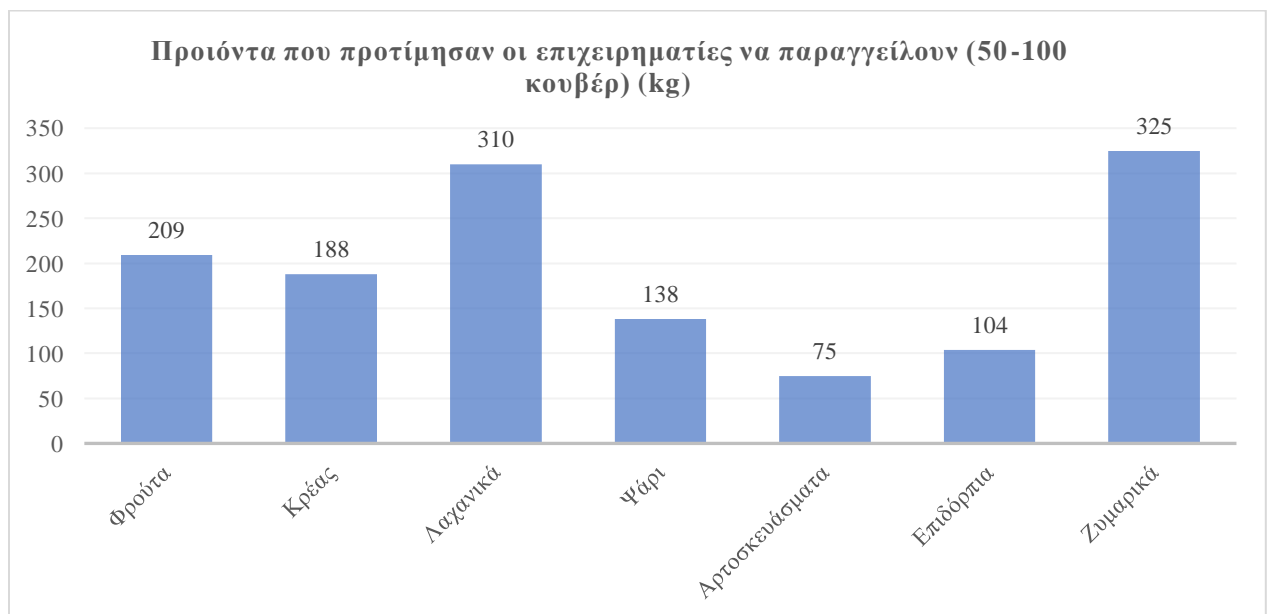


Σχήμα 15-Ποσοστό που καταλήγει ίδιους απόρριψη ανά κατηγορία προϊόντος.

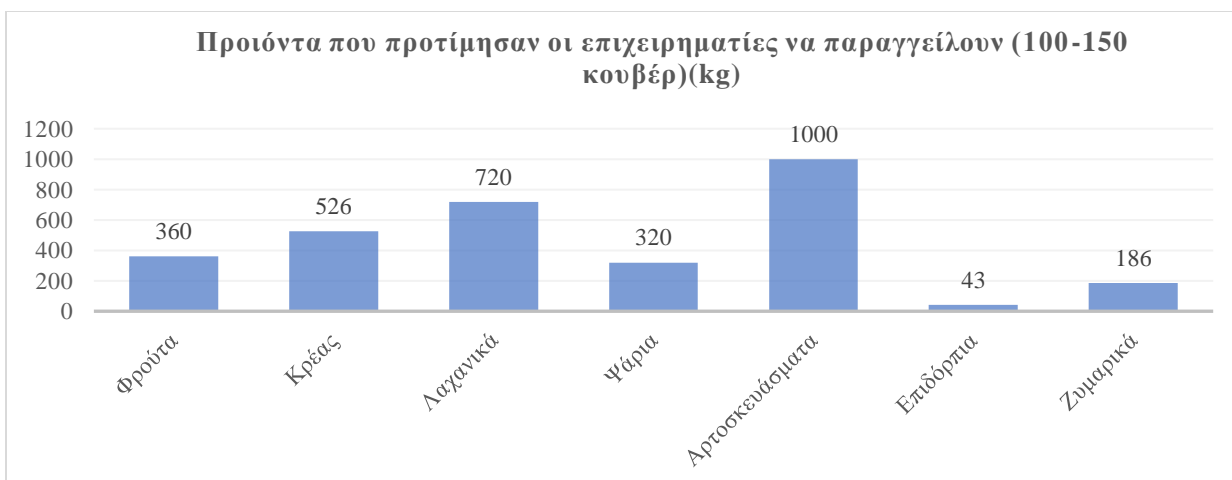
Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 14 υπάρχει μια συσχέτιση μεταξύ των κουβέρ και των τροφικών αποβλήτων. Η κατηγορία εστιατορίων με τα 150-200 κουβέρ φαίνεται να παράγει περισσότερα απόβλητα ανά εβδομάδα σε κιλά σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες. Οι τρεις κατηγορίες τροφίμων που παράγουν τα περισσότερα απόβλητα είναι τα λαχανικά με 25%, το κρέας με 23% και τα αρτοσκευάσματα με 15%. Αυτά τα ποσοστά προκύπτουν στη βάση των ποσοτήτων που παραγγέλθηκαν. Κατά πάσα πιθανότητα αυτό συμβαίνει λόγω της περιορισμένης δυνατότητας αποθήκευσης εντός της επιχείρησης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ή διότι είναι προϊόντα που αν δεν καταναλωθούν άμεσα δεν σερβίρονται στους πελάτες.

4.3.3 Παραγγελίες και απόβλητα ανά κατηγορία κουβέρ

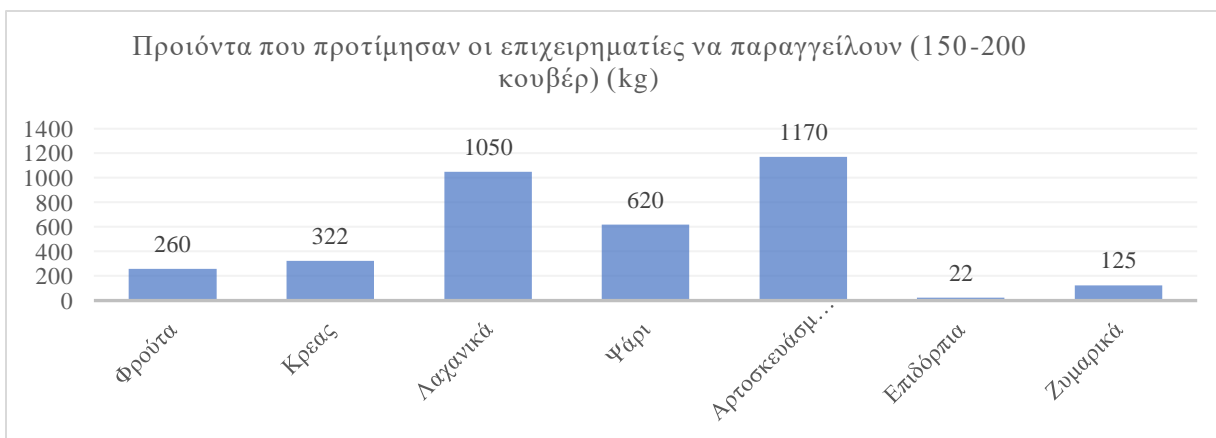
Για την πιο ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων αναλύθηκαν τα δεδομένα ανά κατηγορία κουβέρ. Αρχικά, εξετάζεται αν υπάρχουν ομοιότητες μεταξύ των εστιατορίων ανεξαρτήτως μεγέθους.



Σχήμα 16- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (50-100κουβέρ).



Σχήμα 17- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (100-150 κουβέρ)



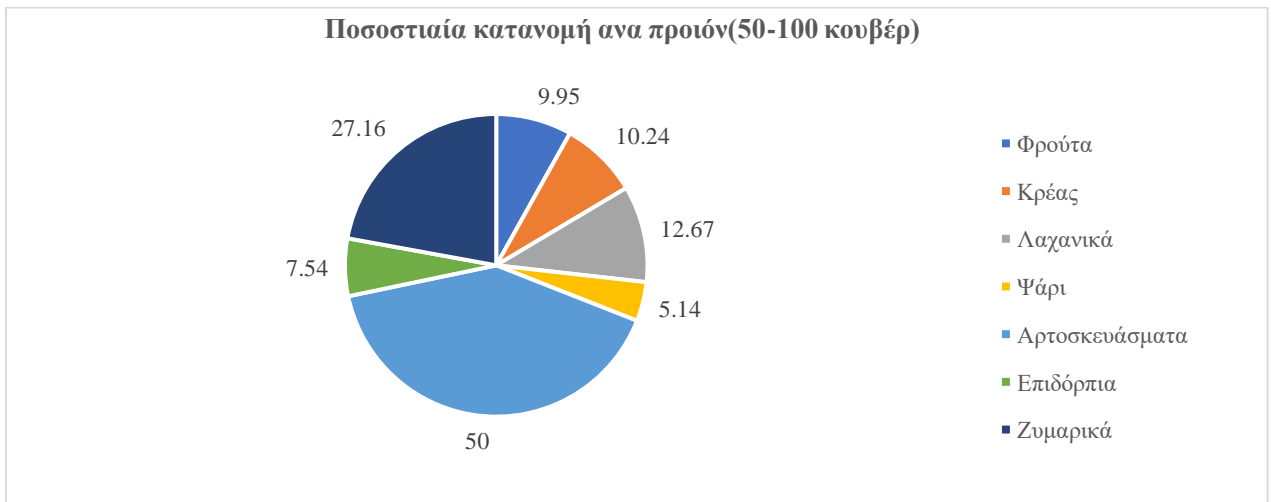
Σχήμα 18- Προϊόντα που προτίμησαν οι επιχειρηματίες (150-200 κουβέρ)

Βάσει των τριών σχημάτων (Σχήματα 16 έως 18) συμπεραίνονται τα εξής:

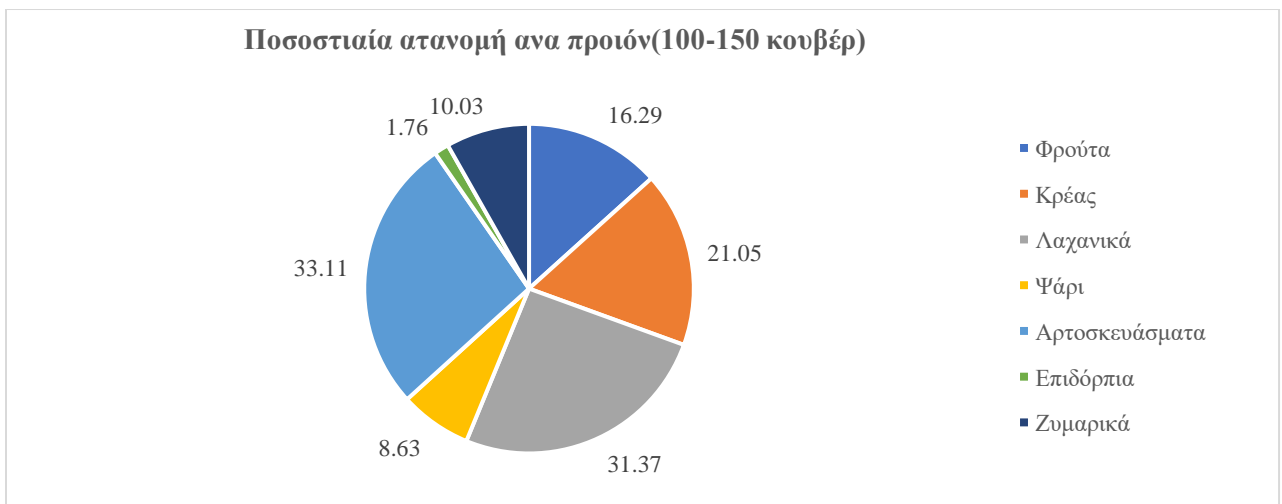
- Οι κατηγορίες με τα φρούτα και λαχανικά αποτελούν τις κατηγορίες με τις περισσότερες παραγγελίες ανεξαρτήτως κουβέρ.
- Τα αρτοσκευάσματα είναι στις κατηγορίες 100-150 και 150-200 κουβέρ το προϊόν με τις περισσότερες παραγγελίες, ενώ, τα ζυμαρικά αποτελούν την πιο δημοφιλή επιλογή στην κατηγορία 50-100.
- Τα λαχανικά παραμένουν η πρώτη επιλογή των επιχειρηματιών (συνδέεται άμεσα και με το γεγονός πως η κατηγορία αυτή έχει τη μεγαλύτερη παραγωγή αποβλήτων).

- Τα αρτοσκευάσματα φαίνεται να προτιμώνται σε εστιατόρια και ξενοδοχεία με μεγαλύτερη δυναμικότητα ενώ οι κατηγορίες κρέας, ψάρι και επιδόρπια παρουσιάζουν διαφορές ανάλογα με την δυναμικότητα της επιχείρησης.

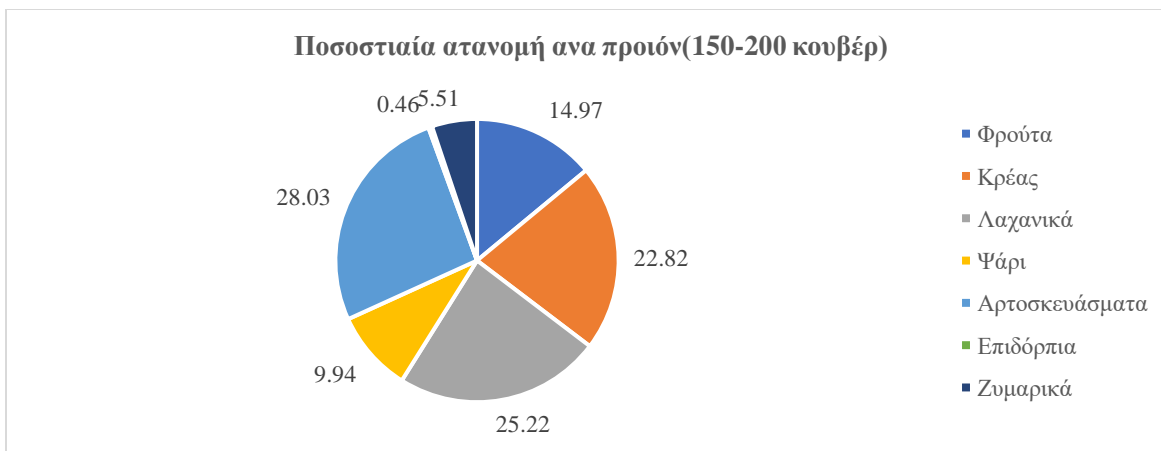
Στα ακόλουθα Σχήματα 19, 20 και 21 θα αποτυπωθούν τα ποσοστά ανά κατηγορία επιχείρησης ανά προϊόν παραγγελίας.



Σχήμα 19- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (50-100κουβέρ)

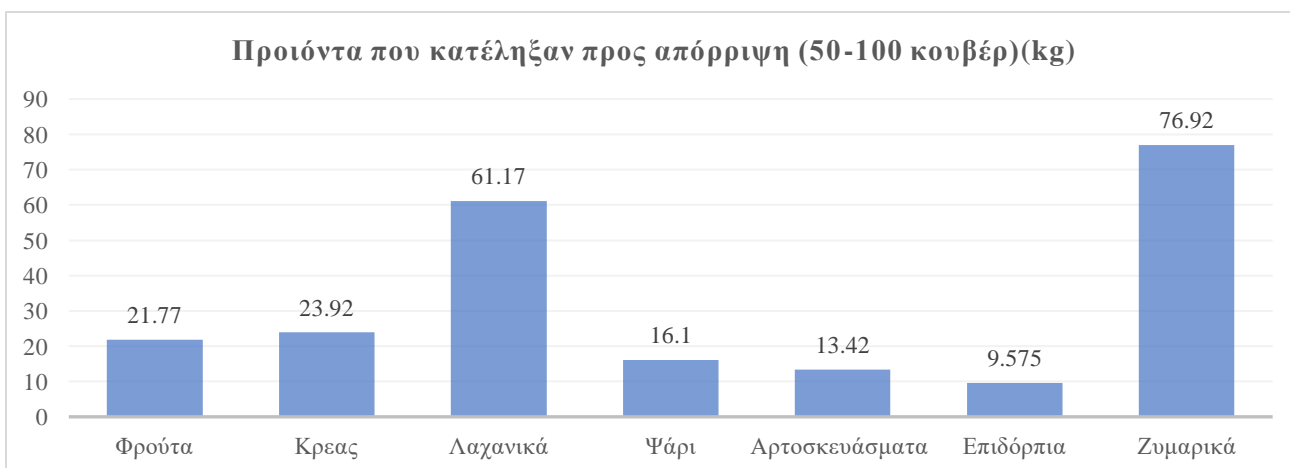


Σχήμα 20- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (100-150 κουβέρ)

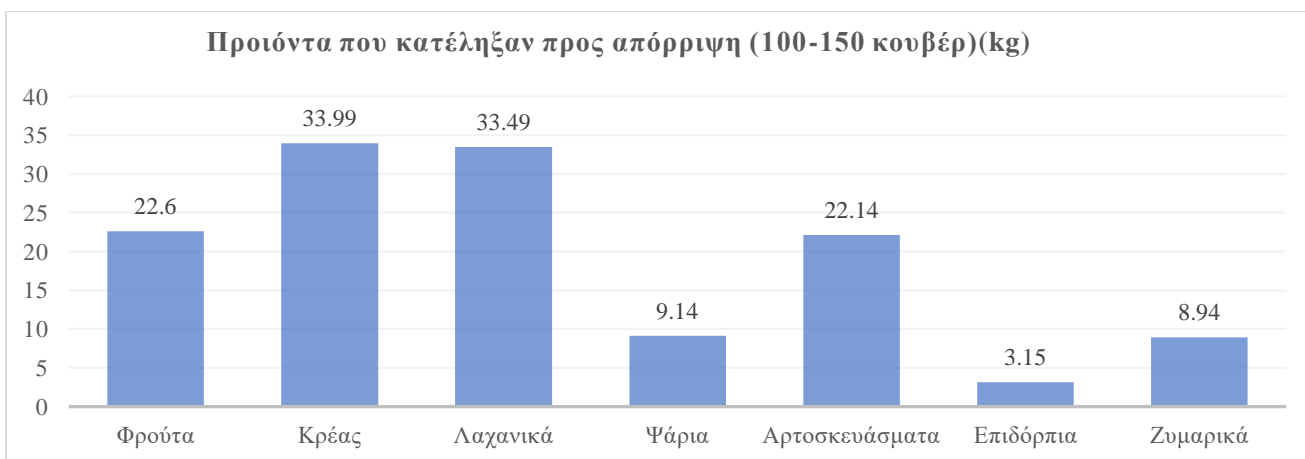


Σχήμα 21- Ποσοστιαία κατανομή ανά προϊόν (150-200 κουβέρ).

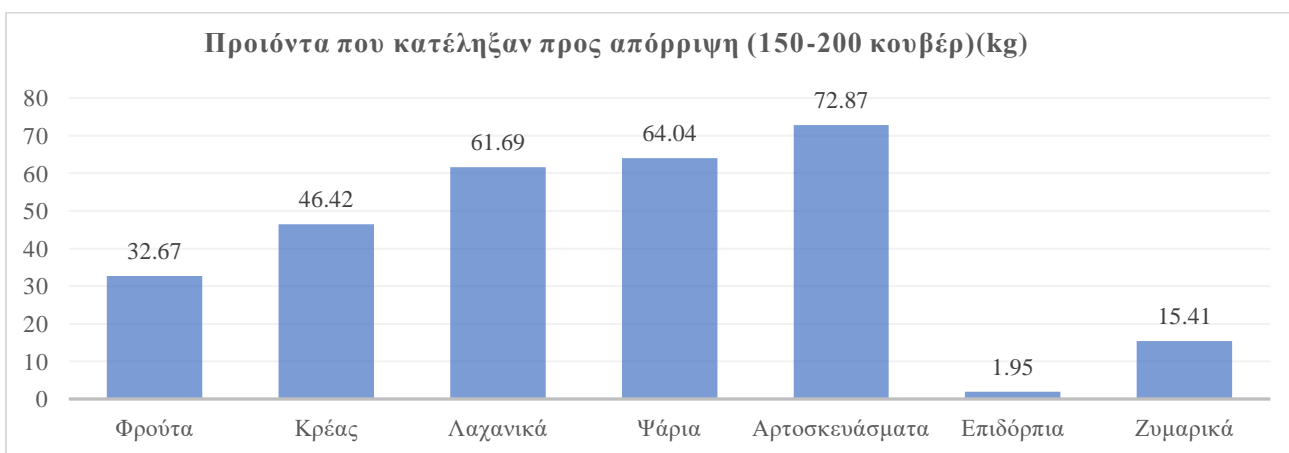
Από τα παραπάνω σχήματα φαίνεται πως οι κατηγορίες των ζυμαρικών και των επιδόρπιων κατέχουν τα μικρότερα ποσοστά επί του συνόλου των παραγγελιών καθιστώντας τες όχι και τόσο δημοφιλείς επιλογές. Οι κατηγορίες για το κρέας και τα φρούτα παρουσιάζουν μεταβολές ανάλογα την δυναμικότητα της επιχείρησης, ενώ αποτελούν από τις πιο δημοφιλείς κατηγορίες. Τα ψάρια αποτελούν την λιγότερο δημοφιλή επιλογή μεταξύ όλων των κατηγοριών. Τα επόμενα Σχήματα 22, 23 και 24 παρουσιάζουν ανά κατηγορία τις ποσότητες που απορρίφθηκαν βάσει των κουβέρ και βάσει των παραγγελιών.



Σχήμα 22- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (50-100 κουβέρ).



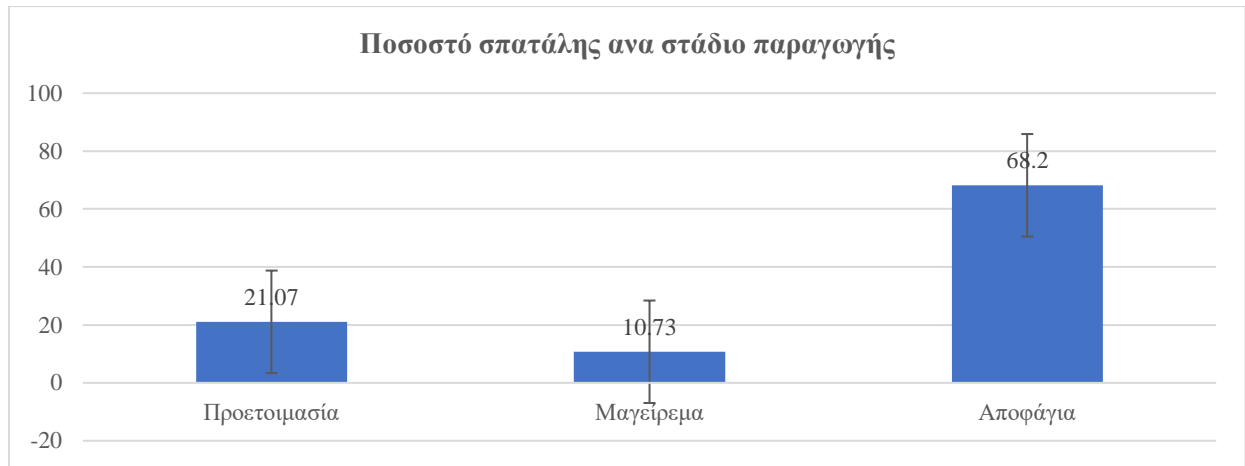
Σχήμα 23- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (100-150 κουβέρ)



Σχήμα 24- Κιλά ανά προϊόν που κατέληξαν προς απόρριψη (150-200 κουβέρ)

Όπως και στην υποενότητα για τις παραγγελίες, τα παραπάνω σχήματα αποτυπώνουν τις συνολικές ποσότητες σε κιλά που καταλήγουν προς απόρριψη ανά εβδομάδα και ανά δυναμικότητα επιχείρησης. Φαίνεται πως ανεξάρτητα από τα κουβέρ αρκετά μεγάλο ποσοστό αποβλήτων προέρχεται από την κατηγορία των λαχανικών, χωρίς ωστόσο να είναι σαφές αν αυτό συμβαίνει λόγω υπερβολικών παραγγελιών ή λόγω σαπίσματος από κακή αποθήκευση. Επίσης, οι κατηγορίες των ζυμαρικών και των αρτοσκευασμάτων έχουν αρκετά μεγάλη ποσότητα απόρριψης και στις τρεις κατηγορίες εστιατορίων, ενώ τα απόβλητα από κρέας και ψάρι φαίνεται να παρουσιάζουν μια διαφοροποίηση ανάλογα την δυναμικότητα της επιχείρησης.

Κατά την αποτύπωση της κατάστασης εντός της κουζίνας, μελετήθηκαν τα στάδια της παραγωγής των τροφικών αποβλήτων, τα οποία χωρίστηκαν σε 3 κατηγορίες: την προετοιμασία, το μαγείρεμα και τα αποφάγια που αφήνουν οι πελάτες στο πιάτο. Οι συνεντευξιαζόμενοι κλήθηκαν να δώσουν τα ποσοστά ανά κατηγορία.

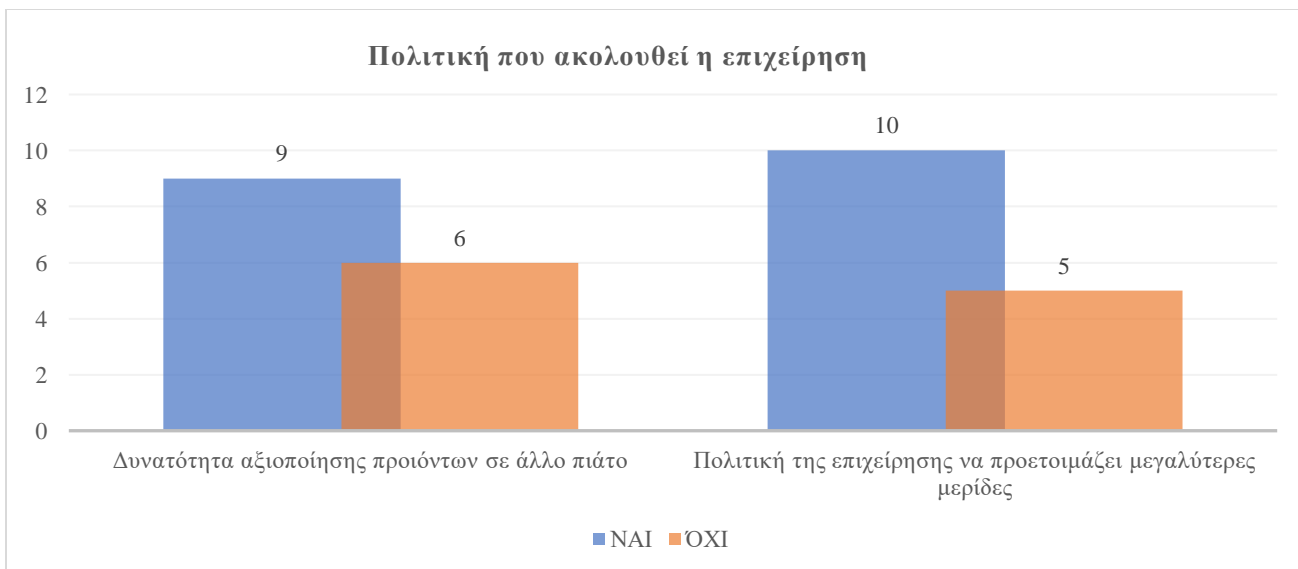


Σχήμα 25- Ποσοστό σπατάλης ανά στάδιο παραγωγής.

Σύμφωνα με το Σχήμα 25 (N=15), το μεγαλύτερο ποσοστό σπατάλης παρουσιάζεται στα αποφάγια που αφήνουν οι πελάτες στα πιάτα τους με 68%, ακολουθεί με 21% η σπατάλη κατά τη φάση της προετοιμασίας του φαγητού και, τέλος, το στάδιο με την λιγότερη παραγωγή αποβλήτων θεωρείται το μαγείρεμα με 11%.

Στην ερώτηση πόσα πιάτα βρίσκονται στο μενού, προέκυψε ένας μέσος όρος 50 πιάτων ανά επιχείρηση. Αναλυτικά, το 67% των επιχειρήσεων έχει πάνω από 50 πιάτα, το 8% των επιχειρήσεων 50 πιάτα και, τέλος, το 25% λιγότερα από 50 πιάτα (N=15).

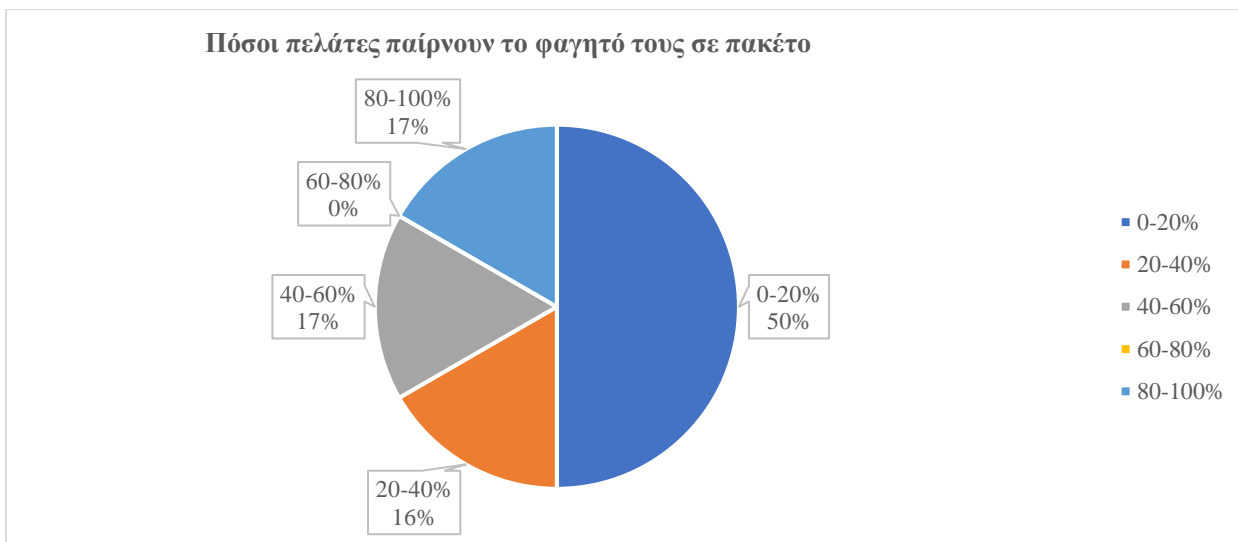
Όσον αφορά την προετοιμασία γευμάτων εντός της επιχειρήσεις, οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Επιχειρήσεις που επιλέγουν να προετοιμάσουν κάποιο ποσοστό από το μενού τους και επιχειρήσεις που επιλέγουν να προετοιμάζουν συγκεκριμένα πιάτα. Όλες οι επιχειρήσεις εκτός από μία βρίσκονται σε μία εκ των δύο κατηγοριών. Το 66% των επιχειρήσεων προετοιμάζουν έναν ποσοστό από το μενού τους, κατά μέσο όρο περίπου το 25%. Υπάρχει και ένα ποσοστό επιχειρήσεων (33%) όπου επιλέγουν να προετοιμάσουν περιορισμένα πιάτα από το μενού τους (κατά μέσο όρο 3-4 πιάτα).



Σχήμα 26- Ερωτήσεις για την αποτύπωση της πολιτικής που ακολουθεί η επιχείρηση.

Στο Σχήμα 26 παρουσιάζονται ομαδοποιημένα 2 ερωτήσεις. Αριστερά, στην ερώτηση «σε περίπτωση που γίνει προετοιμασία για ένα πιάτο και τελικά δεν πωληθεί, υπάρχει η δυνατότητα τα υλικά αυτά να αξιοποιηθούν για άλλο πιάτο», 6 στους 15 απάντησαν πως δεν υπάρχει η δυνατότητα αυτή ενώ οι υπόλοιποι 9 ότι μπορούν να αξιοποιήσουν τα προϊόντα τους διαφορετικά. Δεξιά, παρουσιάζεται η ερώτηση «Είναι η πολιτική της επιχείρησης να προετοιμάζει μεγαλύτερες ποσότητες φαγητού ακόμη κι αν γνωρίζει πως υπάρχει το ενδεχόμενο να πεταχτεί προκειμένου να ευχαριστήσει τους πελάτες της;», οι απαντήσεις των ερωτηθέντων είναι πως τα 2/3 ακολουθούν την πολιτική αυτή, ενώ το υπόλοιπο 1/3 δεν την ασπάζεται.

Στην συνέχεια εξετάστηκε αν ο πελάτης έχει δυνατότητα να πάρει σε πακέτο το φαγητό που τελικά δεν έφαγε και, αν ναι, πόσοι από αυτούς επιλέγουν να το κάνουν. Το 40% των επιχειρήσεων απάντησαν πως δεν δίνεται η επιλογή στον πελάτη να πάρει το φαγητό του σε πακέτο. Για τις επιχειρήσεις που απάντησαν θετικά στην ερώτηση αυτή παρουσιάζεται στο Σχήμα 27 το ποσοστό των πελατών που παίρνουν το φαγητό σε πακέτο, στις εξής κατηγορίες: 0-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80% και 80-100%.

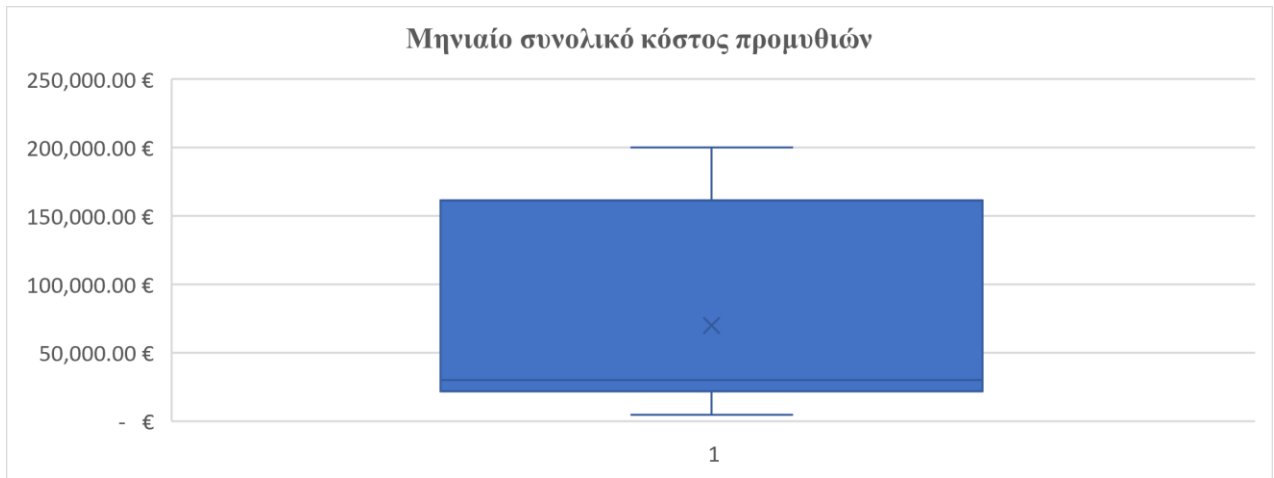


Σχήμα 27-Ποσοστό πελατών που παίρνουν το φαγητό τους σε πακέτο.

Οι μισές επιχειρήσεις αναφέρουν πως 0-20% των πελατών τους επιθυμεί να πάρει το φαγητό του σε πακέτο, ακολουθούν σε ίδια περίπου ποσοστά οι κατηγορίες 20-40%, 40-60% και 80-100% των πελατών. Να σημειωθεί πως οι επιχειρήσεις που δίνουν το φαγητό σε πακέτο, όπως είπαν, προτείνουν οι ίδιοι στους πελάτες να το πάρουν προκειμένου να μην καταλήξει στα σκουπίδια.

Στην τελευταία ερώτηση σχετικά με την αποτύπωση της κατάστασης εντός κουζίνας, έγινε μια προσπάθεια εκτιμηθεί το μηνιαίο συνολικό κόστος των προμηθειών. Οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή μπορούσαν να δοθούν με δύο τρόπους, σε απόλυτες χρηματικές μονάδες ή σε ποσοστό επί του συνολικού μηνιαίου λειτουργικού κόστους της επιχείρησης. Σημειώνεται ότι τρεις από τους συνεντευξιζόμενους δεν θέλησαν να απαντήσουν στην συγκεκριμένη ερώτηση (N=12).

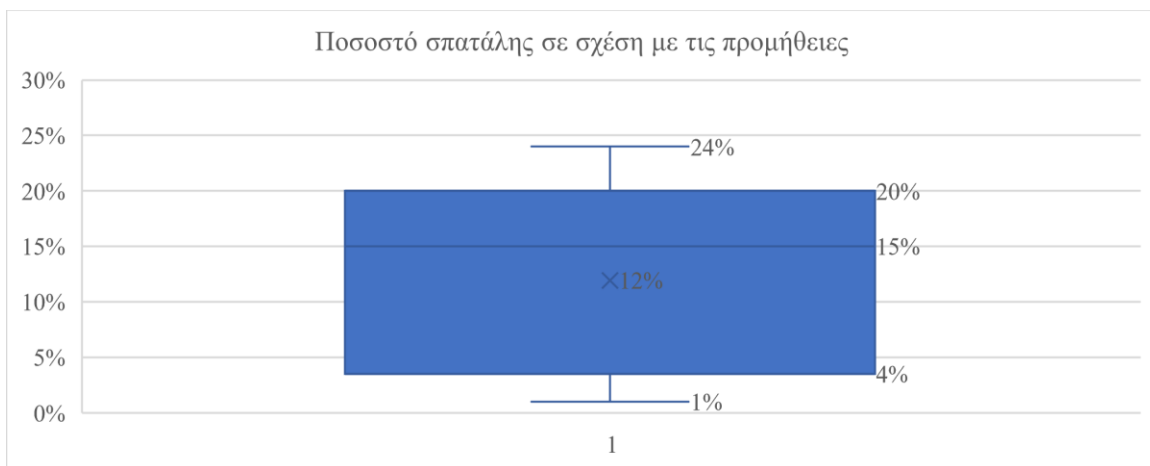
Στο Σχήμα 28 που ακολουθεί, παρουσιάζεται ένας μέσος όρος του κόστους προμήθειών ανά εστιατόριο.



Σχήμα 28- Μηνιαίο συνολικό κόστος προμηθειών σε χρηματικές μονάδες. (N=12)

Όσον αφορά στις υπόλοιπες επιχειρήσεις που απάντησαν με ποσοστά επί του λειτουργικού τους κόστους, όλες κυμάνθηκαν σε ποσοστά μεταξύ 20-40% επί του συνόλου. Σύμφωνα και με τη βιβλιογραφία, το κόστος των προμηθειών μαζί με τα αναψυκτικά και τα αλκοολούχα δεν πρέπει να ξεπερνάει το 55% του συνολικού λειτουργικού κόστους (Vasyly' Stus Donetsk National University et al., 2019).

Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν έχουν υπολογίσει ποιο είναι το ποσοστό σπατάλης που έχει η επιχείρησή τους σε σχέση με τις προμήθειες. Σε αυτή την ερώτηση θετικά απάντησαν οι 7 από τις 12 επιχειρήσεις. Στο Σχήμα 29 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα σχετικά αποτελέσματα.



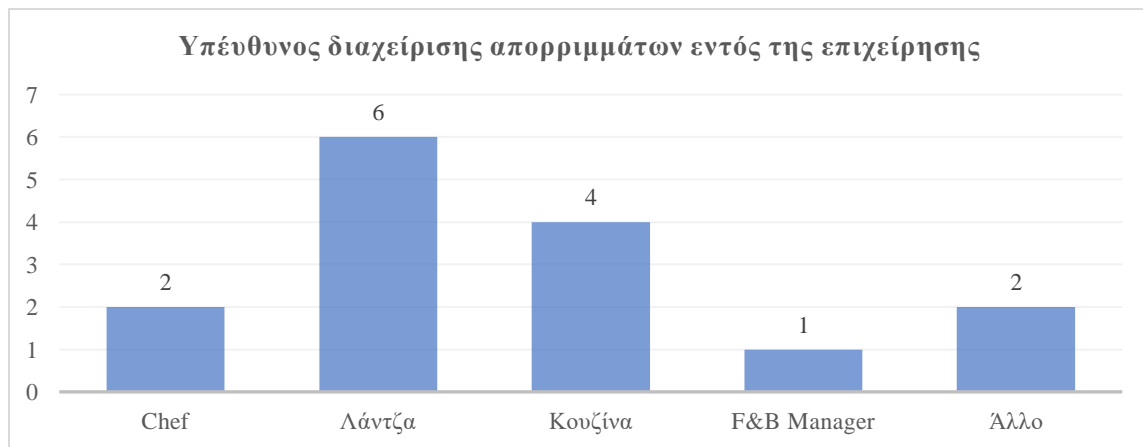
Σχήμα 29- Ποσοστό σπατάλης φαγητών σε σχέση με τις προμήθειες (N=7).

Κατά μέσο όρο, το ποσοστό της σπατάλης ανέρχεται στο 12%.

4.3.4 Καταγραφή της υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων

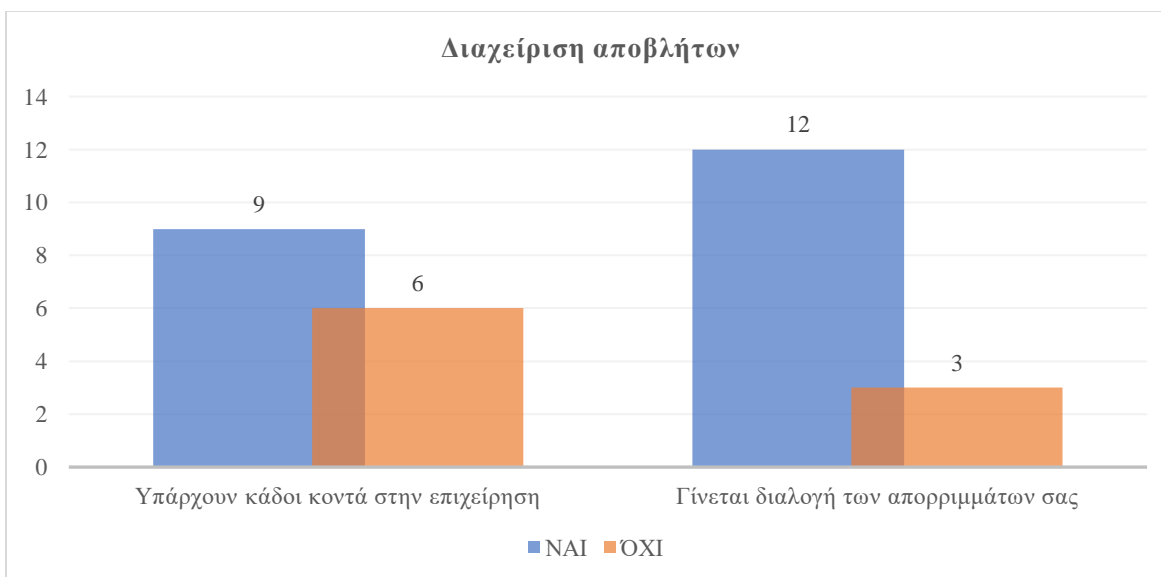
Στη συνέχεια της έρευνας έγινε προσπάθεια αποτύπωσης της υφιστάμενης διαχείρισης των απορριμμάτων που παράγουν οι επιχειρήσεις προκειμένου να εξεταστεί αν πραγματοποιείται ανακύκλωση και σε ποια ρεύματα και ποια είναι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν πιο συχνά οι επιχειρήσεις σχετικά με την διαχείριση των απορριμμάτων τους.

Κάθε επιχείρηση έχει ορίσει κάποιον υπεύθυνο για την διαχείριση των απορριμμάτων της. Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 30, οι περισσότερες επιχειρήσεις ανέφεραν ως υπεύθυνο για τη διαχείριση των απορριμμάτων της το προσωπικό της λάντζας, 4 το προσωπικό της κουζίνας και ακολουθούν οι ιδιοκτήτες με τους chef και, τέλος, τους F&B Managers.



Σχήμα 30- Υπεύθυνος διαχείρισης απορριμμάτων εντός της επιχείρησης.

Ένα σημαντικό στοιχείο για τη διαδικασία διαχείρισης των απορριμμάτων είναι εάν υπάρχουν κάδοι κοντά στην επιχείρηση. Αυτό είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα νησιά, ειδικά η Σαντορίνη, όπως η και λανθασμένη χωροθέτηση αυτών όπου υπάρχουν.

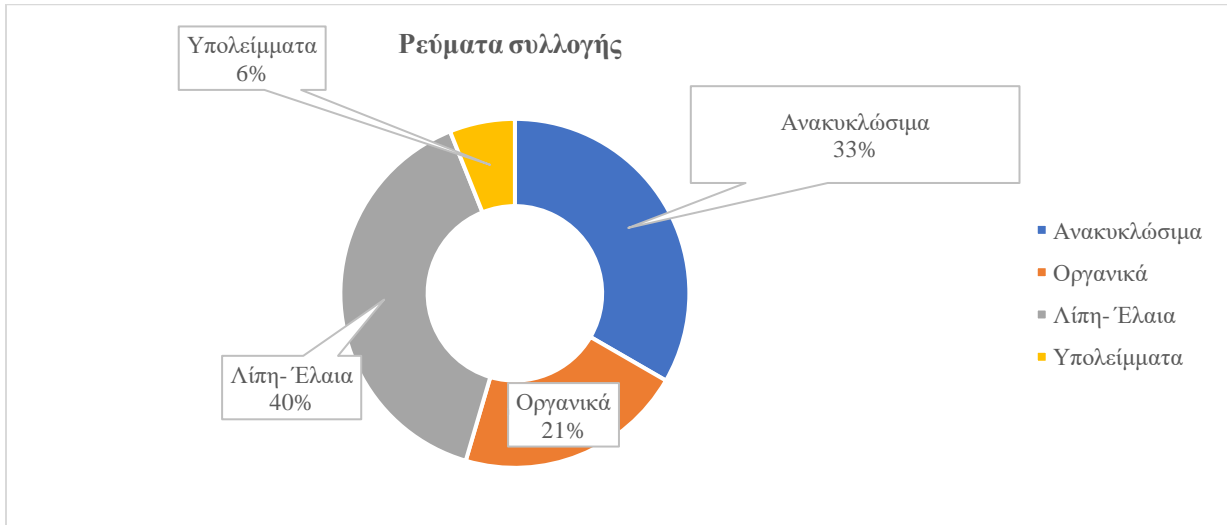


Σχήμα 31- Ερωτήματα σχετικά με την διαχείριση απορριμμάτων

Οι 9 στους 15 απάντησαν πως υπάρχει κάδος κοντά στην επιχείρηση όπου μπορούν να απορρίψουν τα απορρίμματα τους ενώ 6 στους 15 δήλωσαν ότι δεν έχουν κάδο κοντά στην επιχείρηση. Μάλιστα ανέφεραν πως σε πολλές περιπτώσεις οι κάδοι είναι τόσο μακριά που αναγκάζονται να προσλαμβάνουν άτομα μόνο για την μεταφορά των απορριμμάτων σε αυτούς. Στην συνέχεια ερωτήθηκαν εάν κάνουν διαλογή των απορριμμάτων εντός της επιχείρησης. Η πλειοψηφία δήλωσε ότι κάνει, όπως θα αναλυθεί και στα επόμενα γραφήματα. Επίσης, όσοι δεν κάνουν διαλογή ερωτήθηκαν τους λόγους για τους οποίους δεν κάνουν. Τα προβλήματα που αναφέρθηκαν ήταν «*Θα μπορούσε να γίνει διαλογή αν υπήρχαν κάδοι εντός ή ακριβώς απ' έξω από την επιχείρηση και να ήταν υπεύθυνη η επιχείρηση γι' αυτά που πετάει. Υπάρχει έλλειψη υποδομών π.χ. κάδοι πολύ μακριά από την επιχείρηση. Δηλαδή ως chef θα ήθελα να δείξω στον ιδιοκτήτη τον σωστό δρόμο. Ενώ υπάρχει κάδος γυαλιού κοντά στην επιχείρηση για ίδια χρήση, υπάρχει πρόβλημα στον συντονισμό και πολλές φορές δεν είναι καθαρό το υλικό που φεύγει οπότε δεν θεωρώ πως γίνεται ανακύκλωση γυαλιού σωστή...»*

Πρέπει πάντως να σημειωθεί πως όλοι οι ερωτώμενοι απάντησαν ότι δεν πιστεύουν πως γίνεται σωστή ανακύκλωση στην Ελλάδα και, κατά συνέπεια, δεν πιστεύουν στην αξία αυτής.

Όσοι απάντησαν θετικά στην διαλογή των απορριμμάτων, ερωτήθηκαν για τα ρεύματα των απορριμμάτων τους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 32.



Σχήμα 32- Ρεύματα συλλογής απορριμμάτων εντός της επιχείρησης

Το πιο δημοφιλές ρεύμα είναι τα λίπη- έλαια. Αυτό συλλέγεται με λιποσυλλέκτες εντός της επιχείρησης. Ακολουθεί το ρεύμα των ανακυκλώσιμων υλικών με 33%, το οποίο θα αναλυθεί στην συνέχεια εκτενέστερα. Χωριστή συλλογή με 21% γίνεται και στα οργανικά, ενώ μόνο το 6% αυτών χωρίζουν και τα υπολείμματά τους.

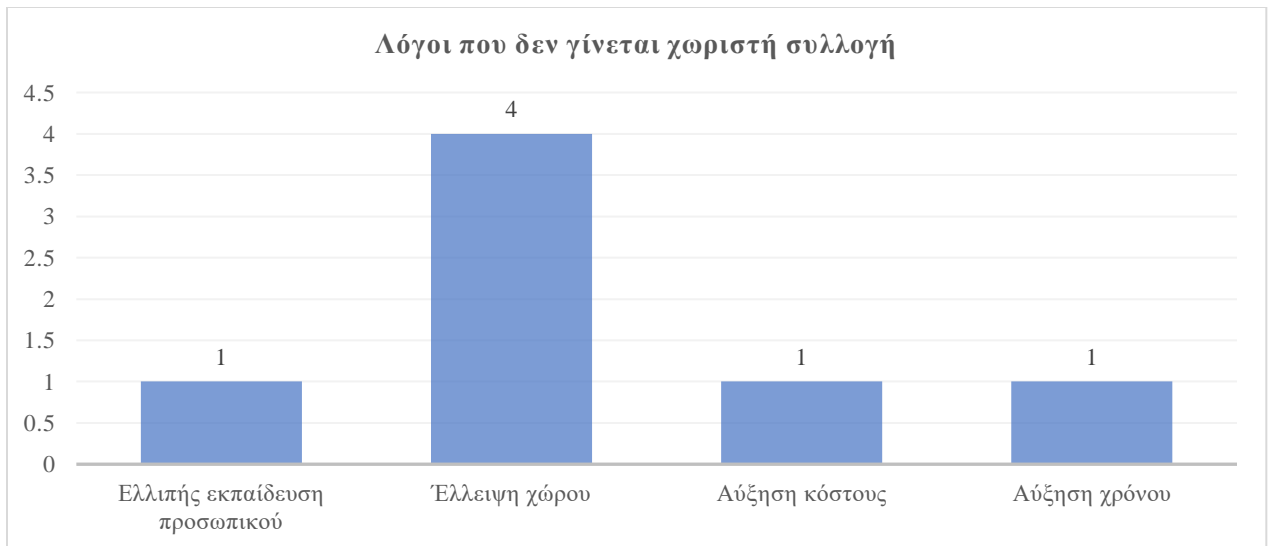
Τα ανακυκλώσιμα αποτελούν μια μεγάλη κατηγορία, ως εκ τούτου τέθηκε η ερώτηση αν τα ανακυκλώσιμα συλλέγονται όλα μαζί σε σακούλες ή χωριστά ανά είδος. Οι 2 στους 12 που κάνουν ανακύκλωση απορρίπτουν όλα τα ανακυκλώσιμα μαζί στην ίδια σακούλα, ενώ για τους υπόλοιπους παρατίθενται τα αποτελέσματα αναλυτικά Σχήμα 33.



Σχήμα 33- Ρεύματα ανακύκλωσης εντός της επιχείρησης

Όπως φαίνεται, όλες οι επιχειρήσεις συλλέγουν ξεχωριστά τις γυάλινες συσκευασίες. Η δεύτερη κατηγορία που ακολουθεί είναι η συλλογή χωριστά του χαρτιού- χαρτονιού και ακολουθούν τα πλαστικά (όλων των τύπων). Τέλος, λιγότερες επιχειρήσεις συλλέγουν χωριστά το αλουμίνιο και τα μέταλλα. Σε ερώτηση «πως γίνεται η συλλογή των απορριμμάτων σας» το 100% των απαντήσεων ήταν σε μαύρες επαγγελματικές σακούλες.

Για όσους δεν κάνουν χωριστή συλλογή των αποβλήτων τέθηκε η εξής ερώτηση «Ποια εκτιμάτε ότι είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια που αντιμετωπίζει η επιχείρηση για την επίτευξη του στόχου αυτού» . Οι συνεντευξιαζόμενοι μπορούσαν να επιλέξουν μεταξύ τεσσάρων βασικών αιτιών ή να προσθέσουν λόγους που δεν αναφέρθηκαν προκειμένου να ξεκινήσει μια συζήτηση. Σε αυτή την κατηγορία συμπεριλήφθηκαν και όσοι έκαναν μόνο χωριστή συλλογή γυαλιού.

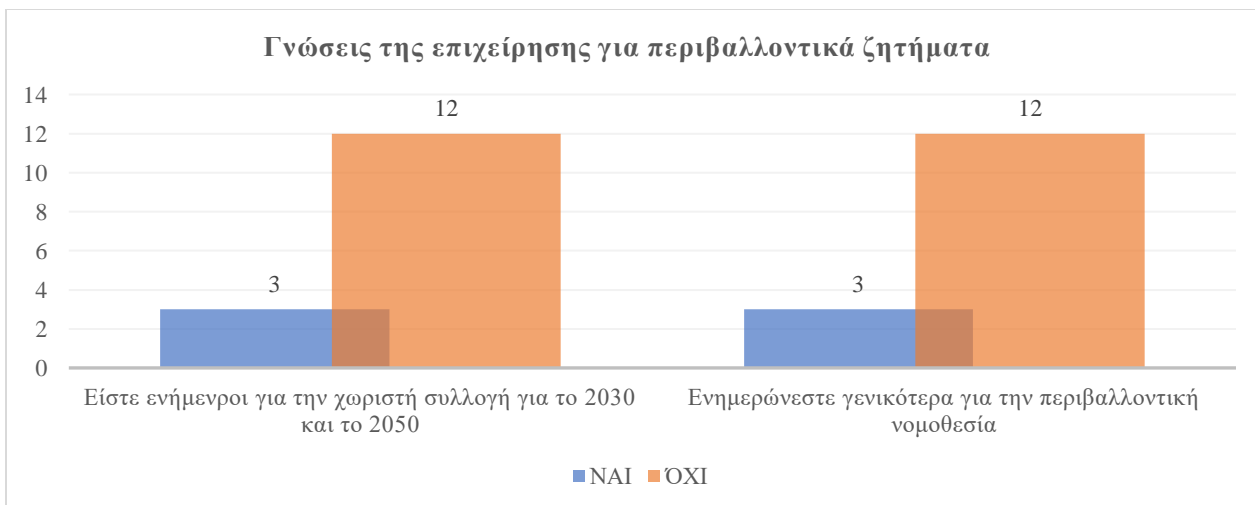


Σχήμα 34- Λόγοι όπου δεν γίνεται χωριστή συλλογή στις επιχειρήσεις

Η έλλειψη χώρου αποτελεί τον πιο ανασταλτικό παράγοντα. Ο συγκεκριμένος λόγος αναφέρθηκε και από άτομα που κάνουν χωριστή διαλογή ως πολύ μεγάλο πρόβλημα για τις επιχειρήσεις. Οι υπόλοιποι τρεις παράγοντες αναφέρθηκαν μόνο μία φορά.

Στην ερώτηση «σε περίπτωση όπου υπάρχει περίσσεια φαγητού, το φαγητό αυτό δίνεται σε κάποια ευάλωτη κοινωνική ομάδα ή κάποιο κέντρο φιλοξενίας ή σε κάποιο μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων» το 100% των απαντήσεων ήταν όχι. Ακολούθως ερωτήθηκαν «τι γίνεται η περίσσεια φαγητού που μένει στην επιχείρηση». Στην ερώτηση αυτή 12 από τους 15 συμμετέχοντες απάντησαν πως το φαγητό αυτό δίνεται στο προσωπικό που εργάζεται στην επιχείρηση ενώ οι υπόλοιποι το απορρίπτουν.

Για την ολοκλήρωση της ενότητας αυτής, έγιναν και δύο ερωτήσεις σχετικά με την γνώση της επιχείρησης πάνω σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Βάσει των απαντήσεων που δόθηκαν, το 80% των ερωτηθέντων δήλωσαν πως δεν είναι ενήμεροι για τους στόχους που έχει θέσει η Ε.Ε. για την χωριστή συλλογή των αποβλήτων όπως και για την περιβαλλοντική νομοθεσία γενικότερα.



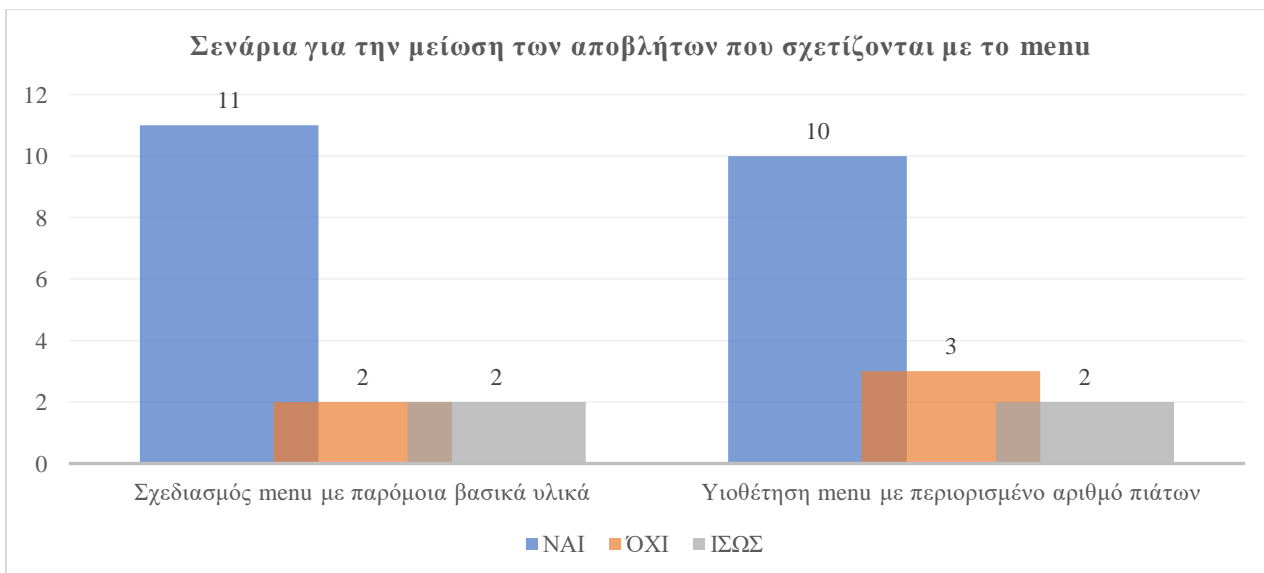
Σχήμα 35- Ενήμεροι σχετικά με την περιβαλλοντική νομοθεσία

4.3.5 Πιθανά Σενάρια

Αφού ολοκληρώθηκε το πρώτο μέρος της ολοκληρωμένης καταγραφής, παρουσιάστηκαν στους ερωτώμενους ορισμένα σενάρια μείωσης και διαχείρισης τροφικών αποβλήτων και τέθηκε το ερώτημα εάν θα τα εφαρμόζαν στην επιχείρησή τους και ποιες είναι οι δυσκολίες που εκτιμούν ότι θα αντιμετώπιζαν σε περίπτωση εφαρμογής.

Σενάριο 1.1 - Μείωση αποβλήτων

Μελέτες δείχνουν πως ένα μεγάλο μέρος της σπατάλης των τροφίμων είναι συσχετισμένο με τη διαμόρφωση του μενού. Έτσι παρουσιάστηκαν δύο επιλογές. Η πρώτη επιλογή ήταν ο σχεδιασμός ενός μενού που έχει πιάτα με παρόμοια βασικά υλικά και η δεύτερη επιλογή είναι η υιοθέτηση πιάτων στο μενού που είναι περιορισμένα, δηλαδή συγκεκριμένες μερίδες.



Σχήμα 36- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μενού.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις δείχνουν αρκετά πρόθυμες στον σχεδιασμό του μενού έτσι ώστε να υπάρχουν πιάτα με παρόμοια βασικά υλικά. Οι περισσότεροι από αυτούς που θα το υιοθετούσαν το μέτρο αυτό δεν αναφέρθηκαν σε συγκεκριμένες δυσκολίες, ενώ άλλοι δεν βρίσκουν καμία δυσκολία στην υιοθέτηση τέτοιας πρακτικής. Επίσης, ορισμένοι δήλωσαν πως έχουν σχεδιάσει εξ αρχής τέτοια μενού. Χαρακτηριστικές είναι κάποιες απαντήσεις ατόμων που είναι θετικοί προς την κατεύθυνση αυτή. Ακολουθούν αποσπάσματα από τις μαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις:

1. «... πολλές φορές δεν είναι εύκολο να γίνει γιατί περιορίζει την δημιουργικότητα και την πρωτοτυπία του chef. Σου στερεί από την δημιουργικότητα.»
2. «Θα υιοθετούσε η επιχείρηση μια τέτοια πρακτική. Το πρόβλημα είναι η επαναληψιμότητα. Το τοματάκι Σαντορίνης π.χ. που χρησιμοποιείται ήδη στο εστιατόριο δεν τους προβληματίζει λόγω του ότι είναι τοπικό. Σε πρώτες ύλες όπως είναι το κοτόπουλο, ψάρι κλπ. εκεί θα ήταν διατεθειμένοι (με έναν δισταγμό) σε διαφορετικές μορφές της ίδιας πρώτης ύλης ή διαφορετικές υφές. Προσπαθούμε να αποφύγουμε την επαναληψιμότητα».
3. «Ναι, θα ήμουν διατεθειμένος να υιοθετήσω ένα τέτοιο μενού. Υπάρχει όμως δυσκολία στο θέμα καθαρισμού του ψαριού και στο φιλετάρισμα (μαγαζί που πουλάει μόνο ψάρια δεν έχει κρέας), αυξάνεται δηλαδή ο χρόνος προετοιμασίας και περισσότερο προσωπικό».

Αυτό συμβαίνει διότι χρειάζομαι επιπλέον άτομα να ασχοληθούν με αυτό καθώς κάποιος θα πρέπει να αφήσει αυτό που κάνει (π.χ. προετοιμασία για ένα άλλο πιάτο) για να ασχοληθεί με μια νέα δουλειά. Όταν δηλαδή θα έρθει ένας πελάτης και θα ζητήσει ceviche θα πρέπει να σταματήσω την σχάρα για να ασχοληθώ με το ceviche».

Όσον αφορά στα άτομα όπου αρνήθηκαν την υιοθέτηση της πρακτικής αυτής δεν υπήρχε κάποιος συγκεκριμένος λόγος που να αναφέρθηκε, απλά ήταν αρνητικοί.

Συνεχίζοντας στην δεύτερη πρακτική, ήτοι στην υιοθέτηση μενού με περιορισμένο αριθμό πιάτων, η πλειοψηφία αποκρίθηκε θετικά.

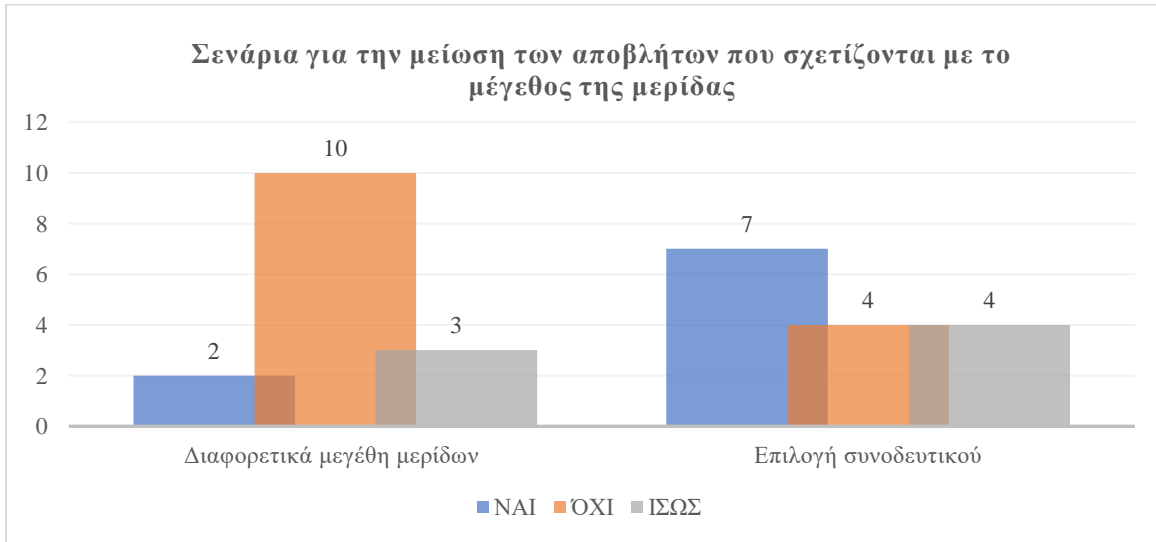
Όπως και στην προηγούμενη πρακτική πολλοί από αυτούς που ήταν θετικοί ήταν επιχειρήσεις που ήδη έχουν εφαρμόσει τέτοιες πρακτικές ή εφαρμόζουν ακόμη και σήμερα ή κι αυτοί που δεν βρίσκουν καμία απολύτως δυσκολία. Οι δυσκολίες ωστόσο που φαίνεται να σκέφτονται κάποιες επιχειρήσεις είναι στο θέμα των πωλήσεων δηλαδή, είναι σε θέση ο σερβιτόρος να πουλήσει το προϊόν ή το πιάτο ημέρας ή θα μείνει στην επιχείρηση; Για παράδειγμα, αναφέρθηκαν:

- 1. «Ναι. Αλλά εξαρτάται από το προσωπικό. Όταν απασχολούνται λίγα άτομα και η δουλειά βγαίνει οριακά δεν είναι εύκολο να προσθέσεις πιάτο ημέρας. Θεωρώ ότι είναι εξτρά δουλειά και σε κουζίνες περιορισμένες (από άποψη προσωπικού, δουλειάς και χρόνου) την βαραινεί πάρα πολύ αυτό το επιπλέον πιάτο. Απαιτεί επιπλέον χρόνο για την παραγγελία, παραλαβή, την προετοιμασία. Ενδέχεται και να περιπλέξει το μενού όταν ταΐζεις πολύ κόσμο. Θεωρώ ότι δεν μπορεί ένα μενού να είναι αποκλειστικά βιώσιμο από τις πρώτες ύλες αλλά υπάρχει και ο παράγοντας της εργασιακής βιωσιμότητας.»*
- 2. «Αυτό συμβαίνει ήδη καθώς τα ψάρια είναι φρέσκα (το μαγαζί έχει δικό του καΐκι που βγάζει προσωπικό για ψάρεμα) οπότε μια μέρα μπορεί να έχω ένα ψάρι που την επόμενη δεν θα είναι ίδιο...»*

Σενάριο 1.2 - Μείωση αποβλήτων

Μελέτες δείχνουν πως όταν οι πελάτες έχουν επιλογή μεγέθους της μερίδας μειώνεται η σπατάλη τροφίμων μετά την κατανάλωση. Έτσι εξετάστηκαν τα εξής δύο σενάρια: «Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρηση να προσφέρει διαφορετικά μεγέθη μερίδων για

παράδειγμα, μεγάλη-μεσαία;» και σε συνέχεια της πρώτης «Θα μπορούσε να υπάρξει η δυνατότητα να επιλέγουν οι πελάτες το συνοδευτικό του πιάτου (π.χ. ρύζι ή πατάτα);». Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο επόμενο Σχήμα 37.



Σχήμα 37- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μέγεθος της μερίδας

Σε σχέση με το προηγούμενο σενάριο παρατηρείται μια διαφοροποίηση στις απαντήσεις. Στην υιοθέτηση διαφορετικών μερίδων πιάτων, το 66% των επιχειρήσεων δηλώνει πως δεν θα υιοθετούσαν αυτή την πρακτική. Τα προβλήματα που παρουσιάζονται εδώ είναι διαφορετικά για κάθε επιχείρηση. Αναφέρθηκε το πρόβλημα της πρώτης ύλης, δηλαδή, εστιατόρια που σερβίρουν αποκλειστικά ψάρια δεν μπορούν να υιοθετήσουν τέτοιες πρακτικές καθώς δεν είναι στην ευχέρεια τους η επιλογή του μεγέθους του ψαριού. Παρόμοια απάντηση δίνουν κι άλλες επιχειρήσεις, οι οποίες λένε πως θα υπάρχει δυσκολία κατά την προετοιμασία και ότι αυτή η πρακτική θα είχε εφαρμογή μόνο στην περίπτωση που η επιχείρηση είχε χαρακτήρα πώλησης με το κιλό. Ακόμη ένα πρόβλημα είναι ότι δεν θεωρούν πως είναι πρακτικό, πως θα δημιουργήσει προβλήματα συνεννόησης εντός της κουζίνας καθώς και ότι χρειάζεται να τροποποιηθεί η κουζίνα για να εφαρμοστεί αυτή η πρακτική. Ακόμη ένας ανασταλτικός παράγοντας είναι πως θα πρέπει να γίνει εκ νέου μια κοστολόγηση για τις διαφορετικές μερίδες και ένας διαφορετικός υπολογισμός εξόδων. Τέλος, παρουσιάστηκε το πρόβλημα της αισθητικής και του μενού του εστιατορίου, όπως

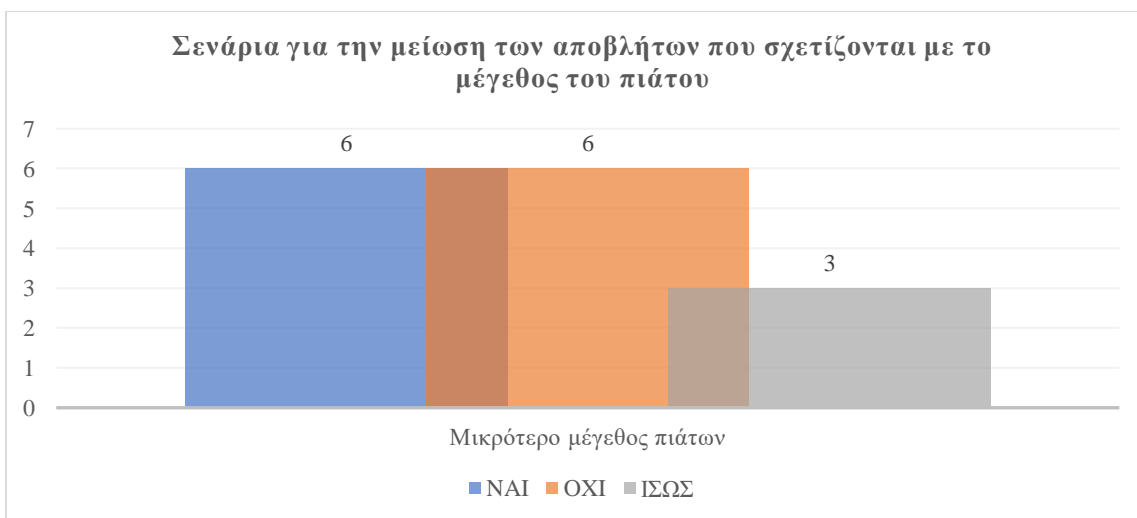
αναφέρθηκε χαρακτηριστικά *«Θα μπορούσαν. Λόγω νοοτροπίας δεν το κάνουν, στην Ελλάδα. Αυτό που κάνουν εκείνοι είναι ότι έχουν ala carte βραδινό που είναι κανονική μερίδα και έχει και το tasting menu που τα περισσότερα πιάτα είναι μέσα από το ala carte σε μικρότερη μερίδα (degustation).»* Υπήρξαν επίσης και κάποιες απαντήσεις όπως: *«Νομίζω ότι τα πιάτα που έχω επιλέξει για τις μερίδες που σερβίρω είναι ότι πρέπει και δεν θα τα άλλαζα. Είναι θέμα αισθητικής».*

Στο δεύτερο σενάριο, της δυνατότητας επιλογής από τον πελάτη του συνοδευτικού που θέλει στο πιάτο του, οι απαντήσεις διαφέρουν. Παρατηρείται πως σχεδόν οι μισοί είναι θετικοί στην υιοθέτηση μιας τέτοια πρακτικής ενώ οι υπόλοιποι δηλώνουν «ίσως» και «όχι».

Μεταξύ των θετικών απαντήσεων υπήρχαν και άτομα που ήδη έχουν υιοθετήσει αυτή την πρακτική. Όσοι είναι θετικοί ως προς την υιοθέτηση αυτής της πρακτικής δεν αναφέρουν κάποια συγκεκριμένη δυσκολία. Οι δυσκολίες αναφέρονται από τις επιχειρήσεις που είναι αρνητικές ή διστακτικές. Ενδεικτικά κάποιες δυσκολίες είναι η προσαρμογή του μενού και του κοστολογίου, η έλλειψη χώρου, ο επιπλέον χρόνος προετοιμασίας και η δυσκολία στην συνεννόηση. Χαρακτηριστική απάντηση ήταν *«Ίσως, αλλά η μεγαλύτερη ποσότητα συνοδευτικών έχει το ενδεχόμενο να μην φαγωθεί»*

Σενάριο 1.3 - Μείωση αποβλήτων

Μελέτες έχουν δείξει επίσης πως το μέγεθος του πιάτου επηρεάζει την αντίληψη των πελατών για την ποσότητα του φαγητού που υπάρχει στο πιάτο τους. Τέθηκε λοιπόν το ερώτημα *«Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρηση να σερβίρει φαγητό σε μικρότερου μεγέθους πιάτα και, αν ναι, ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;»*. Οι απαντήσεις φαίνονται στο Σχήμα 38.



Σχήμα 38- Σενάρια για την μείωση των αποβλήτων που σχετίζονται με το μέγεθος του πιάτου

Οι απόψεις εδώ διχάζονται. Το 80% των ερωτηθέντων απάντησαν ξεκάθαρα αν θα υιοθετούσαν την πρακτική αυτή στην επιχείρησή τους. Το 20% δήλωσε ότι δεν ξέρει. Ο κυριότερος λόγος μη υιοθέτησης και προβληματισμού είναι το θέμα της αισθητικής του πιάτου. Όσοι απάντησαν αρνητικά ή ίσως αναφέρονται σε περιορισμό έκφρασης, της αισθητικής του πιάτου και το décor αυτού, π.χ. «*Νομίζω ότι τα πιάτα που έχω επιλέξει για τις μερίδες που σερβίρω είναι ότι πρέπει και δεν θα τα άλλαζα. Είναι θέμα αισθητικής...*».

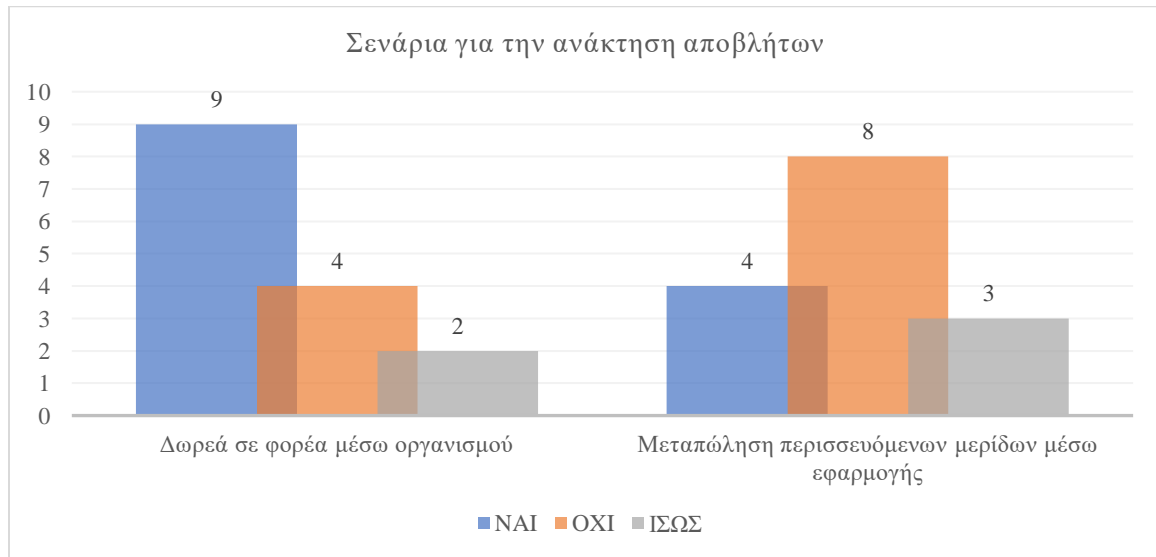
Αντιθέτως, όσοι ήταν θετικοί στην αλλαγή των πιάτων της επιχείρησης με πιο μικρά, δεν φαίνεται να ανέφεραν κάποια συγκεκριμένη δυσκολία.

Σενάριο 2.1 και 2.2 - Ανάκτηση αποβλήτων

Στην ενότητα αυτή παρουσιάστηκαν δύο σενάρια σχετικά με μεθόδους ανάκτησης των αποβλήτων. Στο πρώτο σενάριο παρουσιάζεται η επιλογή της δωρεάς τροφίμων ρωτώντας αν «*Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρηση να συνεργαστεί με κάποιον οργανισμό που θα μπορούσε να δωρίσει τα τρόφιμα όπου έχουν απομείνει σε φορείς και ποιες είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε*». Στο δεύτερο σκέλος, παρουσιάζεται η επιλογή της μεταπώλησης μερίδων σε μειωμένη τιμή. Σε χώρες του εξωτερικού υπάρχουν εφαρμογές μέσω των οποίων οι επιχειρήσεις που έχουν περισσευούμενες μερίδες έχουν την δυνατότητα να τις πωλήσουν με μειωμένη τιμή προκειμένου να μην πετάξουν επιπλέον φαγητό. Η ερώτηση ήταν: «*Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή σας να συνεργαστεί με κάποια*

εφαρμογή όπου θα σας έδινε την δυνατότητα να πωλήσετε επιπλέον μερίδες φαγητού σε χαμηλότερη τιμή και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;».

Τα αποτελέσματα δίνονται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 39- Σενάρια για την ανάκτηση αποβλήτων.

Όπως φαίνεται υπάρχει διαφοροποίηση στα εναλλακτικά σενάρια. Στο πρώτο σενάριο για την δωρεά τροφίμων, φαίνεται να υπάρχει μια θετική διάθεση, καθώς το 60% των ερωτηθέντων απάντησαν πως εάν υπήρχε ένας τέτοιος οργανισμός θα ήταν πολύ πρόθυμοι να δίνουν γεύματα που θα περισσεύαν σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες. Το 27% δεν θα υιοθετούσε την πρακτική αυτή, εκτιμώντας πως μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες είναι η μεταφορά και η συσκευασία των τροφίμων, καθώς το επιπλέον κόστος για τα υλικά συσκευασίας. Συγκεκριμένα κάποιος ανέφερε: «Ίσως. Υπάρχει πρόβλημα στην μεταφορά. Ο συνεντευξιαζόμενος έχει δουλέψει σε επιχείρηση όπου έχει υιοθετήσει τέτοιες πρακτικές και υπήρχαν δυσκολίες στην συσκευασία- μεταφορά καθώς και στην θρησκεία του κόσμου που λαμβάνει το φαγητό. Οπότε υπήρχε πρόβλημα με άτομα διαφορετικών εθνικοτήτων και θρησκειών με αποτέλεσμα να καταλήγουν στα σκουπίδια. Το έχει υπολογίσει και θεωρεί πως καταλήγει στα σκουπίδια ένα 80% από αυτά που δωρίζονται.». Άλλες απόψεις αναφέρουν πως δεν θα επέλεγαν την δωρεά σε φορέα αλλά θα προτιμούσαν να τα δώσουν στο

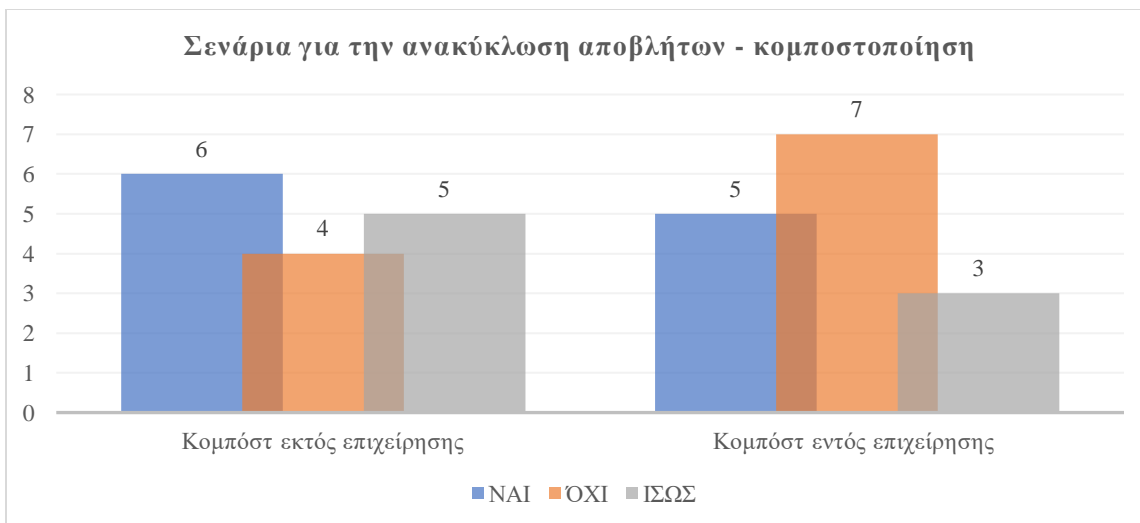
προσωπικό. Τέλος, υπάρχει και ένα 13% που δεν είναι σίγουρο για το εάν θα επέλεγε το Σενάριο 2.1 χωρίς όμως να προσδιορίζονται δυσκολίες.

Στο Σενάριο 2.2 (πώληση των περισσευόμενων μερίδων μέσω εφαρμογής), τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά. Πιο συγκεκριμένα, το 53% των ερωτώμενων απάντησαν αρνητικά θεωρώντας πως δεν είναι εφικτό να συμβεί και ότι θα χρειαστεί να υπάρξει μια κοστολόγηση εκ νέου για τον υπολογισμό της μειωμένης τιμής. Άλλοι αναφέρουν χαρακτηριστικά: *«Όχι, γιατί θέλω ο πελάτης να πληρώνει την αξία του πιάτου όπως την έχω προσδιορίσει εγώ. Θέλω να πληρώσω τόσα για να φάει το συγκεκριμένο πιάτο»*. Άλλοι αναφέρουν πως λόγω του ιδιαίτερου τουρισμού της Σαντορίνης, δεν θα λειτουργούσε η πρακτική αυτή. Το 27% των συνεντευξιζόμενων είναι θετικοί, ενώ υπάρχει και ένα 20% που δεν είναι σίγουροι.

Σενάριο 3.1 - Ανακύκλωση

Το τρίτο στάδιο είναι το στάδιο της ανακύκλωσης. Στο Σενάριο αυτό προτείνονται κάποιες βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της ανακύκλωσης των υπολειμμάτων τροφής. Το Σενάριο 3.1. έχει χωριστεί σε δύο ερωτήματα, όπως περιγράφεται ακολούθως.

Τόσο στην Ελλάδα όσο και σε χώρες του εξωτερικού μια από τις πιο διαδεδομένες πρακτικές για τη διαχείριση των οργανικών αποβλήτων αποτελεί η μέθοδος της κομποστοποίησης. Το ερώτημα ανέφερε: *«Γνωρίζοντας πως στην Ελλάδα υπάρχουν εγκαταστάσεις κομποστοποίησης, θα ήταν πρόθυμη η επιχείρηση να διαχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα στέλνει για την δημιουργία κομπόστ (με δικό της κόστος). Ποιες είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;»*. Στο δεύτερο ερώτημα εξετάστηκε η δυνατότητα κομποστοποίησης εντός της επιχείρησης αναφέροντας: *«Γνωρίζοντας πως η διαδικασία της κομποστοποίησης μπορεί να επιτευχθεί και εντός της επιχείρησης, θα ήταν πρόθυμη η επιχείρηση να κάνει κομποστοποίηση και να αξιοποιήσει το κομπόστ της για εδαφοβελτιωτικό και ποιες πιστεύετε ότι είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;»*. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 40.



Σχήμα 40- Σενάρια για την ανακύκλωση αποβλήτων- κομποστοποίηση

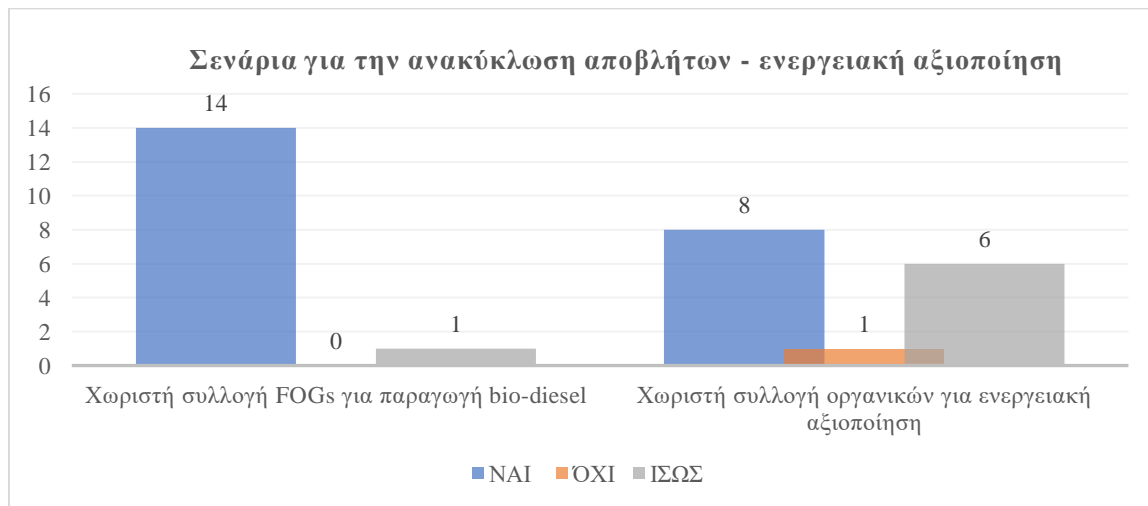
Όπως είναι εμφανές, τα δύο αυτά σενάρια παρουσιάζουν ορισμένες διαφοροποιήσεις. Όσον αφορά στο πρώτο ερώτημα, φαίνεται πως το 40% των ερωτώμενων θα ήταν πρόθυμοι στην υιοθέτηση μιας τέτοιας πρακτικής. Το 33% απάντησαν πως ίσως υιοθετούσαν μια τέτοια πρακτική ενώ το 27% απάντησαν αρνητικά. Εδώ είναι πρώτη φορά που αναφέρονται δυσκολίες και από τις 3 κατηγορίες επιχειρήσεων. Αναφέρθηκαν όλοι στο θέμα του χώρου. Η χωριστή διαλογή θα δημιουργούσε προβλήματα στο χώρο της κουζίνας. Όπως ανέφεραν, οι περισσότεροι αντιμετωπίζουν ήδη προβλήματα στην κουζίνα λόγω περιορισμένου χώρου, ως εκ τούτου μια τέτοια πρακτική θα τους δυσκόλευε ακόμη περισσότερο. Ακόμη κάποια άλλα προβλήματα φαίνονται να είναι το περιορισμένο προσωπικό και η έλλειψη χρόνου.

Εν αντιθέσει με το πρώτο σενάριο, το σενάριο της κομποστοποίησης εντός της επιχείρησης δεν φαίνεται να έχει τόση απήχηση. Συγκεκριμένα, το 47% των ερωτηθέντων απαντά αρνητικά και το 20% απαντά ίσως. Συνεπώς, φαίνεται πως δεν αποτελεί ιδιαίτερα εφαρμόσιμο σενάριο. Όπως και στο προηγούμενο ερώτημα όσοι ερωτώμενοι, ανεξαρτήτως απάντησης, θεώρησαν πως η δυσκολία αυτής της πρακτικής έγκειται στο ζήτημα του χώρου. Ακόμη και το 33% των ερωτηθέντων που απάντησαν θετικά, αναφέρθηκαν στον περιορισμό του χώρου. Υπήρχαν πάντως και απαντήσεις όπως: «Όχι. Γιατί δεν προσέχουμε τόσο πολύ για να το κάνουμε κι αυτό».

Σενάριο 3.2 και 3.3 - Ανακύκλωση αποβλήτων

Προκειμένου να καλυφθεί όλο το φάσμα της ανακύκλωσης αποβλήτων, εξερευνήσαμε και τα σενάρια ενεργειακής αξιοποίησης. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο σενάριο εξετάζεται η ενεργειακή αξιοποίηση των λιπών και ελαίων και στο δεύτερο η ενεργειακή αξιοποίηση των οργανικών αποβλήτων.

Συγκεκριμένα, στην πρώτη ερώτηση αναφέρθηκε: «Τα έλαια και λίπη που παράγονται στην κουζίνα σας μπορούν να μετατραπούν σε biodiesel. Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να συλλέγει όλα τα λίπη και έλαια προκειμένου να παραχθεί biodiesel; Ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;». Η δεύτερη ερώτηση ανέφερε: «Τα οργανικά προϊόντα μπορούν να αξιοποιηθούν για την παραγωγή ενέργειας. Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή σας να ξεχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα παραδίδει σε εταιρίες για την ενεργειακή αξιοποίησή τους; Υπάρχουν δυσκολίες;».



Σχήμα 41-Σενάρια για την ενεργειακή αξιοποίηση των απορριμμάτων της επιχείρησης

Όπως παρουσιάζεται και στο ανωτέρω Σχήμα 41, το σενάριο της ενεργειακής αξιοποίησης παρουσιάζει το περισσότερο ενδιαφέρον στους ερωτηθέντες. Σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις είναι θετικές στην χωριστή συλλογή των λιπών και ελαίων και κάποιες από αυτές το κάνουν ήδη. Μόνο μια επιχείρηση φαίνεται να απαντάει ίσως χωρίς όμως να διευκρινίζεται το γιατί.

Το σενάριο της χωριστής συλλογής των οργανικών αποβλήτων συνεχίζει να έχει απήχηση με το 53% των ερωτώμενων να απαντάνε πως θα υιοθετούσαν την πρακτική αυτή και το 40% να απαντά ίσως με 40%. Η μόνη δυσκολία που αναφέρθηκε είναι ο χώρος και ο χρόνος που θα χρειαστεί να αφιερώσει το προσωπικό.

4.3.6 Ανοιχτή συζήτηση για τα προβλήματα και τις δυσκολίες

Μετά την ολοκλήρωση των ερωτήσεων, ακολούθησε συζήτηση προκειμένου να αποτυπωθεί το γενικότερο πλαίσιο προβλημάτων και δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις αναφορικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων τους.

Αρχικά, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν: «Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω ποια/ποιες θεωρείτε πως είναι οι πρακτικές που θα ήταν πιο εύκολο να εφαρμοστούν στην επιχείρησή σας;»

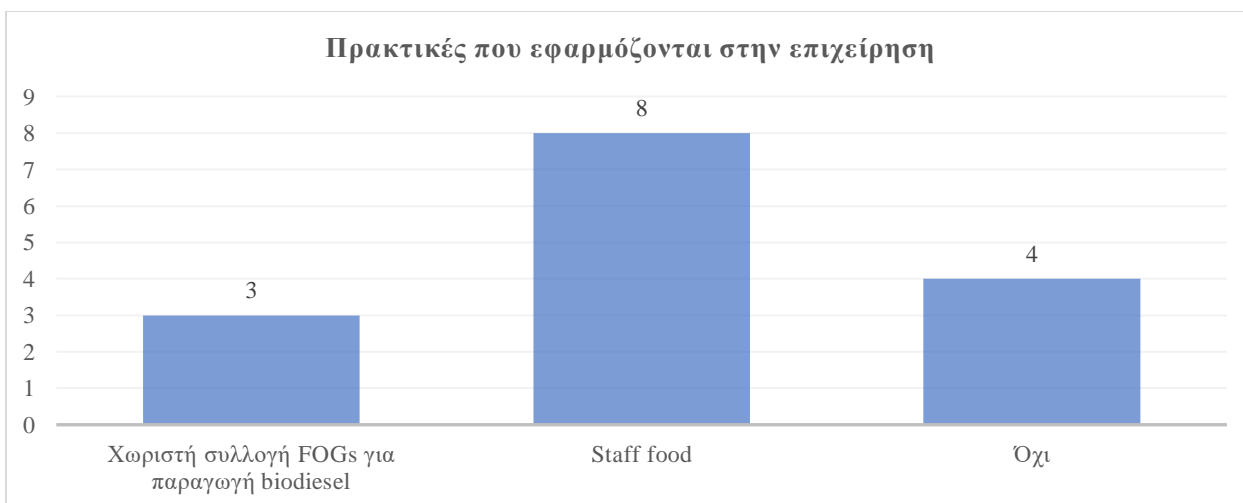
Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 42, οι δύο πιο δημοφιλείς επιλογές είναι η χωριστή συλλογή των οργανικών αποβλήτων για ενεργειακή αξιοποίηση και η δωρεά σε φορέα μέσω κάποιου οργανισμού. Αυτές οι δύο επιλογές είναι οι πρακτικές που οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να εφαρμόσουν άμεσα. Τα σενάρια που φαίνεται να έρχονται δεύτερα είναι η χωριστή συλλογή λιπών και ελαίων που αποτελεί και πρακτική που εφαρμόζεται ήδη από αρκετές επιχειρήσεις, η αλλαγή στο μέγεθος του πιάτου και η πώληση μερίδων μέσω εφαρμογής. Τέλος, έρχονται ο σχεδιασμός του μενού με παρόμοια βασικά υλικά και το κομπόστ εκτός επιχείρησης, ενώ υπήρχε και μια επιχείρηση όπου ανέφερε πως δεν θα ήταν καμία επιλογή εφικτή. Τα σενάρια του κομποστ εντός επιχείρησης, το συνοδευτικό, τα γεύματα διαφορετικών μεγεθών και η υιοθέτηση μενού με περιορισμένο αριθμό πιάτων είναι επιλογές όπου δεν επιλέχθηκαν από καμία επιχείρηση.



Σχήμα 42- Ποιες πρακτικές θα ήταν εύκολο να εφαρμόσει η επιχείρηση άμεσα

Αναφορικά με τις δυσκολίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην Σαντορίνη, τέθηκε η ερώτηση «Ποιες είναι οι δυσκολίες και τα προβλήματα όπου θεωρείτε πως αντιμετωπίζετε ως επιχείρηση σε σχέση με την υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών;». Μεγάλο πρόβλημα αποτελεί ο χώρος και ο χρόνος. Οι επιχειρήσεις στην Σαντορίνη αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα σχετικά με την εύρεση προσωπικού αλλά και με τον περιορισμό του χώρου στην κουζίνα. Άλλοι αναφέρθηκαν στο γεγονός πως και προσωπικό να έχουν, δεν είναι αρκετά ευαισθητοποιημένο σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα και αυτό καθιστά δύσκολη τη διαχείριση και χωριστή συλλογή των απορριμμάτων. Τέλος, πολλοί αναφέραν πως οι κάδοι απορριμμάτων είναι τοποθετημένοι αρκετά μακριά από την επιχείρηση.

Στην συνέχεια έγινε προσπάθεια καταγραφής πρακτικών που εφαρμόζονται ήδη στις επιχειρήσεις. Στο Σχήμα 43 που ακολουθεί αποτυπώνονται πρακτικές εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις, ακόμη και αν δεν εξετάστηκαν ως σενάρια, όπως για παράδειγμα να δίνεται η περίσσεια φαγητού στο προσωπικό.



Σχήμα 43- πρακτικές που εφαρμόζονται ήδη σε επιχειρήσεις στην Σαντορίνη

Όπως φαίνεται, 53% των επιχειρήσεων αναφέρθηκαν στο γεγονός πως δίνουν την περίσσεια του φαγητού τους στο προσωπικό τους προκειμένου να μην καταλήξει στα απορρίμματα. Το 20% ανέφεραν πως κάνουν χωριστή συλλογή των λιπών και ελαίων (FOGs) για παραγωγή biodiesel ενώ 4 επιχειρήσεις, ήτοι το 27%, ανέφεραν πως δεν εφαρμόζουν κάποια πρακτική σχετικά με τη μείωση, ανάκτηση ή ανακύκλωση των απορριμμάτων τους. Κάποιοι αναφέρθηκαν σε μια διαφορετική μορφή ανακύκλωσης:

1. *«Υπάρχει μια εσωτερική ανακύκλωση κάποιων υλικών. π.χ. ανακυκλώνουμε λάδια και ξύδια για την δημιουργία προζύμης. Ανακυκλώνουμε πράγματα και τα ξαναδίνουμε στους πελάτες μέσα από το μενού...»*
2. *«Όταν καθαρίζουμε την σαλάτα, τις φλοίδες από τα αγγούρια και τα κατσούνια τις μαζεύουμε και τις δίνουμε στις κότες. Το ίδιο γίνεται με τα φρούτα...»*

Τέλος, ολοκληρώνοντας την συνέντευξη έγινε μια προσπάθεια να δημιουργηθεί μια ανοιχτή συζήτηση αναφέροντας: «Υπάρχει κάτι άλλο που θα θέλατε να προσθέσετε σχετικά με όσα αναφέρθηκαν;». Πολλοί δεν είχαν κάτι να προσθέσουν, ωστόσο εδώ ήταν το σημείο όπου μπορούσαμε να αποτυπώσουμε γενικότερα διαφορετικές απόψεις.

Συγκεκριμένα ειπώθηκαν:

1. *«Έχουμε πολλή δουλειά ακόμη (ως προς την πρόληψη και διαχείριση των τροφικών αποβλήτων)»*

2. «Θεωρώ ότι γενικότερα οι νόμοι δεν εφαρμόζονται σωστά. Δεν υπάρχει δηλαδή επιβλέπουσα αρχή.

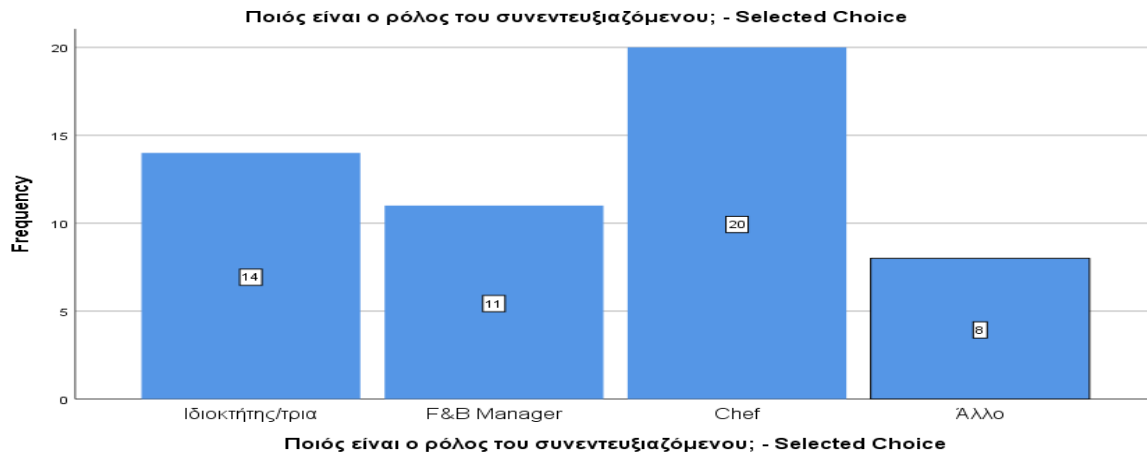
- Θεωρείς πως αν υπήρχε κάποιος θα επέβαλε πρόστιμο θα ήσασταν πιο προσεκτικοί;
- Σίγουρα! Θα προσέχαμε όλοι παραπάνω. Δηλαδή, όταν είχα πάει στην Ολλανδία μου έλεγε η φίλη μου μην πετάξεις εκεί τα σκουπίδια γιατί θα μου έρθει πρόστιμο. Δεν υπάρχουν νόμοι και δεν φοβάται ο κόσμος. Θα μπορούσε να υπάρξει μια πολιτική όπως στα πρόστιμα του παρκαρίσματος. Π.χ. παρκάρεις εκεί που δεν πρέπει ή ξεπερνάς το όριο ταχύτητας σου έρχεται πρόστιμο. Θα έπρεπε να γίνει σωστή δουλειά από την αρχή»

3. «Θέληση! Και ευαισθητοποίηση και εν συναίσθηση για τον άνθρωπο και την φύση!»

4.4 Αποτελέσματα ποσοτικής έρευνας

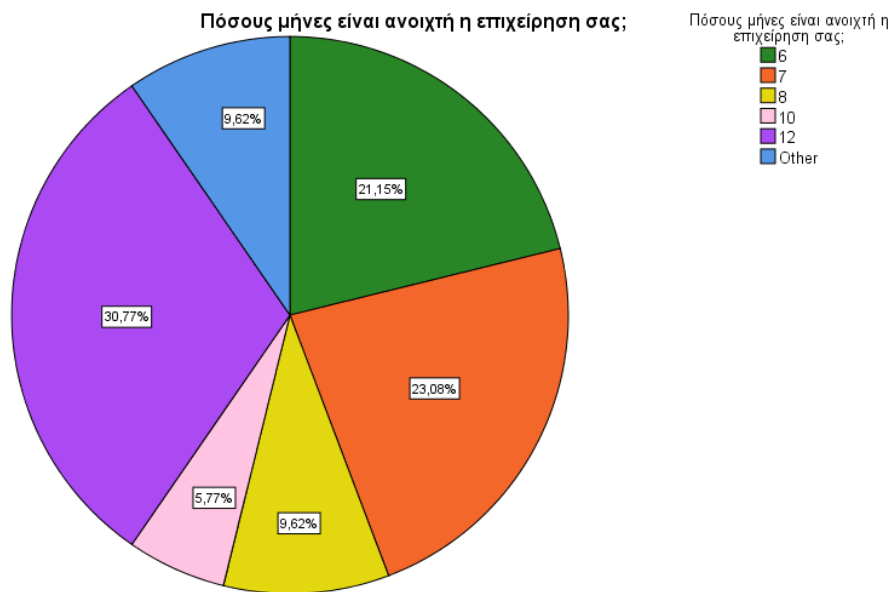
Η στατιστική επεξεργασία των ερωτηματολογίων έγινε με το λογισμικό πακέτο Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση και έλεγχος στατιστικών υποθέσεων, συγκεκριμένα έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 .

Όπως έχει ήδη αναφερθεί συγκεντρώθηκαν συνολικά 53 πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια (N=53). Οι ιδιότητες των ερωτώμενων ήταν: Ιδιοκτήτης/τρια, F&B Manager, Chef και άλλο. Σύμφωνα με το Σχήμα 44 το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων ήταν Chef με 38% και ακολουθούν οι ιδιοκτήτες με 14%, οι F&B Manager με 21% και τέλος η κατηγορία άλλο με 15%.



Σχήμα 44- Ρόλος του συνεντευξιζόμενου στην επιχείρηση

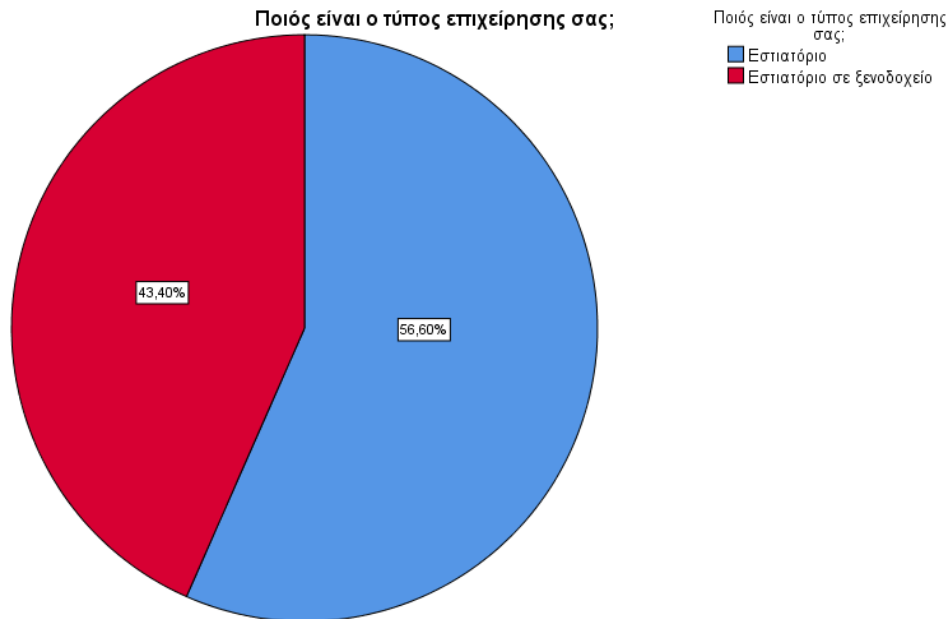
Στο Σχήμα 45 αναλύεται η διάρκεια που είναι ανοιχτή η επιχείρηση μέσα στον χρόνο.



Σχήμα 45- Μήνες λειτουργίας της επιχείρησης

Όπως παρατηρείται (N=52), 16 επιχειρήσεις (31%) είναι ανοιχτές 12 μήνες το χρόνο. Ακολουθούν επιχειρήσεις που είναι ανοιχτές 6 μήνες τον χρόνο (21%), 7 μήνες τον χρόνο (23%), 8 μήνες (10%) και 10 μήνες (6%), ενώ υπάρχει και ένα 5% που λειτουργεί λιγότερο από 6 μήνες τον χρόνο.

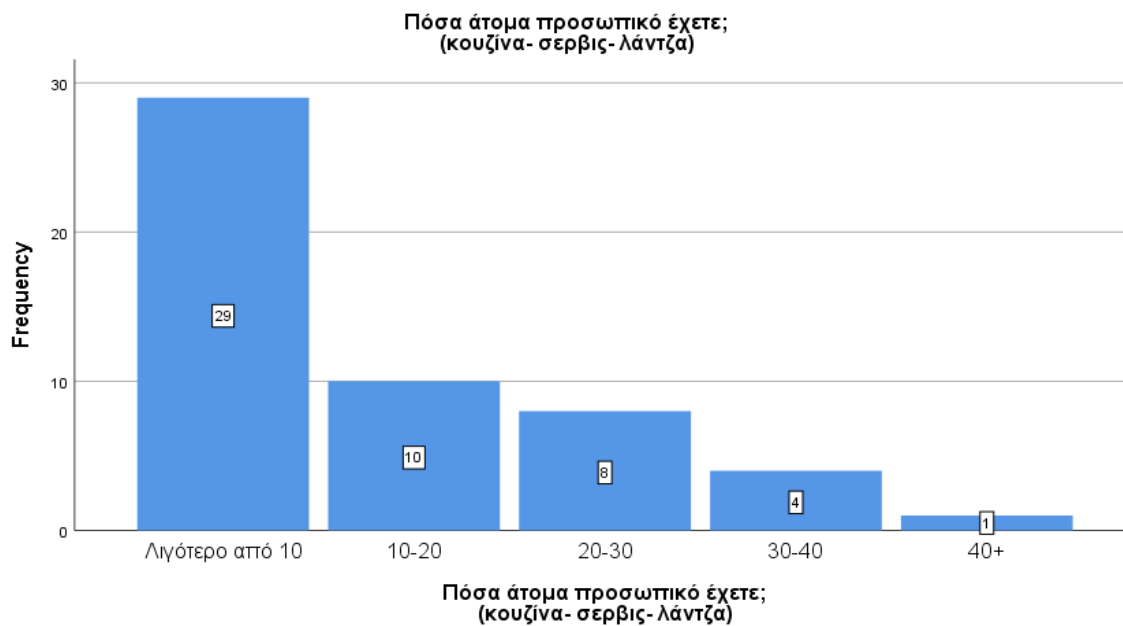
Στην ερώτηση του τύπου της επιχείρησης υπήρχαν 2 κατηγορίες, τα εστιατόρια και τα εστιατόρια σε ξενοδοχεία.



Σχήμα 46- Τύπος της επιχείρησης που λάβανε μέρος στο ερωτηματολόγιο της ποσοτικής

Το δείγμα (N=53) αποτελείται 30 εστιατόρια (56,60%) και εστιατόρια σε ξενοδοχεία (43,40%).

Στην ερώτηση πόσο προσωπικό έχετε στην επιχείρησή σας, δόθηκε η επιλογή μεταξύ 5 βασικών κατηγοριών: λιγότερο από 10 άτομα, 10-20 άτομα, 20-30 άτομα και 40+ άτομα προσωπικό. Όπως αποτυπώνεται και στο επόμενο σχήμα, οι περισσότερες επιχειρήσεις (29) έχουν λιγότερο από 10 άτομα προσωπικό, 10 επιχειρήσεις έχουν από 10 έως 20 άτομα, 8 επιχειρήσεις από 20-30 άτομα, 4 επιχειρήσεις 30-40 άτομα και μόνο επιχείρηση δηλώνει πως έχει πάνω από 40 άτομα προσωπικό.



Σχήμα 47- Άτομα προσωπικό εντός της επιχείρησης

Εκτελέστηκε και έλεγχος συνάφειας το στατιστικό τεστ χ^2 μεταξύ του τύπου των επιχειρήσεων και τον αριθμό προσωπικού που απασχολούν και βρέθηκε οριακά στατιστικά σημαντική σχέση ($p = 0.0507$).

Όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 1 (N=52), τα περισσότερα εστιατόρια απασχολούν κάτω από 10 ή 20 εργαζόμενους συγκριτικά με τα εστιατόρια των ξενοδοχείων.

Πίνακας 1- Έλεγχος συνάφειας σχετικά με τις κατηγορίες των επιχειρήσεων και το προσωπικό που απασχολούν.

		Πόσα άτομα προσωπικό έχετε;					Σύνολο
		<i>Λιγότερο από 10</i>	<i>10-20</i>	<i>20-30</i>	<i>30-40</i>	<i>40+</i>	
Ποιος είναι ο τύπος επιχείρησης σας;	Εστιατόριο	17	7	3	2	0	29
	Εστιατόριο σε ξενοδοχείο	12	3	5	2	1	23
Σύνολο		29	10	8	4	1	52

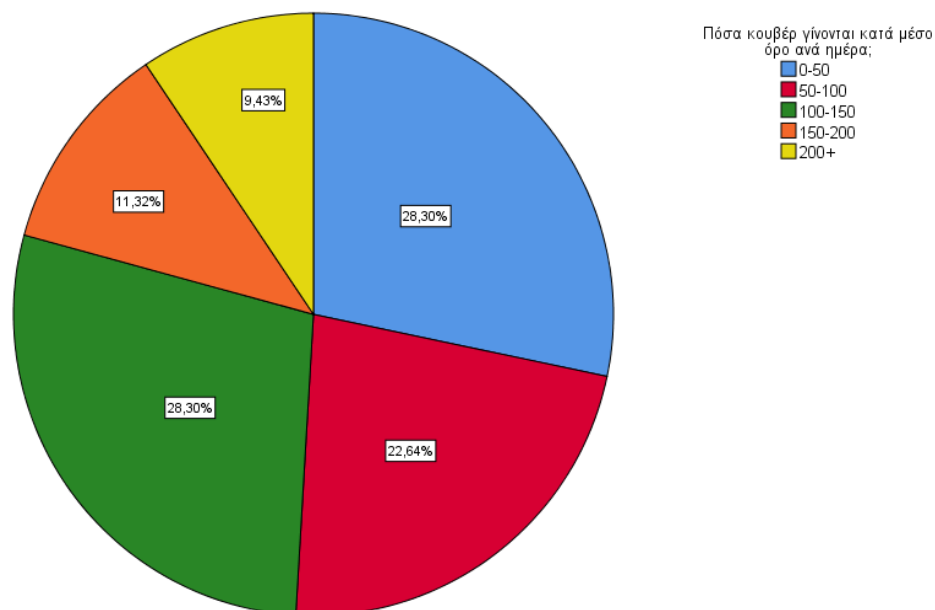
Στην συνέχεια, εξετάστηκε ο τύπος των γευμάτων που σερβίρουν οι επιχειρήσεις.

Πίνακας 2- Αποτύπωση των γευμάτων που σερβίρονται στις συνεντευξιαζόμενες επιχειρήσεις.

Αριθμός	Ποια από τα παρακάτω γεύματα σερβίρονται ανά μέρα; Πρωινό	Ποια από τα παρακάτω γεύματα σερβίρονται ανά μέρα; Μεσημεριανό	Ποια από τα παρακάτω γεύματα σερβίρονται ανά μέρα; Brunch	Ποια από τα παρακάτω γεύματα σερβίρονται ανά μέρα; Βραδινό
Αριθμός	24	46	14	48

Όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 2, πρωινό σερβίρουν 24 επιχειρήσεις (45,3%), μεσημεριανό 46 επιχειρήσεις (86,8%), brunch 14 επιχειρήσεις (26,4%) και βραδινό 48 επιχειρήσεις (90,6%). Σημειώνεται ότι μπορούσαν να επιλεγθούν παραπάνω από ένας τύπος γευμάτων.

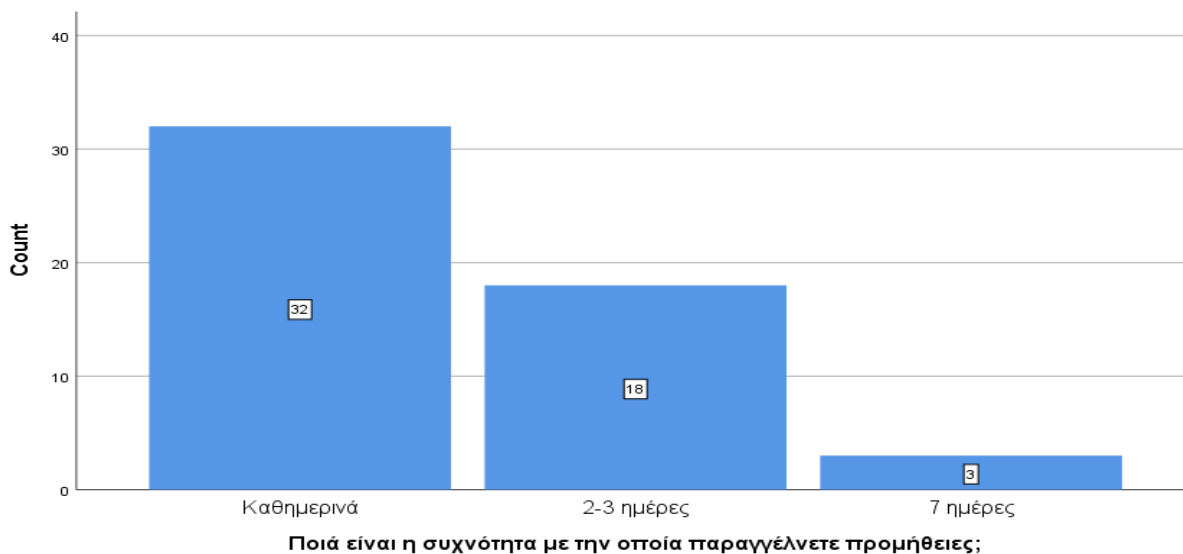
Αναφορικά με τα ημερήσια κουβέρ οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο Σχήμα 48 που ακολουθεί. Συγκεκριμένα, 15 επιχειρήσεις (28,3%) σερβίρουν 0-50 κουβέρ ανά ημέρα, τα ίδια ποσοστά (15 επιχειρήσεις, 28,3%) είναι και στην κατηγορία 100-150 κουβέρ ανά ημέρα, 12 επιχειρήσεις (22,6%) εξυπηρετούν 50-100 κουβέρ ανά ημέρα ενώ οι κατηγορίες 150-200 με 6 επιχειρήσεις (11,3%) και 200+ κουβέρ με 5 επιχειρήσεις (9,4%) κατέχουν τα μικρότερα ποσοστά.



Σχήμα 48- Κουβέρ ανά μέσο όρο

Στην συνέχεια εξετάστηκε η συσχέτιση του τύπου επιχειρήσεων με τα κουβέρ που σερβίρουν. Ο στατιστικός έλεγχος έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση (H_0) δεν μπορεί να απορριφθεί ($p=0.44$). Συνεπώς δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά και οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε στη συχνότητα παραγγελίας των προμηθειών. Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 49, το 62% (32) επιχειρήσεις, παραγγέλνουν προμήθειες σε καθημερινή βάση, 18 επιχειρήσεις (34%) παραγγέλνουν με μια συχνότητα 2-3 ημερών ενώ 3 επιχειρήσεις (6%) παραγγέλνει προμήθειες κάθε 7 ημέρες.



Σχήμα 49- Συχνότητα με την οποία γίνονται παραγγελίες

Πραγματοποιήθηκε επίσης έλεγχος συσχέτισης μεταξύ του τύπου της επιχείρησης και της συχνότητας των παραγγελιών με το στατιστικό χ^2 . Και σε αυτή την περίπτωση η μηδενική υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί ($p=0,762$). Συνεπώς, δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του τύπου της επιχείρησης και της συχνότητας παραγγελίας προμηθειών.

Όπως και στην ποιοτική έρευνα, εξετάστηκαν οι κατηγορίες τροφίμων και οι ποσότητες παραγγελίας. Οι κατηγορίες προμηθειών αφορούσαν σε: Κρέας, Ψάρια, Φρούτα,

Λαχανικά, Ζυμαρικά, Αρτοσκευάσματα και Επιδόρπια. Οι απαντήσεις ακολουθούν στο Πίνακα 3.

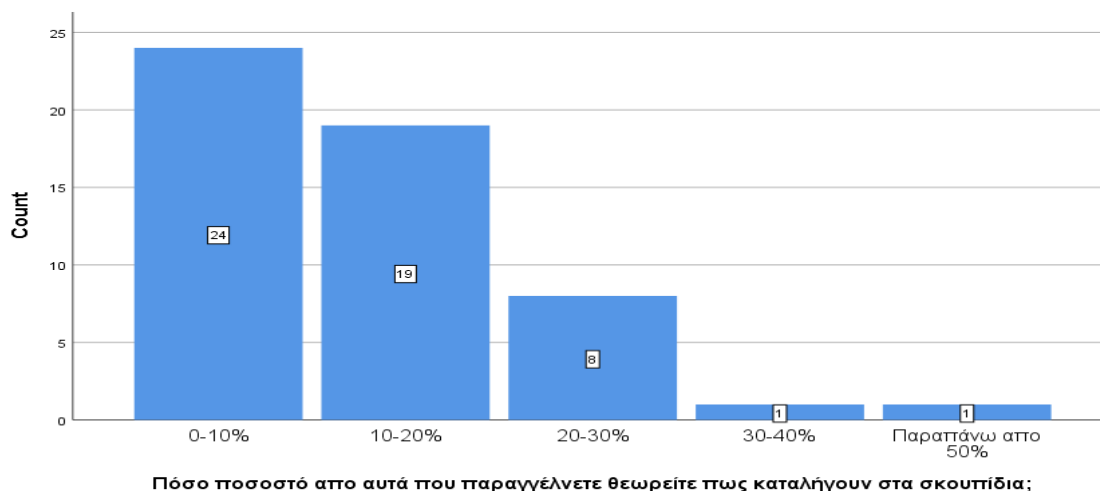
Πίνακας 3- Κιλά παραγγελίας ανά μήνα ανά κατηγορία προϊόντος (μέση τιμή).

	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Κρεά	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Ψάρι	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Φρουτ	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Λαχανικ	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Ζυμαρικ	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Αρτοσκευάσ ματ	Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα; (Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή) - Επιδόρπια (ζάχαρη, αλεύρι, σοκολάτες κλπ.
Mean	199,5294	286,3333	212,2745	477,9412	109,1731	342,1346	129,0192
N	51	51	51	51	52	52	52
Std. Deviation	244,40404	787,75366	415,89052	1706,46804	184,83450	1036,47050	318,69541

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση ανά υλικό, μαζί με το σύνολο των παρατηρήσεων. Για την κατηγορία κρέας η μέση τιμή είναι 199,5 κιλά/ μήνα (SD= 244,4 κιλά/μήνα), για τα ψάρια 286,3 κιλά/ μήνα (SD= 787,8 κιλά/μήνα, για τα φρούτα 212,3 κιλά/μήνα (SD 415,89 κιλά/μήνα), για τα λαχανικά 477,9 κιλά/μήνα (SD= 1706,46 κιλά/μήνα), για τα ζυμαρικά 109,2 κιλά/μήνα (SD= 184,8 κιλά/μήνα), για τα αρτοσκευάσματα 342,1 κιλά/μήνα (SD = 1036,4 κιλά/μήνα) και για τα επιδόρπια 129,0 κιλά/μήνα (SD = 318,7 κιλά/μήνα).

Πραγματοποιήθηκε, έλεγχος μη παραμετρικής ανάλυσης διασποράς χρησιμοποιώντας το τεστ Kruskal- Wallis μεταξύ των κουβέρ και των κιλών ανά προϊόν παραγγελίας ανά μήνα. Επίσης, ο ίδιος έλεγχος πραγματοποιήθηκε μεταξύ του τύπου της επιχείρησης και των κιλών παραγγελίας ανά προϊόν και μήνα. Σε όλες τις περιπτώσεις η σημαντικότητα ήταν μεγαλύτερη από 0,05. Ως εκ τούτου, φαίνεται πως δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.

Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν τι ποσοστό από τις παραγγελίες καταλήγει στα σκουπίδια. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο ακόλουθο Σχήμα 50.



Σχήμα 50- Ποσοστό παραγγελιών που καταλήγουν προς απόρριψη

Συγκεκριμένα, 24 επιχειρήσεις (45,3%) απάντησαν πως καταλήγει στα απορρίμματα το 0-10% των συνολικών παραγγελιών, 19 επιχειρήσεις (35,9%) απάντησαν πως καταλήγει το 10-20% στα απορρίμματα, 8 επιχειρήσεις (15,1%) απάντησαν 20-30%, 1 επιχείρηση (1,9%) απάντησε 30-40% και ακόμη μία (1,9%) παραπάνω από το 50%. Κατά μέσο όρο, φαίνεται να καταλήγει στα απορρίμματα περίπου 14% των προμηθειών.

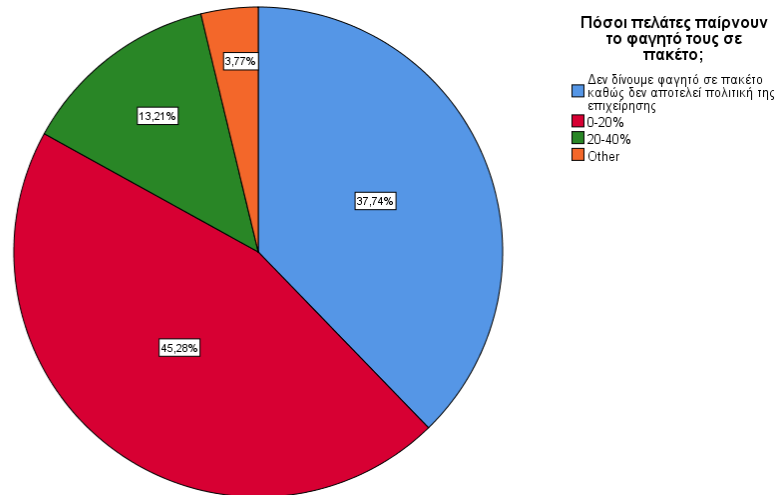
Στην επόμενη ερώτηση ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν την ποσοστιαία συμμετοχή κάθε σταδίου (προετοιμασία, μαγείρεμα και αποφάγια) στην παραγωγή τροφικών αποβλήτων. Όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 4, οι επιχειρήσεις πιστεύουν πως το 21,7% απορρίπτεται κατά την προετοιμασία, το 17,2% στο μαγείρεμα και τέλος το μεγαλύτερο ποσοστό κατέχουν τα αποφάγια με 61,2%.

Πίνακας 4- Ποσοστό συμβολής των τριών σταδίων (προετοιμασία- μαγείρεμα- αποφάγια) στη δημιουργία τροφικών αποβλήτων

	N	Mean	Std. Deviation
Προετοιμασία	52	21,7	18,8
Μαγείρεμα	52	17,2	19,9
Αποφάγια	52	61,2	29,8

Στην συνέχεια, οι επιχειρήσεις ρωτήθηκαν για το ποσοστό των πελατών που παίρνουν το φαγητό τους σε πακέτο όταν φεύγουν. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 51, 20 επιχειρήσεις (37,8%) δεν δίνουν καθόλου φαγητό σε πακέτο καθώς δεν αποτελεί πολιτική τους, σε 24

επιχειρήσεις (45,3%) 0-20% των πελατών παίρνουν το υπολειπόμενο φαγητό σε πακέτο, σε 7 επιχειρήσεις (13,2%) 20-40% των πελατών παίρνουν το υπολειπόμενο φαγητό σε πακέτο και, τέλος, σε 2 επιχειρήσεις (3,8%) πάνω από 40% των πελατών παίρνουν το υπολειπόμενο φαγητό σε πακέτο.

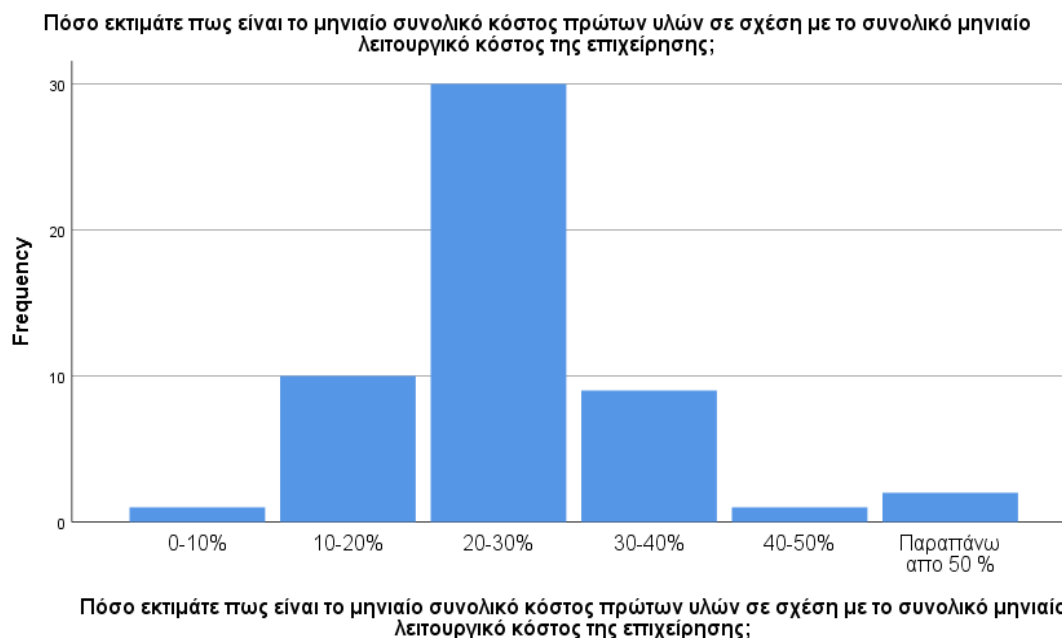


Σχήμα 51- Ποσοστιαία κατανομή των επιχειρήσεων σχετικά με το εάν δίνουν και σε τι ποσοστό το φαγητό σε πακέτο στους πελάτες

Αντικείμενο της ποσοτικής έρευνας αποτέλεσε επίσης το μηνιαίο κόστος προμηθειών σε σχέση με το μηνιαίο λειτουργικό κόστος. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 52 που ακολουθεί.

Συγκεκριμένα, στο 56,% των επιχειρήσεων (30 επιχειρήσεις) το κόστος προμηθειών ανέρχεται σε 20-30% του συνολικού λειτουργικού κόστους, σε 18,9% (10 επιχειρήσεις) το κόστος προμηθειών είναι 10-20% του συνολικού λειτουργικού κόστους, στο 16,9% (9 επιχειρήσεις) είναι 30-40% και στο 3,8% (2 επιχειρήσεις) το μηνιαίο κόστος προμηθειών υπερβαίνει το 50% του συνολικού λειτουργικού κόστους. Με βάση τα παραπάνω, το κόστος προμηθειών ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 20-30% του συνολικού λειτουργικού κόστους.

Από τον έλεγχο συνάφειας με την χρήση του τεστ χ^2 δεν βρέθηκε κάποια στατιστικά σημαντική σχέση ($p=0,7$) μεταξύ τύπου επιχείρησης και μηνιαίου κόστους πρώτων υλών.



Σχήμα 52- Μηνιαίο συνολικό κόστος προμηθειών ως ποσοστό του μηνιαίου λειτουργικού κόστους

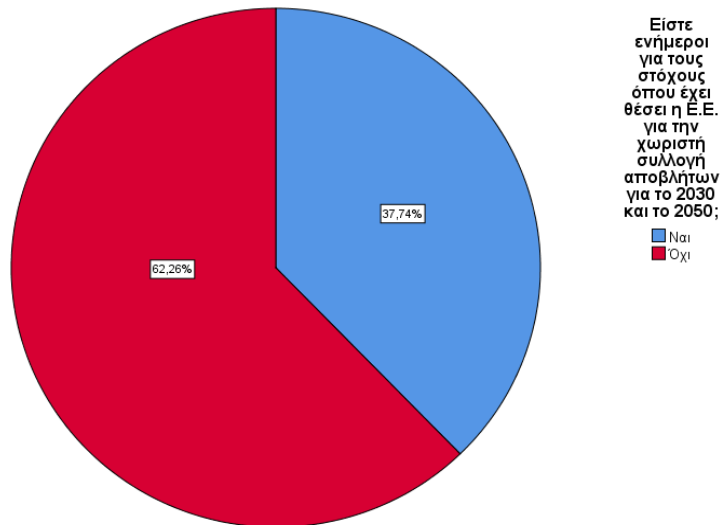
Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης εάν κάνουν διαλογή των απορριμμάτων τους στην επιχείρηση. Το 71,2% των επιχειρήσεων (37 επιχειρήσεις) κάνει διαλογή των απορριμμάτων εντός επιχείρησης, ενώ το 28,3% (15 επιχειρήσεις) όχι. Βάσει της προηγούμενης ερώτησης ρωτήθηκαν στην συνέχεια σε ποιες κατηγορίες διαχωρίζουν τα απόβλητά τους. Οι επιλογές που δόθηκαν ήταν: οργανικά, ανακυκλώσιμα, σκουπίδια και λίπη- έλαια. Τα αποτελέσματα δίνονται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 5- Κατηγορίες χωριστής διαλογής απορριμμάτων

	Οργανικά	Ανακυκλώσιμα	Λίπη - Έλαια	(Σκουπίδια)
Αριθμός επιχειρήσεων	13	27	34	15

Με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν, το 24,5% των επιχειρήσεων (13 επιχειρήσεις) συλλέγουν χωριστά τα οργανικά τους απορρίμματα, το 50,9% (27 επιχειρήσεις) τα ανακυκλώσιμα υλικά, το 64,2% (34 επιχειρήσεις) τα λίπη και έλαια και το 28,3% (15 επιχειρήσεις) συλλέγουν χωριστά τα σκουπίδια τους.

Τα αποτελέσματα αυτά σχετίζονται και με τις απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση «Είστε ενημεροί για τους στόχους που έχει θέσει η Ε.Ε. για χωριστή συλλογή των αποβλήτων για το 2030 και το 2050;» (Σχήμα 53).



Σχήμα 53- Κατανομή των συνεντευξιζόμενων σχετικά με την γνώση τους στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία

Όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 53, 62,3% των ερωτηθέντων (33 επιχειρήσεις) απάντησαν πως δεν είναι ενημερωμένοι για τους στόχους που έχει θεσπίσει η Ε.Ε. σχετικά με την χωριστή συλλογή ενώ το υπόλοιπο 37,7% (20 επιχειρήσεις) δήλωσαν πως ενημερώνονται σχετικά.

Στην συνέχεια, παρουσιάστηκαν ορισμένες βέλτιστες πρακτικές για τη μείωση των τροφικών αποβλήτων. Συγκεκριμένα παρουσιάστηκαν έξι μέτρα βέλτιστων πρακτικών και οι ερωτηθέντες μπορούσαν να βαθμολογήσουν από το 1 έως το 5 (1=καθόλου πιθανό και 5 πάρα πολύ πιθανό) αν θα υιοθετούσαν την συγκεκριμένη πρακτική στην επιχείρησή τους. Τα αποτελέσματα δίνονται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6- Μέσοι όροι σχετικά με την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών

Θα υιοθετούσατε πιάτα στο μενού όπου θα είναι περιορισμένα, δηλαδή θα βγαίνουν συγκεκριμένες μερίδες; (Σпеσιαλιτέ της ημέρας)	4,28
Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να προσφέρει διαφορετικά μεγέθη μερίδων για παράδειγμα, μεσαία - μεγάλη; Δηλαδή να έχει ο πελάτης την δυνατότητα να επιλέξει πιάτα από το μενού στο μέγεθος που επιθυμεί.	2,09
Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να σερβίρει φαγητό σε μικρότερου μεγέθους πιάτα; (Η ίδια ποσότητα σε μικρότερο πιάτο)	3,14
Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή σας να διαχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα στέλνει για την δημιουργία κομποστ; (με δικό της κόστος).	2,99
Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να συλλέγει όλα τα λίπη και έλαια προκειμένου να παραχθεί biodiesel;	4,82
Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να ξεχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα παραδίδει σε εταιρείες για την ενεργειακή αξιοποίηση τους;	3,68

Για το Μέτρο 1, περιορισμένα πιάτα στο μενού, ο μέσος όρος ανέρχεται σε 4,28 που υποδηλώνει πως είναι μια πρακτική που φαίνεται να ενδιαφέρει τις επιχειρήσεις. Σε αντίθεση, το Μέτρο 2 (διαφορετικά μεγέθη μερίδων) με μέση τιμή 2,09 υποδηλώνει πως η πρακτική αυτή δεν αποτελεί ελκυστική πρακτική. Συνεχίζοντας στο Μέτρο 3 που αφορά στο μέγεθος των πιάτων, παρατηρείται μια μεγαλύτερη μέση τιμή έναντι του Σεναρίου 2 με 3,14, η οποία όμως δηλώνει μέτρια αποδοχή. Αντίστοιχα, μέτρια είναι η αποδοχή για το Μέτρο 4, σχετικά με τον διαχωρισμό των οργανικών για παραγωγή κομποστ, καθώς έχει μέση τιμή 2,99. Το Μέτρο 5, που σχετίζεται με την συλλογή των λιπών και ελαίων για παραγωγή biodiesel φαίνεται πως είναι το πιο αποδεκτό με μέση τιμή 4,82 και το Μέτρο 6, ενεργειακή αξιοποίηση χωριστά συλλεγόμενων πρακτικών, φαίνεται να έχει μια μέτρια προς καλή αποδοχή (μέση τιμή 3,68). Σημειώνεται ότι πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνάφειας μεταξύ των βέλτιστων πρακτικών και τον τύπο του εστιατορίου χωρίς όμως να βρίσκεται στατιστικά σημαντικά συσχέτιση.

Τέλος, με την χρήση της ίδιας μεθόδου απάντησης (βαθμολογία από το 1 έως το 5, όπου 1: μικρή δυσκολία και 5: μεγάλη δυσκολία) έγινε μια προσπάθεια ιεράρχησης των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις σε σχέση με την υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών γενικότερα. Γι' αυτό τους δόθηκαν πέντε βασικά προβλήματα που αντλήθηκαν από το ερωτηματολόγιο της ποιοτικής έρευνας (Πίνακας 7).

Πίνακας 7- Μέσοι όροι απαντήσεων σχετικά με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις

Έλλειψη χώρου	3,18
Έλλειψη χρόνου	3,19
Έλλειψη προσωπικού	3,08
Αύξηση κόστους	2,46
Ελλιπής εκπαίδευση προσωπικού	3,09

Όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 7, η έλλειψη χρόνου (μ.τ.=3,19) και η έλλειψη χώρου (μ.τ.=3,18) αποτελούν τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην Σαντορίνη. Ακολουθούν η ελλιπής εκπαίδευση του προσωπικού (μ.τ.=3,09) και η έλλειψη προσωπικού (μ.τ.=3,08). Ο λιγότερο ανασταλτικός παράγοντας φαίνεται πως είναι η αύξηση του κόστους (μ.τ. = 2,46), εύρημα σημαντικό καθώς φαίνεται πως δεν υφίστανται οικονομικού τύπου εμπόδια. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνάφειας μεταξύ του τύπου της επιχείρησης και των δυσκολιών. Από τους ελέγχους εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο στην «έλλειψη χρόνου» ($p=0.026$), αποτέλεσμα που υποδηλώνει πως η σχέση μεταξύ της έλλειψης χρόνου και του τύπου της επιχείρησης είναι στατιστικά σημαντική. Συγκεκριμένα, τα εστιατόρια φαίνεται να έχουν μεγαλύτερο πρόβλημα με την έλλειψη του χρόνου συγκριτικά με τα εστιατόρια των ξενοδοχείων.

5 Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψιν τα αποτελέσματα των δύο ερευνών προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα.

Χωρίζοντας τα στάδια παραγωγής αποβλήτων, στην προετοιμασία φαίνεται να δημιουργείται ένα ποσοστό σπατάλης 21,5%, στο μαγείρεμα 13,9% και τέλος, όπως και στην βιβλιογραφία, τα αποφάγια έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό με 64,6%. Αυτό μπορεί να συσχετιστεί και με το γεγονός πως η πλειονότητα των ερωτηθέντων δεν είχε την δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης για πάνω από 3 ημέρες, ενώ ο ρυθμός παραγγελίας προμηθειών είναι καθημερινός. Σε αυτό συμβάλλει και το γεγονός πως λιγότερο από 20% των πελατών φαίνεται να επιλέγει να πάρει το φαγητό του σε πακέτο.

Φαίνεται επίσης να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των προϊόντων που επιλέγονται πιο συχνά από τους επιχειρηματίες και αυτών που καταλήγουν προς απόρριψη. Τα λαχανικά, τα φρούτα, τα αρτοσκευάσματα και τα ζυμαρικά είναι οι κατηγορίες που έχουν την μεγαλύτερη ποσότητα παραγγελιών. Ταυτόχρονα, τα λαχανικά με 25%, το κρέας με 23%, τα φρούτα με 20%, και τα αρτοσκευάσματα με 15% αποτελούν την πλειοψηφία στην σύσταση των οργανικών αποβλήτων. Διακινδυνεύοντας την εξαγωγή ενός πιο γενικού συμπεράσματος, θα ήταν πως περίπου το 10% - 20% των προμηθειών που παραγγέλνουν οι επιχειρήσεις καταλήγει προς απόρριψη. Το κόστος της απόρριψης των προμηθειών δεν είναι αμελητέο, καθώς έγινε μια εκτίμηση ότι αντιστοιχεί στο 5% κατά μέσο όρο του μηνιαίου λειτουργικού κόστους.

Υπάρχουν δύο καλές πρακτικές που φαίνεται να εφαρμόζονται ήδη: η χωριστή συλλογή λιπών και ελαίων και η διάθεση των περισσευόμενων μερίδων φαγητού στο προσωπικό προς κατανάλωση. Πέρα από αυτές, οι βέλτιστες πρακτικές που φαίνεται να είναι πρόθυμοι να υιοθετήσουν οι επιχειρηματίες είναι η χωριστή συλλογή λιπών και ελαίων (σε όσες επιχειρήσεις δεν εφαρμόζεται), η χωριστή συλλογή οργανικών για ενεργειακή αξιοποίηση και η υιοθέτηση πιάτων ημέρας. Αν και γενικότερα παρουσιάζεται μια προθυμία για την

υιοθέτηση αυτών των πρακτικών, καταγράφονται ταυτόχρονα πολλά προβλήματα. Σύμφωνα με την έρευνα, τα μεγαλύτερα προβλήματα είναι η έλλειψη χρόνου και η έλλειψη χώρου.

Συγκεκριμένα, αδύναμο στοιχείο της παρούσας έρευνας αποτελεί το σχετικά μικρό δείγμα (περίπου 10% των επιχειρήσεων στην περιοχή έρευνας). Εξαιτίας του συνολικού αριθμού των απαντήσεων, δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθούν πιο σύνθετες στατιστικές αναλύσεις. Επίσης, δεν είναι ασφαλές να γενικευτούν τα συμπεράσματα. Η αδυναμία αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για την διενέργεια κι άλλων μελετών τόσο στο νησί της Σαντορίνης, για να επιβεβαιωθούν ή απορριφθούν ανάλογα οι στατιστικές υποθέσεις, όσο και σε άλλα νησιά της Ελλάδας που, κατά τους θερινούς μήνες, παρουσιάζουν ραγδαία αύξηση του τουρισμού σε σχέση με τον μόνιμο πληθυσμό τους ή με το μέγεθός τους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

A. Ξενόγλωσσες

Abeliotis, K., Lasaridi, K., Costarelli, V., Chroni, C., 2015. The implications of food waste generation on climate change: The case of Greece. *Sustain. Prod. Consum.* 3, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2015.06.006>

Amicarelli, V., Aluculesei, A.-C., Lagioia, G., Pamfilie, R., Bux, C., 2022. How to manage and minimize food waste in the hotel industry: an exploratory research. *Int. J. Cult. Tour. Hosp. Res.* 16, 152–167. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-01-2021-0019>

Atieno, O.P., 2009. AN ANALYSIS OF THE STRENGTHS AND LIMITATION OF QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH PARADIGMS 13.

Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U., Hellweg, S., 2013. Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste Manag.* 33, 764–773. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.11.007>

Berkowitz, S., Marquart, L., Mykerezi, E., Degeneffe, D., Reicks, M., 2016. Reduced-portion entrées in a worksite and restaurant setting: impact on food consumption and waste. *Public Health Nutr.* 19, 3048–3054. <https://doi.org/10.1017/S1368980016001348>

Bloom J. 2011, "American Wasteland: How American Throw Away Nearly Half of Its Food (and What we can do about it).

Bryman, A., 2012. *Social research methods*, 4th ed. ed. Oxford University Press, Oxford ; New York.

Buzby, J.C., Hyman, J., 2012. Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy* 37, 561–570. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.06.002>

Caldeira, C., De Laurentiis, V., Corrado, S., van Holsteijn, F., Sala, S., 2019. Quantification of food waste per product group along the food supply chain in the European Union: a mass flow analysis. *Resour. Conserv. Recycl.* 149, 479–488. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.011>

Cook, E. (Ed.), 2022. *Key figures on the European food chain: 2022 edition*, 2022 edition. ed. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Denzin, N. K. (1989). *Interpretive biography*. Sage Publications, Inc.

Dilāns, G., 2009. Sebastian M. Rasinger, *Quantitative research in linguistics*. London: Continuum, 2008. Pp viii, 230. Pb \$39.95. Lang. Soc. - LANG SOC 38. <https://doi.org/10.1017/S0047404509990340>

Drewitt, T., n.d. Food waste prevention in quick service restaurants.

- Eičaitė, O., Baležentis, T., Ribašauskienė, E., Morkūnas, M., Melnikienė, R., Štreimikienė, D., 2022. Food waste in the retail sector: A survey-based evidence from Central and Eastern Europe. *J. Retail. Consum. Serv.* 69, 103116. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103116>
- Engström, R., Carlsson-Kanyama, A., 2004a. Food losses in food service institutions Examples from Sweden. *Food Policy* 29, 203–213. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2004.03.004>
- Engström, R., Carlsson-Kanyama, A., 2004b. Food losses in food service institutions Examples from Sweden. *Food Policy* 29, 203–213. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2004.03.004>
- European Commission. Directorate General for the Environment., 2011a. Preparatory study on food waste across EU 27: final report. Publications Office, LU.
- European Commission. Directorate General for the Environment., 2011b. Preparatory study on food waste across EU 27: final report. Publications Office, LU.
- FAO, 2022. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- FAO (Ed.), 2019. Moving forward on food loss and waste reduction, The state of food and agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. [fek_a_129_2021.pdf](#), n.d.
- Filimonau, V., Coşkun, A., Derqui, B., Matute, J., 2022. Restaurant management and food waste reduction: factors affecting attitudes and intentions in restaurants of Spain. *Int. J. Contemp. Hosp. Manag.* 34, 1177–1203. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2021-0899>
- Filimonau, V., Krivcova, M., Pettit, F., 2019. An exploratory study of managerial approaches to food waste mitigation in coffee shops. *Int. J. Hosp. Manag.* 76, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.04.010>
- Filimonau, V., Matute, J., Kubal-Czerwińska, M., Krzesiwo, K., Mika, M., 2020. The determinants of consumer engagement in restaurant food waste mitigation in Poland: An exploratory study. *J. Clean. Prod.* 247, 119105. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119105>
- Filimonau, V., Sulyok, J., 2021. ‘Bin it and forget it!’: The challenges of food waste management in restaurants of a mid-sized Hungarian city. *Tour. Manag. Perspect.* 37, 100759. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100759>
- Flick, Uwe. 2011. *Introducing Research Methodology: A Beginner’s Guide to Doing a Research Project*. Los Angeles: Sage.

Food waste and waste prevention 2022

Food waste consequences_ Environmentally extended input-output as a framework for analysis _ Elsevier Enhanced Reader.pdf, n.d.

Food waste reduction in the tourist sector

FoodWaste 2021.

Garske, B., Heyl, K., Ekardt, F., Weber, L., Gradzka, W., 2020. Challenges of Food Waste Governance: An Assessment of European Legislation on Food Waste and Recommendations for Improvement by Economic Instruments. *Land* 9, 231.

<https://doi.org/10.3390/land9070231>

Giorgi, S., n.d. WRAP's vision is a world without waste, where resources are used sustainably.

Gładysz, B., Buczacki, A., Haskins, C., 2020. Lean Management Approach to Reduce Waste in HoReCa Food Services. *Resources* 9, 144.

<https://doi.org/10.3390/resources9120144>

Gunders, D., 2012. Wasted: How America Is Losing Up to 40 Percent of Its Food from Farm to Fork to Landfill.

Hansen, P.G., Jespersen, A.M., 2013. Nudge and the Manipulation of Choice: A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy. *Eur. J. Risk Regul.* 4, 3–28. <https://doi.org/10.1017/S1867299X00002762>

HOTREC-guidelines-to-reduce-food-waste-and-recommendations-to-manage-food-donations-19-January-2017.pdf, n.d.

ikatsarova, 2014. Briefing

Tackling food waste The EU's contribution to a global issue SUMMARY. European Institute for Gender Equality, Lithuania.

Jespersen κ.α. - 54 PUBLICATIONS 1,354 CITATIONS SEE PROFILE.pdf, n.d.

Leverenz, D., Hafner, G., Moussawel, S., Kranert, M., Goossens, Y., Schmidt, T., 2021. Reducing food waste in hotel kitchens based on self-reported data. *Ind. Mark. Manag.* 93, 617–627. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.08.008>

Liberti, F., Pistolesi, V., Massoli, S., Bartocci, P., Bidini, G., Fantozzi, F., 2018. i-REXFO LIFE: an innovative business model to reduce food waste. *Energy Procedia* 148, 439–446. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.08.118>

Lucifero, N., 2016. Food Loss and Waste in the EU Law between Sustainability of Well-being and the Implications on Food System and on Environment. *Agric. Agric. Sci. Procedia* 8, 282–289. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.022>

National Restaurant Association research, 2017

Nordic Council of Ministers, Marthinsen, J., Sundt, P., Kaysen, O., Kirkevaag, K., 2012. Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering. Nordic Council of Ministers. <https://doi.org/10.6027/TN2012-537>

Oliveira, B., De Moura, A.P., Cunha, L.M., 2016. Reducing Food Waste in the Food Service Sector as a Way to Promote Public Health and Environmental Sustainability, in: Leal Filho, W., Azeiteiro, U.M., Alves, F. (Eds.), *Climate Change and Health, Climate Change Management*. Springer International Publishing, Cham, pp. 117–132. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24660-4_8

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (Ed.), 2013. *Food systems for better nutrition*. FAO, Rome.

Overview of national waste prevention programmes in Europe, n.d.

Papargyropoulou, E., Steinberger, J.K., Wright, N., Lozano, R., Padfield, R., Ujang, Z., 2019. Patterns and Causes of Food Waste in the Hospitality and Food Service Sector: Food Waste Prevention Insights from Malaysia. *Sustainability* 11, 6016. <https://doi.org/10.3390/su11216016>

Principato, L., Pratesi, C.A., Secondi, L., 2018. Towards Zero Waste: an Exploratory Study on Restaurant managers. *Int. J. Hosp. Manag.* 74, 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.02.022>

Qi, D., Roe, B.E., 2017. Foodservice Composting Crowds Out Consumer Food Waste Reduction Behavior in a Dining Experiment. *Am. J. Agric. Econ.* 99, 1159–1171. <https://doi.org/10.1093/ajae/aax050>

Queirós, A., Faria, D., Almeida, F., 2017. Strengths And Limitations Of Qualitative And Quantitative Research Methods. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.887089>

Rahman, M.S., 2016. The Advantages and Disadvantages of Using Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Language “Testing and Assessment” Research: A Literature Review. *J. Educ. Learn.* 6, 102. <https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p102>

ReFed, 2018. *refed-annualreport-2018*

ReFed, 2016. *ReFED. 2016. A Roadmap to Reduce U.S. Food Waste by 20 Percent. Solutions Impact Model, unpublished.pdf.*

ReFED. 2016. *A Roadmap to Reduce U.S. Food Waste by 20 Percent. Solutions Impact Model, unpublished.pdf,*

Sakaguchi, L., Pak, N., Potts, M.D., 2018a. Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change. *J. Clean. Prod.* 180, 430–436. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.136>

Sakaguchi, L., Pak, N., Potts, M.D., 2018b. Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change. *J. Clean. Prod.* 180, 430–436. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.136>

Schmidt, T., Schneider, F., Leverenz, D., Hafner, G., 2015. Lebensmittelabfälle in Deutschland - Baseline 2015 -.

Schofield, J.W., 2007. Increasing the generalizability of qualitative research.

Silverman, D., 2010. Goldsmiths' College, London University, UK.

Stage 2 - Greece food waste sector guidelines - High res.pdf, n.d.

Stenmarck, Å., Jensen, C., Quedsted, T., Moates, G., 2016. Estimates of European food waste levels. IVL Swedish Environmental Research Institute, Stockholm.

Stirnemann, A., Zizka, L., 2022. Waste not, want not: Managerial attitudes towards mitigating food waste in the Swiss-German restaurant industry. *J. Foodserv. Bus. Res.* 25, 302–328. <https://doi.org/10.1080/15378020.2021.1942749>

Tackling Food Waste. The EU's Contribution to a Global Issue..pdf, n.d.

The implications of food waste generation on climate change_ The case of Greece _ Elsevier Enhanced Reader.pdf, n.d.

Too Good to Waste WELCOME SUSTAINABLE RESTAURANT ASSOCIATION. Restaurant Food Waste Survey Report (2010).pdf, n.d.

Tsakona, Mavropoulos, 2015. Zero Waste Hotels: Challenges & Opportunities.

UNICEF, 2022. Child-Food-Poverty-Report-2022

Vasyl' Stus Donetsk National University, Lyman, V., Gumeniuk, O., Vasyl' Stus Donetsk National University, 2019. Управління фуд костом у ресторанному бізнесі. *Економіка І Організація Управління* 146–154. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.3.15>

Vittuari, M., Politano, A., Gaiani, S., Canali, M., Elander, M., Aramyan, L., Gheoldus, M., Easteal, S., 2015. Review of EU legislation and policies with implications on food waste: final report. Fusions, Bologna.

Vizzoto, F., Tessitore, S., Iraldo, F., Testa, F., 2020. Passively concerned: Horeca managers' recognition of the importance of food waste hardly leads to the adoption of more strategies to reduce it. *Waste Manag.* 107, 266–275. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.010>

Wang, L., Xue, L., Li, Y., Liu, X., Cheng, S., Liu, G., 2018. Horeca food waste and its ecological footprint in Lhasa, Tibet, China. *Resour. Conserv. Recycl.* 136, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.04.001>

Waste_Mapping_Guidance_Hotels.pdf, n.d.

Atlantea, 2017 «Η εστίαση στην Σαντορίνη σε αριθμούς»

https://atlantea.news/i_estiasi_sti_santorini_se_arithmous/

B. Ελληνικές

ΕΛΣΤΑΤ: 2023, ΘΕΜΑ: Αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών έτους 2021 που αφορούν στο Μόνιμο Πληθυσμό της Χώρας.

Νόμος 4819/2021. «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων - Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/ 851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές - πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις.»

ΙΝΣΕΤΕ, 2020, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Ετήσια Έκθεσή ανταγωνιστικότητας και διαρθρωτικής προσαρμογής στον τομέα του τουρισμού για το έτος 2019.

Παράρτημα

5. Πόσες βάρδιες υπάρχουν

.....

6. Από πόσα άτομα αποτελείται κάθε βάρδια

.....

7. Θεωρείτε πως το προσωπικό της κουζίνας σας είναι εκπαιδευμένο σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

8. Πόσα γεύματα ~~σερβίρονται~~ ανά ημέρα

Πρωινό

Brunch

Μεσημεριανό

Βραδινό

9. Πόσα κουβέρ κατά μέσο όρο έχουν την ημέρα;

0-50

50-100

100-150

150-200

10. Ποια είδη προϊόντων περιλαμβάνονται στο μενού σας

Φρούτα

Κρέας

Λαχανικά

Ψάρια

Αρτοσκευάσματα

Επιδόρπια

Ζυμαρικά

Άλλο

.....

11. Ποια είναι η συχνότητα με την οποία παραγγέλνετε προμήθειες;

1-2 ημέρες

3-4 ημέρες

7 ημέρες

15 ημέρες

30 ημέρες

12. Πόσα κιλά αγοράζονται κάθε εβδομάδα

Φρούτα Κρέας Λαχανικά Ψάρια
Αρτοσκευάσματα Επιδόρπια Ζυμαρικά Άλλο

14. Υπάρχει η δυνατότητα να αποθηκεύονται προσωρινά οι προμήθειες;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν ναι, για πόσο καιρό

Αν όχι γιατί

15. Πόσο περίπου φαγητό θα λέγατε ότι πετιέται ανά εβδομάδα;

Φρούτα Κρέας Λαχανικά Ψάρια
Αρτοσκευάσματα Επιδόρπια Ζυμαρικά Άλλο

16. Εάν χωρίσουμε την παραγωγή οργανικών αποβλήτων σε 3 στάδια (προετοιμασία- μαγείρεμα- αποφάγια) πόσο θα λέγατε ότι είναι το ποσοστό σπατάλης σε κάθε ένα από αυτά (% ή σακούλες)

Προετοιμασία

Μαγείρεμα

Αποφάγια

(περιλαμβάνονται και τα υλικά που είναι χαμηλότερης ποιότητας ή έχουν λήξει)

17. Πόσα πιάτα βρίσκονται στο menu?

.....

18. Προετοιμάζετε συγκεκριμένο αριθμό πιάτων;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν ναι, πόσα πιάτα προετοιμάζετε.....

Αν όχι, πόση ποσότητα προετοιμάζετε.....

19. Σε περίπτωση όπου γίνει προετοιμασία για ένα πιάτο και τελικά δεν πωληθεί, υπάρχει η δυνατότητα τα υλικά αυτά να αξιοποιηθούν για άλλο πιάτο;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

20. Είναι η πολιτική της επιχείρησης να προετοιμάζει μεγαλύτερες ποσότητες φαγητού ακόμη κι αν γνωρίζει πως υπάρχει το ενδεχόμενο να πεταχτεί προκειμένου να ευχαριστήσει τους πελάτες της;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

21. Υπάρχει η δυνατότητα ο πελάτης να πάρει το περισσευούμενο φαγητό του σε πακέτο;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν ναι, πόσο είναι το ποσοστό των πελατών σας όπου παίρνει το φαγητό του σε πακέτο;

0-20%

20-40%

40-60%

60-80%

80-100%

.....

22. Πόσο εκτιμάτε πως είναι το μηνιαίο συνολικό κόστος προμήθειών σας (ή σε ποσοστό ή σε χρηματικές μονάδες)

.....

23. Έχετε μετρήσει ποτέ πόσο είναι το ποσοστό σπατάλης των φαγητών σας σε σχέση με τις προμήθειες;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Εάν ναι,

πόσο εκτιμάτε πως ήταν (%)

ΜΕΡΟΣ 1B: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

24. Ποιος είναι υπεύθυνος για την διαχείριση των αποβλήτων όπου παράγονται;

- Chef
- Λάντζα
- F&B Manager
- Άλλο

25. Υπάρχουν κάδοι κοντά στην επιχείρηση

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

26. Γίνεται διαλογή των απορριμμάτων σας;

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

Αν ναι, σε ποια
ρεύματα διαχωρίζονται:

Αν όχι, γιατί.....
.....

- Ανακυκλώσιμα
- Λύπη-Έλαια
- Οργανικά
- Υπόλειμμα

Τα ανακυκλώσιμα πως συλλέγονται;

- Όλα μαζί
- Ξεχωριστά ανά είδος

Εάν είναι ξεχωριστά σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται

- Χαρτί-Χαρτόνι
- Πλαστικά
- Γυαλί
- Μέταλλα
- Αλουμίνιο

27. Αν δεν κάνετε χωριστή συλλογή αποβλήτων, ποια εκτιμάτε πως είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια που αντιμετωπίζει η επιχείρηση για την επίτευξη αυτού

- Ελλιπής εκπαίδευση προσωπικού
- Έλλειψη χώρου
- Αύξηση κόστους
- Αύξηση χρόνου

Άλλο

Σχόλια:

.....
.....
.....
.....

28. Με ποιόν τρόπο διαχωρίζετε τα απόβλητα σας;

.....
.....

29. Σε περίπτωση όπου υπάρχει περίσσεια φαγητού, το φαγητό δίνεται σε κάποια ευάλωτη κοινωνική ομάδα ή κάποιο κέντρο φιλοξενίας ή σε κάποια μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν δεν κάνετε τίποτα από τα παραπάνω, τι κάνετε την περίσσεια φαγητού που έχετε;

.....
.....

30. Είστε ενήμεροι για τους στόχους όπου έχει θέσει η Ε.Ε. για την χωριστή συλλογή αποβλήτων για το 2030 και το 2050;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

31. Ενημερώνεστε γενικότερα για την περιβαλλοντική νομοθεσία;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΜΕΡΟΣ 2: ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Βήμα 1- Μείωση αποβλήτων

Σενάριο 1.1 : Μελέτες δείχνουν πως ένα μεγάλο μέρος για την σπατάλη τροφίμων έχει να κάνει με την διαμόρφωση του μενού έτσι ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν λιγότερα απόβλητα

- I. Θα σχεδιάζατε ένα μενού όπου έχει πιάτα όπου έχουν παρόμοια βασικά υλικά και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

- II. Θα υιοθετούσατε πιάτα στο μενού όπου θα είναι περιορισμένα, δηλαδή θα βγαίνουν συγκεκριμένες μερίδες και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

- III. Ένα εστιατόριο στην Νέα Υόρκη, χρησιμοποιεί υπολείμματα από την προετοιμασία της κουζίνας για την διακόσμηση των cocktail τους. Θα σκεφτόσασταν να επαναχρησιμοποιήσετε κάποια υπολείμματα τροφής για την διακόσμηση ή και παραγωγή cocktail. Ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Σενάριο 1.2: Μελέτες δείχνουν πως όταν οι πελάτες έχουν επιλογή στο μέγεθος της μερίδας μειώνεται η σπατάλη τροφίμων μετά την κατανάλωση.

- I. Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να προσφέρει διαφορετικά μεγέθη μερίδων για παράδειγμα, μεγάλη-μεσαία και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

- II. Εάν δεν υπάρχει ήδη, θα μπορούσε να υπάρχει η δυνατότητα να επιλέγουν οι πελάτες το συνοδευτικό του πιάτου, για παράδειγμα επιλογή μεταξύ ρύζι και πατάτες και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Σενάριο 1.3: Μελέτες έχουν δείξει πως το μέγεθος του πιάτου επηρεάζει την αντίληψη των πελατών για την ποσότητα του φαγητού όπου θα έπρεπε να υπάρχει στο πιάτο τους.

- I. Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή να σερβίρει φαγητό σε μικρότερου μεγέθους πιάτα και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Βήμα 2- Ανάκτηση αποβλήτων

Σενάριο 2.1 : Σε χώρες του εξωτερικού υπάρχουν επιχειρήσεις όπου μέσω κάποιων φορέων μπορούν να δωρίσουν τα τρόφιμα όπου έχουν απομείνει σε φορείς.

- I. Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή σας να συμμετέχει σε αυτή την διαδικασία σε συνεργασία με κάποιον οργανισμό και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Σενάριο 2.2. : Σε χώρες του εξωτερικού υπάρχουν εφαρμογές όπου οι επιχειρήσεις που έχουν περισσευούμενες μερίδες έχουν την δυνατότητα να τις πωλήσουν με μειωμένη τιμή στους πολίτες προκειμένου να μην πετάξουν επιπλέον φαγητό.

- I. Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή σας να συνεργαστεί με κάποια εφαρμογή όπου θα σας έδινε την δυνατότητα να πωλήσετε επιπλέον μερίδες φαγητού σε χαμηλότερη τιμή και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Βήμα 3- Ανακύκλωση

Σενάριο 3.1.: Τόσο στην Ελλάδα όσο και σε χώρες του εξωτερικού μια από τις πιο διαδεδομένες πρακτικές για την διαχείριση των οργανικών αποβλήτων αποτελεί η μέθοδος της κομποστοποίησης.

- I. Γνωρίζοντας πως στην Ελλάδα υπάρχουν εγκαταστάσεις κομποστοποίησης, θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή να διαχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα στέλνει για την δημιουργία κομποστ (με δικό σας κόστος).
Ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

- II. Γνωρίζοντας πως η διαδικασία της κομποστοποίησης μπορεί να επιτευχθεί και εντός της επιχείρησής, θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή να κάνει κομποστοποίηση και να αξιοποιήσει το κομποστ της για εδαφοβελτιωτικό και ποιες πιστεύετε πως είναι οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίζατε;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Σενάριο 3.2. : Τα FOGs όπου παράγονται από κουζίνες (έλαια και λύπη) μπορούν να μετατραπούν σε bio-diesel.

Θα ήταν διαθέσιμη η επιχείρησή σας να συλλέγει όλα τα λύπη και έλαια προκειμένου να παραχθεί biodiesel

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

Σενάριο 3.3: Τα οργανικά προϊόντα, μπορούν να αξιοποιηθούν για παραγωγή ενέργειας.

Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να ξεχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα παραδίδει σε εταιρείες για την ενεργειακή αξιοποίησή τους;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΙΣΩΣ

.....
.....

ΜΕΡΟΣ 3: ΑΝΟΙΧΤΗ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

1. Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, ποια/ποιες θεωρείτε πως είναι οι πρακτικές όπου θα ήταν πιο εύκολο να εφαρμοστούν στην επιχείρησή σας;

.....
.....
.....
.....

2. Ποιες είναι οι δυσκολίες και τα προβλήματα όπου θεωρείτε πως αντιμετωπίζετε σαν επιχείρηση σε σχέση με την υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών;

.....
.....
.....
.....
.....

3. Υπάρχει κάποια πρακτική εκτός από αυτές που έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής που να έχετε υιοθετήσει στην επιχείρησή σας;

.....
.....
.....
.....

4. Υπάρχει κάτι άλλο που θα θέλατε να προσθέσετε σχετικά με τα όσα αναφέρθηκαν;

.....
.....
.....
.....

Ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας!



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Είμαι μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο στο Τμήμα Τοπογράφων στο ΔΠΜΣ "Περιβάλλον και Ανάπτυξη" και εκπονώ την διπλωματική μου εργασία. Σκοπός της έρευνας αυτής είναι να καταγράψει τις ποσότητες παραγωγής οργανικών αποβλήτων από εστιατόρια στο νησί της Σαντορίνης, την αποτύπωση της υφιστάμενης διαχείρισης, καθώς και την προθυμία υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών και τυχόν δυσκολιών που αντιμετωπίζουν. Σας ενημερώνουμε πως η έρευνα αυτή γίνεται οικιοθελώς και έχετε το δικαίωμα να αποσυρθείτε ανα πάσα στιγμή.

Τα δεδομένα που συλλέγονται είναι ανώνυμα και θα χρησιμοποιηθούν μόνο στα πλαίσια της έρευνας αυτής.

Παρακαλώ, αφιερώστε λίγο χρόνο για να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις όσο το δυνατόν πληρέστερα.

Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθός απαντήσεις.

Για οποιαδήποτε διευκρίνηση επικοινωνήστε στο email: d_koukouli@mail.ntua.gr

Ποιός είναι ο ρόλος του συνεντευξιζόμενου;

Ιδιοκτήτης/τρια

F&B Manager

Chef

Άλλο

Πόσους μήνες είναι ανοιχτή η επιχείρησή σας;

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Ποιός είναι ο τύπος επιχείρησής σας;

Εσπιατόριο

Εσπιατόριο σε ξενοδοχείο

Πόσα άτομα προσωπικό έχετε; (κουζίνα- σερβις- λάντζα)

Λιγότερο από 10

10-20

20-30

30-40

40+

Ποιά από τα παρακάτω γεύματα σερβίρονται ανά μέρα;

Πρωινό

Brunch

Μεσημεριανό

Βραδινό

Πόσα κουβέρ γίνονται κατά μέσο όρο ανά ημέρα;

0-50
50-100
100-150
150-200
200+

Ποιά είναι η συχνότητα με την οποία παραγγέλνετε προμήθειες;

Καθημερινά
2-3 ημέρες
7 ημέρες
15 ημέρες
30 ημέρες

Πόσα κιλά παραγγέλνετε από το καθένα ανά μήνα;
(Παρακαλώ εισάγετε μόνο αριθμητική τιμή)

Κρεάς	<input type="text" value="0"/> kg
Ψάρια	<input type="text" value="0"/> kg
Φρούτα	<input type="text" value="0"/> kg
Λαχανικά	<input type="text" value="0"/> kg
Ζυμαρικά	<input type="text" value="0"/> kg
Αρτοσκευάσματα	<input type="text" value="0"/> kg
Επιδόρπια (ζάχαρη, αλεύρι, σοκολάτες κλπ.)	<input type="text" value="0"/> kg
Σύνολο	<input type="text" value="0"/> kg

Πόσο ποσοστό απο αυτά που παραγγέλνετε θεωρείτε πως καταλήγουν στα σκουπίδια;

0-10%

10-20%

20-30%

30-40%

40-50%

Παραπάνω απο 50%

Εάν χωρίσουμε την παραγωγή οργανικών αποβλήτων σε 3 στάδια (προετοιμασία-μαγείρεμα- αποφάγια) πόσα απόβλητα θα λέγατε ότι παράγονται ανά στάδιο; (Παρακαλώ εισάγετε ποσοστό σε μορφή ακέραιου αριθμού απο το 1 έως το 100. Το άθροισμα πρέπει να είναι 100)

Προετοιμασία	%	<input type="text" value="0"/>
Μαγείρεμα	%	<input type="text" value="0"/>
Αποφάγια	%	<input type="text" value="0"/>
Σύνολο	%	<input type="text" value="0"/>

Πόσοι πελάτες παίρνουν το φαγητό τους σε πακέτο;

Δεν δίνουμε φαγητό σε πακέτο καθώς δεν αποτελεί πολιτική της επιχείρησης

0-20%

20-40%

40-60%

60-80%

80-100%

Πόσο εκτιμάτε πως είναι το μηνιαίο συνολικό κόστος πρώτων υλών σε σχέση με το συνολικό μηνιαίο λειτουργικό κόστος της επιχείρησης;

0-10%

10-20%

20-30%

30-40%

40-50%

Παραπάνω από 50 %

Αν κάνετε διαλογή των απορριμμάτων σας, ποιες είναι οι κατηγορίες που τα διαχωρίζετε;

Οργανικά

Ανακυκλώσιμα

Λίπη - Έλαια

Υπόλειμμα (Σκουπίδια)

Είστε ενήμεροι για τους στόχους όπου έχει θέσει η Ε.Ε. για την χωριστή συλλογή αποβλήτων για το 2030 και το 2050;

Ναι

Όχι

ΕΝΟΤΗΤΑ 2- ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Στην ενότητα αυτή θα σας παρουσιαστούν κάποια πιθανά σενάρια όπου έχουν εφαρμογές κυρίως στο εξωτερικό.

Παρακαλώ όπως βαθμολογήσετε από το 1 έως το 5 πόσο πιθανό θα ήταν να εφαρμοστεί κάθε μια από τις ακόλουθες πρακτικές στην επιχείρησή σας.

1= καθόλου πιθανό, 5= πάρα πολύ πιθανό

Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.



Θα υιοθετούσατε πιάτα στο μενού όπου θα είναι περιορισμένα, δηλαδή θα βγαίνουν συγκεκριμένες μερίδες; (Σπεσιαλιτέ της ημέρας)

0 1 2 3 4 5

Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή;



Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να προσφέρει διαφορετικά μεγέθη μερίδων για παράδειγμα, μεσαία - μεγάλη; Δηλαδή να έχει ο πελάτης την δυνατότητα να επιλέξει πιάτα από το μενού στο μέγεθος που επιθυμεί.

0 1 2 3 4 5

Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή;



Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή να σερβίρει φαγητό σε μικρότερου μεγέθους πιάτα; (Η ίδια ποσότητα σε μικρότερο πιάτο)

0 1 2 3 4 5

Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή;



Θα ήταν πρόθυμη η επιχείρησή να διαχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα στέλνει για την δημιουργία κομποστ; (με δικό της κόστος).

0 1 2 3 4 5

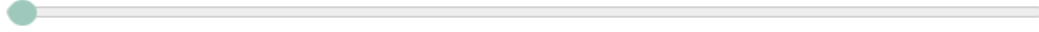
Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή;



Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να συλλέγει όλα τα λύπη και έλαια προκειμένου να παραχθεί biodiesel;

0 1 2 3 4 5

Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή σας;



Θα ήταν διατεθειμένη η επιχείρησή σας να ξεχωρίζει τα οργανικά της απόβλητα και να τα παραδίδει σε εταιρείες για την ενεργειακή αξιοποίησή τους;

0 1 2 3 4 5

Πόσο πιθανό θα ήταν να υιοθετούσε μια τέτοια πρακτική η επιχείρησή σας;



Ποιά θεωρείτε πως είναι τα μεγαλύτερα προβλήματα όπου αντιμετωπίζει η επιχείρησή σας για την υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών;

0 1 2 3 4 5

Έλλειψη χώρου



Έλλειψη χρόνου



Έλλειψη προσωπικού



Αύξηση κόστους



Ελλιπής εκπαίδευση προσωπικού



Σας ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας!
Οι απαντήσεις σας είναι πολύτιμες για εμάς.