



LIFE-IP CEI-Greece
Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας
στην Ελλάδα
LIFE18IPE/GR/000013



Παραδοτέο A3.D5
ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΚΑΙ Η
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ/ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΣΕ ΤΟΠΙΚΟ, ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΕΠΙΠΕΔΟ

Ιανουάριος 2022





Τίτλος Παραδοτέου:	Έκθεση αξιολόγησης υφιστάμενων προγραμμάτων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων και πρωτοβουλίες και η συσχέτισή/μεταφορά τους σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο Report on the assessment of existing food waste prevention programs and initiatives and their relevance/transferability at local, national, and EU level
Ομάδα Μελέτης:	Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (ΗΥΑ) Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, (MEEN), Πράσινο Ταμείο (GRFU), Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης (ERS)
Δράση A3	Inception study and assessment of potential for implementing Circular Economy in Key sectors Μελέτη Εκκίνησης και αξιολόγηση των δυνατοτήτων εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας σε βασικούς τομείς
Υποδράση A3.3	Review of existing food waste prevention programmes (measurements/ estimations/ existing monitoring platforms and practices) Επισκόπηση υφιστάμενων προγραμμάτων/πρωτοβουλιών πρόληψης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων (μέτρα, εκτιμήσεις, παρακολούθηση και πρακτικές).
Παραδοτέο:	A3.D5
Διαβάθμιση εγγράφου:	Ελεύθερης Πρόσβασης
Ημερομηνία:	Ιανουάριος 2022
Είδος αρχείου:	Παραδοτέο Δράσης/Έκθεση
Έκδοση:	1.0
Πληροφορίες για παραπομπές:	LIFE-IP CEI-Greece_2022_ Έκθεση αξιολόγησης υφιστάμενων προγραμμάτων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων και πρωτοβουλίες και η συσχέτισή/μεταφορά τους σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο_< LIFE18 IPE/GR/000013>
Υπεύθυνος επικοινωνίας εγγράφου:	Χριστίνα Χρόνη, chroni@hua.gr
Email έργου:	circulargreece@prv.vpeka.gr
Ιστότοπος έργου:	https://circulargreece.gr/el/



Το έργο LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Την αποκλειστική ευθύνη της παρούσας έκδοσης φέρει ο συγγραφέας της. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των περιεχομένων σ' αυτήν πληροφοριών.



Το έργο LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο.

The project LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the LIFE Programme of the European Union. The sole responsibility of this publication lies with the author. The European Union is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

The project LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the Green Fund.



1.	Πίνακας Περιεχομένων	
1.	Πίνακας Περιεχομένων	4
2.	Πληροφορίες Εγγράφου	6
3.	Περίληψη	7
1.	Εισαγωγή	8
1.1	Σκοπός της έκθεσης	8
2.	Συλλογή στοιχείων	9
2.1	Ερωτηματολόγια	11
3.	Πλαίσιο αξιολόγησης	12
3.1	Εμπόδια για μία αποτελεσματική αξιολόγηση	14
3.2	Κριτήρια για την αξιολόγηση	15
3.2.1	Ποιότητα σχεδιασμού της δράσης	16
3.2.2	Αποτελεσματικότητα	16
3.2.3	Αποδοτικότητα	17
3.2.4	Βιωσιμότητα της δράσης σε συνάρτηση με τον χρόνο	17
3.2.5	Δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους	17
3.2.6	Διατομεακή συνεργασία	17
3.3	Αξιολόγηση και Δείκτες απόδοσης	17
4.	Προγράμματα / πρωτοβουλίες πρόληψης αποβλήτων τροφίμων	19
4.1	Δράσεις αναδιανομής	20
4.1.1	Στοιχεία αξιολόγησης	21
4.1.2	Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα	22
4.2	Δράσεις αξιοποίησης	23
4.2.1	Στοιχεία αξιολόγησης	23
4.2.2	Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα	24
4.3	Δράσεις βελτίωσης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων	25
4.3.1	Στοιχεία αξιολόγησης	25
4.3.2	Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα	26
4.4	Δράσεις που επιφέρουν αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών	27
4.4.1	Στοιχεία αξιολόγησης	27
4.4.2	Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα	29
4.5	Δράσεις ανάπτυξης εργαλείων διαβούλευσης	29
4.5.1	Στοιχεία αξιολόγησης	29
4.1.1	Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα	30
5.	Βιβλιογραφία	31
•	Παράρτημα I	33
•	Παράρτημα II	39
•	Παράρτημα III	44



• Παράρτημα IV	49
• Παράρτημα V	54
• Παραρτήματα VI, VII, VIII, IX, X	59

Εικόνα 2.1 Μεθοδολογική προσέγγιση για τον εντοπισμό και την καταγραφή καλών πρακτικών για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων τροφίμων.....10

Εικόνα 2.2. Επεξηγηματικό διάγραμμα ομαδοποίησης των δράσεων. Οι υποκατηγορίες των δράσεων είναι ενδεικτικές και δεν θεωρούνται ολοκληρωμένος κατάλογος πιθανών δράσεων πρόληψης.....11

Πίνακας 3.1 Κριτήρια για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων των προτεινόμενων δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.....15

Πίνακας 3.2 Ενδεικτικοί δείκτες (KPIs) για την αξιολόγηση δράσεων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων.....18

Πίνακας 4.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (desk study) ανά κατηγορία δράσης.....19

Πίνακας 4.3 Πεδίο των δράσεων αναδιανομής πλεονάσματος τροφίμων σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν..... 22

Πίνακας 4.5 Πεδίο των δράσεων αξιοποίησης σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν..... 24

Πίνακας 4.6 Πεδίο των δράσεων βελτιστοποίησης της αλυσίδας τροφίμων..... 25

Πίνακας 4.9 Πεδίο των δράσεων αλλαγής της συμπεριφορά του καταναλωτή.....28



2. Πληροφορίες Εγγράφου

1.1 Εκδόσεις

Αριθμός	Ημερομηνία	Φορέας	Παρατηρήσεις
0.1	Οκτώβριος 2021	ΧΠ	Έλεγχος από εταιρους
1.0	Ιανουάριος 2022	ΧΠ	

1.2 Ποιοτικός Έλεγχος Παραδοτέου

Έλεγχος	Ημερομηνία	Κατάσταση	Παρατηρήσεις
ΧΠ	Οκτώβριος 2021	Ολοκληρώθηκε	
ΧΠ	Ιανουάριος 2022	Ολοκληρώθηκε	
ΚΣΣ	Δεκέμβριος 2022	Ολοκληρώθηκε	Έγκριση



3. Περίληψη

Η έκθεση «Έκθεση αξιολόγησης υφιστάμενων προγραμμάτων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων και πρωτοβουλίες και η συσχέτισή/μεταφορά τους σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο» αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE-IP CEI-GR (πλήρης τίτλος: Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα – LIFE18 IPE/GR/000013), το οποίο έχει ως έναν από τους βασικούς τους στόχους την εφαρμογή δράσεων για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

Η έκθεση έχει βασικό ρόλο στην υλοποίηση του έργου, καθώς αξιολογεί υφιστάμενα προγράμματα και πρωτοβουλίες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, υποδεικνύοντας (στις περιπτώσεις που αυτό είναι εφικτό) τη δυνατότητα μεταφοράς τους σε τοπικό, εθνικό και εθνικό επίπεδο και επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την υλοποίηση της διερευνήθηκαν πηγές από τη διεθνή και εγχώρια, επιστημονική, τεχνική και «γκρίζα» βιβλιογραφία, ενώ εξετάστηκαν βάσεις δεδομένων με προγράμματα (συγ)χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) ή/και άλλους φορείς χρηματοδότησης. Ενδεικτικά, έγινε αναζήτηση σχετικών ευρωπαϊκών προγραμμάτων LIFE, HORIZON, INTERREG, περιήγηση στην ειδική πλατφόρμα της ΕΕ για τις απώλειες και τα απόβλητα τροφίμων (EU Platform on Food Losses and Food Waste) και επίσκεψη σε μεμονωμένες ιστοσελίδες υπουργείων κρατών – μελών της ΕΕ. Για την αναζήτηση των επιστημονικών κειμένων χρησιμοποιήθηκαν μηχανές αναζήτησης, όπως: Scopus, Google Scholar, Web of Science κ.ά., προκειμένου να διερευνηθούν και να καταγραφούν όλα τα διαθέσιμα προγράμματα και πρωτοβουλίες πρόληψης της σπατάλης τροφίμων σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Ως αποτέλεσμα, 201 πρακτικές έχουν καταγραφεί και ταξινομηθεί στις κατηγορίες Caldeira et al., 2019:

- ✓ Δράσεις/πρακτικές αναδιανομής τροφίμων
 - ✓ Αξιοποίηση τροφίμων
 - ✓ Αλλαγή συμπεριφοράς καταναλωτή
 - ✓ Δράσεις/πρακτικές για την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Διακυβέρνηση πρόληψης της σπατάλης τροφίμων

Η αξιολόγησή των καταγεγραμμένων δράσεων λαμβάνοντας ως κριτήρια την ποιότητα σχεδιασμού δράσης, την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, τη δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους και τη διατομεακή συνεργασία, στον βαθμό που υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία.



1. Εισαγωγή

Στην Οδηγία Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα δίνεται μεγάλη έμφαση στην πρόληψη της δημιουργίας των αποβλήτων έναντι όλων των άλλων μεθόδων που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των αποβλήτων, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης. Επιπλέον, τα Κράτη -Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης οφείλουν να λάβουν μέτρα για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, όπως ορίζει το θεματολόγιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, το οποίο εγκρίθηκε από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών στις 25 Σεπτεμβρίου 2015.

Πιο αναλυτικά, οφείλουν να συμβάλουν στην επίτευξη του Στόχου 12.3 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, σύμφωνα με τον οποίο: «Έως το 2030, μείωση, κατά το ήμισυ, των κατά κεφαλήν παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων παγκοσμίως, σε επίπεδο λιανικού εμπορίου και καταναλωτών, καθώς και μείωση των απωλειών τροφίμων σε όλη την αλυσίδα παραγωγής και εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των απωλειών έπειτα από τη συγκομιδή.» Το γενικό εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την πρόληψη και, ευρύτερα, τη διαχείριση των αποβλήτων τροφίμων τίθεται στο Νόμο 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 αποβλήτων 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». Το ευρύτερο πλαίσιο για την πρόληψη και διαχείριση των αποβλήτων τροφίμων καθορίζεται από το εγκεκριμένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020-2030 και το εγκεκριμένο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΑ) 2021-2030.

Στο πλαίσιο αυτό, το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE-IP CEI-GR (Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα – LIFE18 IPE/GR/000013), έχει ως έναν από τους βασικούς τους στόχους την εφαρμογή δράσεων για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων. Στη δέσμη των δράσεων που υλοποιούνται ή θα υλοποιηθούν προς αυτήν την κατεύθυνση (A1.1, A3.3, C4), περιλαμβάνεται και η αναζήτηση και αξιολόγηση υφιστάμενων πρακτικών πρόληψης αποβλήτων τροφίμων και πρωτοβουλιών, με απώτερο σκοπό τη συσχέτισή ή/και τη μεταφορά τους σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

1.1 Σκοπός της έκθεσης

Ο σκοπός της συγκεκριμένης έκθεσης είναι να εντοπίσει και να καταγράψει τις βέλτιστες πρακτικές στην πρόληψη παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, μέσα από τη διερεύνηση προγραμμάτων, πρωτοβουλιών και δράσεων που εφαρμόζονται ή εφαρμόστηκαν σχετικά πρόσφατα, σε διαφορετικές γεωγραφικές κλίμακες. Επιπλέον, στην έκθεση καταγράφονται – εφόσον είναι διαθέσιμα – στοιχεία σχετικά με τον τρόπο παρακολούθησης τους και ποσοτικοποίησης των αποτελεσμάτων τους.

Σε αυτή τη βάση, συλλέχθηκαν δεδομένα για προγράμματα πρόληψης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων που:

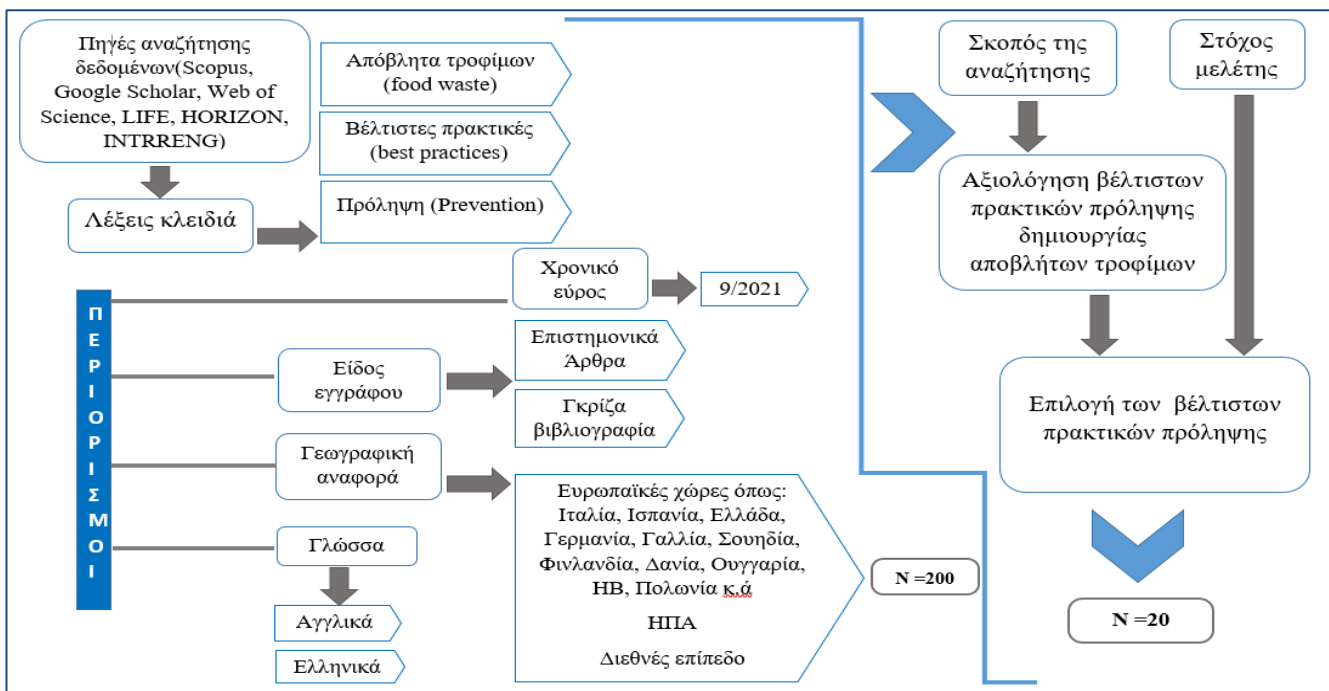
- 1) έχουν υλοποιηθεί πρόσφατα ή βρίσκονται σε εξέλιξη στην Ελλάδα και
- 2) εφαρμόζονται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ή παγκοσμίως

2. Συλλογή στοιχείων

Προκειμένου να γίνει η αναζήτηση και καταγραφή καλών πρακτικών (προγραμμάτων, πρωτοβουλιών και δράσεων) πρόληψης που έχουν ως στόχο τον έλεγχο της σπατάλης τροφίμων και στη μείωση της παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, αναζητήθηκαν πηγές από τη διεθνή και εγχώρια, επιστημονική, τεχνική και «γκρίζα» βιβλιογραφία.

Εξετάστηκαν βάσεις δεδομένων με προγράμματα (συγ)χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) ή/και άλλους φορείς χρηματοδότησης. Ενδεικτικά, έγινε αναζήτηση σχετικών ευρωπαϊκών προγραμμάτων LIFE, HORIZON, INTERREG, περιήγηση στην ειδική πλατφόρμα της ΕΕ για τις απώλειες και τα απόβλητα τροφίμων (EU Platform on Food Losses and Food Waste)¹ και επίσκεψη σε μεμονωμένες ιστοσελίδες υπουργείων κρατών – μελών της ΕΕ. Για την αναζήτηση των επιστημονικών κειμένων χρησιμοποιήθηκαν μηχανές αναζήτησης, όπως: Scopus, Google Scholar, Web of Science κ.ά. Για την αναζήτηση των πρακτικών, δεν ορίστηκε ελάχιστος χρονικός περιορισμός υλοποίησης. Η πιο πρόσφατη αναζήτηση με σκοπό την επικαιροποίηση των στοιχείων, πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο 2021. Η αναζήτηση των πληροφοριών έγινε με γλωσσικούς περιορισμούς την ελληνική και αγγλική γλώσσα).

Η προαναφερθείσα μεθοδολογική προσέγγιση απεικονίζεται ως διάγραμμα ροής στην Εικόνα 2.1.



Εικόνα 2.1: Μεθοδολογική προσέγγιση για τον εντοπισμό και την καταγραφή καλών πρακτικών για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων τροφίμων.

Για την ομαδοποίηση των πρακτικών υιοθετήθηκε η κατάταξη που προτείνουν οι Caldeira *et al.* (2019)² με τη διαφορά ότι προστέθηκε άλλη μία κατηγορία με τις πρακτικές εκείνες που μπορεί να περιλαμβάνουν περισσότερες από μία δράσεις πρόληψης αποβλήτων τροφίμων διαφορετικής κατηγορίας (π.χ. ένα ευρωπαϊκό

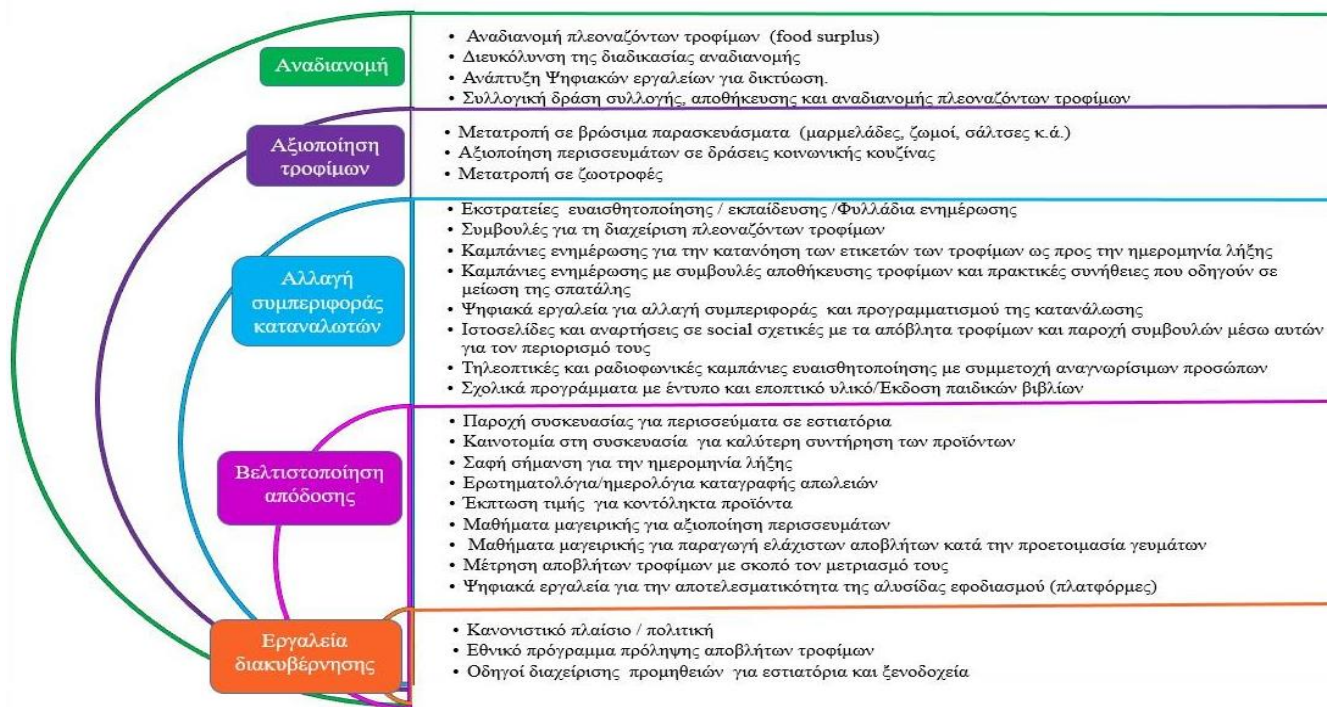
¹ https://ec.europa.eu/food/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en

² Caldeira, C., De Laurentiis, V., Sala, S., *Assessment of food waste prevention actions: development of an evaluation framework to assess the performance of food waste prevention actions*, EUR 29901 EN; Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2019, ISBN 978-92-76-12388-0, doi:10.2760/9773, JRC118276

έργο μπορεί να περιλαμβάνει την υλοποίηση δράσεων αναδιανομής και αξιοποίησης τροφίμων). Πιο συγκεκριμένα, οι κατηγορίες που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- Δράσεις αναδιανομής
- Δράσεις αξιοποίησης περισσευμάτων
- Δράσεις για την αλλαγή/ βελτίωση της συμπεριφοράς των καταναλωτών
- Δράσεις για τη βελτίωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Δράσεις ανάπτυξης εργαλείων διακυβέρνησης
- Συνδυαστικές δράσεις.

Καθεμία από τις πέντε κύριες κατηγορίες μπορεί να αναλυθεί σε μία σειρά από υποκατηγορίες δράσεων. Ενδεικτικά, οι κυριότερες υποκατηγορίες παρουσιάζονται στην Εικόνα 2.2.



Εικόνα 2.2: Επεξηγηματικό διάγραμμα ομαδοποίησης των δράσεων. Οι υποκατηγορίες των δράσεων είναι ενδεικτικές και δεν θεωρούνται ολοκληρωμένος κατάλογος πιθανών δράσεων πρόληψης.

Η βιβλιογραφική αναζήτηση οδήγησε στην καταγραφή 201 καλών πρακτικών (προγράμματα, πρωτοβουλίες, δράσεις). Για κάθε μία από τις επιλεγμένες δράσεις των κατηγοριών «Αναδιανομή», «Αξιοποίηση τροφίμων», «Αλλαγή συμπεριφοράς καταναλωτή», «Βελτιστοποίηση Απόδοσης» και «Συνδυαστικές», συγκεντρώθηκαν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην αξιολόγησή τους. Η κατηγορία «Εργαλεία Διακυβέρνησης» εξαιρέθηκε από την αξιολόγηση.

Συγκεκριμένα, ανάλογα με τη διαθεσιμότητά τους, συγκεντρώθηκαν στοιχεία όπως, το χρονικό διάστημα υλοποίησης, το γεωγραφικό επίπεδο εφαρμογής, το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας που αφορούσαν, τις ποσότητες αποβλήτων τροφίμων που απέτρεψαν να παραχθούν και τους δείκτες που χρησιμοποιούσαν για την αξιολόγησή τους. Τα δύο τελευταία στοιχεία ήταν διαθέσιμα σε μικρό αριθμό καταγεγραμμένων πρακτικών. Για τη συγκέντρωση περισσότερων πληροφοριών, αναπτύχθηκαν ερωτηματολόγια, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα 2.1 και παρατίθενται στο Παράρτημα (Παράρτηματα Ι – V).

Συγκεντρωτικοί πίνακες με βασικές πληροφορίες ανά δράση για τις προαναφερόμενες κατηγορίες παρατίθενται στο συμπληρωματικό έγγραφο [Excel].



2.1 Ερωτηματολόγια

Κατά τη διερεύνηση σε βάσεις δεδομένων και πλατφόρμες, και με σκοπό τη διευκόλυνση της αξιολόγησης, καταβλήθηκε προσπάθεια να συγκεντρωθούν ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία. Για τον εμπλουτισμό και επαλήθευση των στοιχείων αυτών, αναπτύχθηκαν πέντε ερωτηματολόγια (Παραρτήματα Ι - V), ένα για κάθε κατηγορία δράσεων και απεστάλησαν στους αντίστοιχους φορείς υλοποίησης. Τα ερωτηματολόγια αναπτύχθηκαν στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα.

Η δομή των ερωτηματολογίων βασίζεται σε δύο κύριους άξονες. Ο πρώτος έχει πληροφοριακό χαρακτήρα, προκειμένου να καταγραφούν οι γενικές πληροφορίες κάθε δράσης/πρακτικής, όπως ο φορέας υλοποίησης, η χρονική και γεωγραφική αναφορά της δράσης, το διοικητικό επίπεδο που έλαβε χώρα, το αν είναι εθελοντική ή μη πρωτοβουλία κ.ά., και είναι κοινός για όλες τις κατηγορίες δράσεων. Ο δεύτερος άξονας εστιάζει στην ποιοτική και ποσοτική αναζήτηση στοιχείων, και συμβάλλει στη συγκέντρωση πραγματικών και επαληθευμένων πρωτογενών στοιχείων, κυρίως ποσοτικών δεδομένων. Αποσκοπεί στη διαμόρφωση δεικτών αξιολόγησης των δράσεων. Συνολικά, στάλθηκαν σε όλες τις καταγεγραμμένες πρακτικές (201 αποδέκτες), εκ των οποίων ανταποκρίθηκαν οι 14.



3. Πλαίσιο αξιολόγησης

Σε γενικές γραμμές, η εκτίμηση των αποτελεσμάτων των προτεινόμενων δράσεων είναι μία διαδικασία συλλογής, επανεξέτασης και χρήσης στοιχείων (δεδομένων), με σκοπό την καταγραφή αλλά και τη βελτίωση της τρέχουσας κατάστασης. Περιλαμβάνει τη συλλογή στοιχείων σχετικά με την απόδοση των δράσεων και τα σημεία βελτίωσης. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει την κριτική θεώρηση των αποτελεσμάτων με βάση μία σειρά από συγκεκριμένα πρότυπα αναφοράς ή στόχους.

Πιο αναλυτικά, η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία που εξετάζει κριτικά ένα πρόγραμμα και περιλαμβάνει τη συλλογή και την ανάλυση πληροφοριών σχετικά με τις δραστηριότητες, τα χαρακτηριστικά και τα αποτελέσματα ενός προγράμματος. Σκοπός της αξιολόγησης είναι να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες που βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα μίας δράσης ή/και να ενημερώσει τις αποφάσεις προγραμματισμού³. Η αξιολόγηση ενός προγράμματος ή μιας δράσης μπορεί:

- ✓ να βοηθήσει τους υπευθύνους φορείς λήψης αποφάσεων να αξιολογήσουν την καταλληλότητα, την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα,
- ✓ να αξιολογήσει την περίπτωση δημιουργίας νέων υποδράσεων ή επεκτάσεων σε υφιστάμενα προγράμματα και
- ✓ να συμβάλει στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το εάν οι πόροι που διατίθενται για την υλοποίηση της δράσης θα αυξηθούν, θα μειωθούν ή δεν θα είναι διαθέσιμοι.

Η αξιολόγηση δεν περιορίζεται στο να διαπιστωθεί εάν μια πρωτοβουλία ήταν επιτυχημένη ή αποτυχημένη. Αφορά τη συλλογή/παραγωγή και διαχείριση πληροφοριών και δεδομένων σχετικά με την επιτυχία της πρωτοβουλίας και των οδών που αυτή επιτυγχάνεται. Τα ευρήματα της αξιολόγησης μπορεί να οδηγήσουν σε πιο αποτελεσματική και αποδοτική υλοποίηση μιας πρακτικής. Μερικά από τα οφέλη της αξιολόγησης περιλαμβάνουν:

- Την ενίσχυση της πιθανότητας να επιτευχθούν οι στόχοι της πρωτοβουλίας.
- Την οικονομική αποτίμηση, ώστε να προσδιοριστούν οι επιλογές διαχείρισης πόρων με το μεγαλύτερο όφελος για τα ενδιαφερόμενα μέρη.
- Τον εντοπισμό των σημείων μιας πρωτοβουλίας που μπορεί είτε να λειτουργήσουν επιτυχημένα είτε να είναι καταδικασμένα να αποτύχουν.
- Τον προσδιορισμό των σημείων που επιδέχονται βελτίωση.

Κατά την αξιολόγηση των δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, είναι σημαντικός ο εντοπισμός των οφελών που προκύπτουν μέσα από αυτές, καθώς και η εύρεση των παραμέτρων που θα βελτιστοποιήσουν την αποδοτικότητά τους. Για την εκτίμηση και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των προτεινόμενων δράσεων για την πρόληψη αποβλήτων τροφίμων, πρέπει να προσδιοριστούν: η διαδικασία μέτρησης και καταγραφής στοιχείων, τα κριτήρια εκτίμησης και η αναφορά αξιολόγησης.

Πρόσφατα, οι Goossens *et al.*, (2019)⁴ κατέγραψαν ότι παρότι πολλά μέτρα προτείνονται για τον περιορισμό των αποβλήτων τροφίμων, υπάρχει έκδηλη η ανάγκη να καταδειχτεί το δυναμικό μείωσης αποβλήτων τροφίμων που αυτά επιφέρουν. Πιο αναλυτικά, ανέφεραν ότι σε ελάχιστες περιπτώσεις δημοσιεύονται ποσοτικά στοιχεία για τα απόβλητα τροφίμων που αποτρέπονται από μια παρέμβαση, καθώς και ότι ελάχιστα στοιχεία είναι διαθέσιμα σχετικά με το αν οι παρεμβάσεις έχουν αξιολογηθεί ως προς τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και

³ Patton, M.Q., (1987). *Qualitative Research Evaluation Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.

⁴ Goossens, Y., Wegner, A., Schmidt, T., (2019). Sustainability Assessment of Food Waste Prevention Measures: Review of Existing Evaluation Practices. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 3(October), <https://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00090>



κοινωνικές επιπτώσεις τους. Αυτό περιορίζει το περιθώριο σύγκρισης παρεμβάσεων και δυσκολεύει την ιεράρχηση των δράσεων που έχουν αποδειχθεί επιτυχημένες.

Βασική προϋπόθεση για να αναδειχθεί και να στηριχθεί η επιλογή των περισσότερο ωφέλιμων – από περιβαλλοντικής και κοινωνικοοικονομικής πλευράς – οδών αξιοποίησης των υπολειμμάτων τροφίμων, η τεκμηρίωση των οφελών τους είναι απαραίτητη πριν από την εφαρμογή οποιασδήποτε αλλαγής στο σύστημα διαχείρισης⁵.

Ανάλογα, οι Stöckli *et al.* (2018)⁶ διερευνώντας τις παρεμβάσεις που μπορεί να γίνουν για τον περιορισμό αποβλήτων τροφίμων σε επίπεδο καταναλωτή, κατέληξαν σε παρόμοιο συμπέρασμα αναφέροντας ότι «οι παρεμβάσεις πρέπει να αξιολογούνται με συστηματικό τρόπο, χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο που εφαρμόζει τυποποιημένους ορισμούς και μεθόδους μέτρησης, αντιμετωπίζει συγκεκριμένες συμπεριφορές και διαδικασίες αλλαγής συμπεριφοράς, διαφοροποιεί μεταξύ συνδυασμένων παρεμβάσεων (δηλαδή μιας εκστρατείας στο σύνολό της) και μεμονωμένων παρεμβάσεων και διασφαλίζει αξιολογήσεις της μακροπρόθεσμης αποτελεσματικότητας».

Προσπάθειες για ανάπτυξη ενός κεντρικού πλαισίου αξιολόγησης έχουν αναπτυχθεί διαχρονικά και αφορούν κυρίως την αξιολόγηση των οφελών της εφαρμογής μιας πρωτοβουλίας πρόληψης αποβλήτων τροφίμων από περιβαλλοντική και οικονομική σκοπιά. Υπό το πρίσμα του Champions 12.3, που αποτελεί έναν πολυπληθή συνασπισμό στελεχών από κυβερνήσεις, επιχειρήσεις, διεθνείς οργανισμούς, ερευνητικά ιδρύματα, ΜΚΟ, ομάδες αγροτών και πολιτών, με στόχο την επιτάχυνση της προόδου προς τον Στόχο 12.3 των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, έγινε προσπάθεια υπολογισμού της αναλογίας των χρημάτων που χρειάστηκαν για την υλοποίηση μιας δράσης πρόληψης και του καθαρού οικονομικού κέρδους που είχαν από αυτή κατά την εφαρμογή της σε μια χώρα, πόλη ή επιχείρηση. Με αυτό τον τρόπο συνέδεσαν την επιτυχία της δράσης πρόληψης με την παροχή ισχυρού οικονομικού κινήτρου⁷.

Προσπάθειες αξιολόγησης έχουν γίνει και από συλλογικές πρωτοβουλίες με δράση σε εθνική κλίμακα, όπως η πρωτοβουλία ReFED, η οποία αποτελείται από τη συνεργασία 30 και πλέον ιδιωτικών και δημόσιων φορέων και έχει στόχο τη μείωση αποβλήτων τροφίμων στις ΗΠΑ. Η ReFED αξιολόγησε τα δυνητικά οικονομικά οφέλη που θα μπορούσαν να επιτευχθούν χάρη στην εφαρμογή μιας σειράς μέτρων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων, για να προσδιοριστεί ποιοι τύποι μέτρων είναι πιο αποδοτικοί από οικονομική πλευρά⁸.

Άλλες μελέτες πραγματοποιούνται και αξιολογούν τα περιβαλλοντικά οφέλη από την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων: η μέτρηση σε αυτές τις περιπτώσεις γίνεται συχνά με χρήση της μεθοδολογίας της αξιολόγησης του κύκλου ζωής (Life Cycle Assessment - LCA), η οποία επιτρέπει την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Ωστόσο, οι περισσότερες μελέτες που αφορούν στην περιβαλλοντική αξιολόγηση εστιάζουν κυρίως στην όξυνση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής και πολύ λιγότερο στον αντίκτυπο που ενδέχεται να έχουν τα απόβλητα τροφίμων στο φαινόμενο του ευτροφισμού, την τοξικότητα, την επιβάρυνση του εδάφους⁹. Σε άλλες μελέτες, ο αντίκτυπος των

⁵ Slorach, P.C., Jeswani, H.K., Cuéllar-Franca, R., Azapagic, A., (2020). Assessing the economic and environmental sustainability of household food waste management in the UK: current situation and future scenarios, *Science of the Total Environment*, 710, p. 135580, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135580>

⁶ Stöckli, S., Niklaus, E., Dorn, M., (2018). Call for testing interventions to prevent consumer food waste, *Resources, Conservation & Recycling*, 136, pp. 445-462, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.029>

⁷ Hanson, C., Mitchell, P., (2017). The business case for reducing food loss and waste. A report on behalf of Champions 12.3. Washington, DC: World Resources Institute.

⁸ ReFED, (2016). A Roadmap to Reduce U.S., https://refed.com/downloads/ReFED_Report_2016.pdf (Τελευταία πρόσβαση: 11/10/2021)

⁹ Cánovas Creus, A. Bernstad Saraiva, A., Arruda E.F., (2018). Structured evaluation of food loss and waste prevention and avoidable impacts: A simplified method, *Waste Manag. Res.*, 36 (8), pp. 698-707, <https://doi.org/10.1177%2F0734242X18778779>



πρωτοβουλιών πρόληψης αποβλήτων τροφίμων αξιολογήθηκε ως προς τη χρήση της γης και την εξάντληση του νερού¹⁰, καθώς και από την άποψη των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα.

Η αποτελεσματικότητα της αξιολόγησης μπορεί να βελτιωθεί με την ενθάρρυνση της συμμετοχής των εργαζομένων και των βασικών εμπλεκόμενων στη διαδικασία παραγωγής ή συλλογής των απαραίτητων στοιχείων και τον επί της αρχής προσδιορισμό τους εύρους και του σκοπού της αξιολόγησης. Επιπλέον, η χρήση κατάλληλων και εύχρηστων εργαλείων μπορεί να διασφαλίσει ότι η διαδικασία θα εξελιχθεί πολύ πιο ομαλά.

Ένας τρόπος δομημένης συγκέντρωσης πληροφοριών με απώτερο σκοπό την αξιολόγηση αποτελεί ο ορισμός συγκεκριμένων δεικτών παρακολούθησης. Για την παρακολούθηση και καταγραφή τους μπορεί να συγκεντρωθούν πληροφορίες, μέσω ερωτηματολογίων /συνεντεύξεων ή άλλων μέσων σχετικά με: τη γεωγραφική αναφορά, το είδος της δράσης πρόληψης, το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, το κόστος υλοποίησης, τους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίηση κάθε δράσης, τον τύπο των τροφίμων που περισεύουν, την οικονομική αξία των τροφίμων που καταλήγουν ως απόβλητα κ. ά.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι ο προσδιορισμός, ο έλεγχος και η αξιολόγηση των μέτρων πρόληψης αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για το σχηματισμό μιας καθολικής εικόνας για τους εμπλεκόμενους φορείς, που ασχολούνται με την προσπάθεια πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων. Ειδικότερα μέσα από αυτή την προσέγγιση οι εμπλεκόμενοι φορείς είναι σε θέση:

- ✓ να συλλέξουν σημαντικά και υψηλής ποιότητας δεδομένα
- ✓ να καθορίσουν βάσει προγραμματισμού και προτεραιοτήτων τον ορθότερο σχεδιασμό για τις πρακτικές που θα ακολουθήσουν στην πρόληψη των αποβλήτων σε μεταγενέστερο στάδιο και να αναθεωρήσουν κατάλληλα τον υφιστάμενο σχεδιασμό τους
- ✓ να αντιληφθούν κατά πόσον τα υφιστάμενα μέτρα και πρακτικές πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων έχουν υιοθετηθεί και ενσωματωθεί στις καθημερινές συνήθειες του πολίτη.

3.1 Εμπόδια για μία αποτελεσματική αξιολόγηση

Ενδεικτικά, τα εμπόδια που παρουσιάζονται συχνότερα κατά τη διαδικασία αξιολόγησης ενός προγράμματος για την πρόληψη αποβλήτων τροφίμων, είναι:

- *Έλλειψη υποστήριξης:* οι αξιολογήσεις συχνά δεν θα λαμβάνουν την υποστήριξη και τους πόρους που απαιτούνται για τη διεξαγωγή μιας σωστής αξιολόγησης. Το προσωπικό που σχετίζεται με την πρωτοβουλία αναμένεται συχνά να συλλέξει πρόσθετα δεδομένα και να πραγματοποιήσει τις αναλύσεις επιπλέον των αρχικών του καθηκόντων. Το αποτέλεσμα είναι συχνά μια κακώς κατασκευασμένη και διεξαγόμενη αξιολόγηση με αναξιόπιστες πληροφορίες.
- *Έλλειψη δεξιοτήτων και εκπαίδευσης:* η έλλειψη δεξιοτήτων και πόρων στη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων ενθαρρύνει ελλιπή ή ανακριβή αποτελέσματα αξιολόγησης. Πολλοί οργανισμοί απλώς δεν διαθέτουν τον απαραίτητο χρόνο, συστήματα ή προσωπικό με τις δεξιότητες για να κατασκευάσουν εργαλεία συνεντεύξεων ή συλλογής δεδομένων ή να αναλύσουν και να ερμηνεύσουν τα δεδομένα. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε ψευδείς υποθέσεις και συμπεράσματα από ανακριβή ή ελλιπή δεδομένα.
- *Έλλειψη σχετικών δεδομένων:* Η έλλειψη σχετικών δεδομένων μπορεί να ακυρώσει πλήρως τη διαδικασία αξιολόγησης. Προαπαιτούμενα για την αξιολόγηση είναι ο προσεκτικός σχεδιασμός της διαδικασίας, ο προσδιορισμός και η συνεπής παρακολούθηση των απαιτούμενων δεικτών και μετρήσεων, παράλληλα με

¹⁰ Hanson, C., Mitchell, P., (2017). The business case for reducing food loss and waste. A report on behalf of Champions 12.3. Washington, DC: World Resources Institute.



τον σχεδιασμό του προγράμματος πρόληψης. Τα ελλιπή, ασυνεπή και άκαικρα δεδομένα οδηγούν σε ελλιπή αξιολόγηση.

- *Φόβος των συνεπειών*: Ο φόβος ότι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης θα υποδεικνύουν ή θα προτείνουν τον τερματισμό ή την τροποποίηση της πρωτοβουλίας, αποβαίνει σε κάποιες περιπτώσεις, αποτρεπτικός για τη διαδικασία. Παρόλα αυτά, η αντικειμενική προσέγγιση του αποτελέσματος της αξιολόγησης, ακόμη και όταν αυτό είναι αρνητικό, μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση της αρχικής πρότασης.

3.2 Κριτήρια για την αξιολόγηση

Η επιλογή των καταλληλότερων κριτηρίων αξιολόγησης, ώστε να καλύπτουν όλες τις διαστάσεις μίας αξιολόγησης (π.χ. αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους κ.ά.) είναι ένα κομβικό στάδιο και αποσκοπεί στη συλλογή των στοιχείων εκείνων που θα συμβάλλουν στον ορθό καθορισμό και τη ρεαλιστική εφαρμογή μέτρων

Για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων των δράσεων πρόληψης αποβλήτων που παρουσιάζονται στη συγκεκριμένη έκθεση, χρησιμοποιούνται τα κριτήρια που αναφέρονται στην Έκθεση του JRC “Assessment of food waste prevention actions”¹¹, καθώς και στην κριτική επισκόπηση των υφιστάμενων μεθόδων αξιολόγησης των Goosens *et al.* (2019)¹². Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνονται ως κριτήρια αξιολόγησης:

- ✓ η ποιότητα σχεδιασμού δράσης
- ✓ η αποτελεσματικότητα
- ✓ η αποδοτικότητα
- ✓ η βιωσιμότητα σε σχέση με τον χρόνο
- ✓ η δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους
- ✓ η διατομεακή συνεργασία.

Συνοπτική περιγραφή των προαναφερθέντων κριτηρίων παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, τα κριτήρια μπορεί να συνδεθούν με συγκεκριμένους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.

Πίνακας 3.1: Κριτήρια για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων των προτεινόμενων δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

Κριτήριο	Περιγραφή
Ποιότητα σχεδιασμού της δράσης	Εκτίμηση της συνολικής τεχνικής ποιότητας μίας δράσης, με βάση στοιχεία όπως: <ul style="list-style-type: none">✓ την ταυτοποίηση του προβλήματος✓ τον προσδιορισμό των σκοπών και στόχων✓ τον σχεδιασμό της στρατηγικής που θα οδηγήσει στην επίτευξη των σκοπών και στόχων✓ τον προσδιορισμό ενός πλάνου υλοποίησης✓ την εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης
Αποτελεσματικότητα	Ο βαθμός στον οποίο ήταν επιτυχής στην παραγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, δηλαδή στην επίτευξη των αντικειμενικών στόχων που είχαν οριστεί εξ αρχής
Αποδοτικότητα	Το δυναμικό επίτευξης ενός επιθυμητού αποτελέσματος με τον ελάχιστο χρόνο / ελάχιστο κόστος / ελάχιστη προσπάθεια
Βιωσιμότητα σε συνάρτηση με τον χρόνο	Κατά πόσο μία δράση θα είναι βιώσιμη με την πάροδο του χρόνου, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

¹¹ Caldeira, C., De Laurentiis, V., Sala, S., *Assessment of food waste prevention actions: development of an evaluation framework to assess the performance of food waste prevention actions*, EUR 29901 EN; Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2019, ISBN 978-92-76-12388-0, doi:10.2760/9773, JRC118276

¹² Goossens, Y., Wegner, A., Schmidt, T., (2019). Sustainability Assessment of Food Waste Prevention Measures: Review of Existing Evaluation Practices. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 3(October), <https://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00090>



	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Τη δυνατότητα για υποστήριξη του οργανωτικού πλαισίου, το πλαίσιο λειτουργίας συμπεριλαμβανομένων του ανθρώπινου δυναμικού, των υποδομών και (όπου χρειάζεται) των τεχνολογικών συστημάτων ✓ Την οικονομική βιωσιμότητα ✓ Την παροχή εκπαίδευσης στο προσωπικό, με σκοπό να στηριχθεί η υλοποίηση της δράσης στο μέλλον ✓ Την κατάρτιση μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδίου
Δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους	Η δυνατότητα μεταφοράς και εφαρμογής της δράσης σε άλλο πλαίσιο ή περιοχή, καθώς και η δυνατότητα να εφαρμοστεί έτσι ώστε να καλύπτει άλλη κλίμακα
Διατομεακή συνεργασία	Εκτίμηση του αν η δράση είναι αποτέλεσμα μίας συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών φορέων ή παραγόντων (π.χ. μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, μεταξύ διαφορετικών παραγόντων από τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων)

Οι αντικειμενικοί σκοποί των κριτηρίων «αποτελεσματικότητα» και «αποδοτικότητα» μπορούν να συνδεθούν με ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες. Ενδεικτικοί ποσοτικοί δείκτες είναι: η ποσότητα παραγωγής αποβλήτων τροφίμων ανά άτομο ανά έτος, οι μερίδες πλεοναζόντων τροφίμων που διασώθηκαν, ο αριθμός ατόμων που προσεγγίστηκαν μέσω μίας εκστρατείας ενημέρωσης, ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχε σε εκπαιδευτικά προγράμματα (π.χ. σεμινάρια, εργαστήρια).

3.2.1 Ποιότητα σχεδιασμού της δράσης

Για την αξιολόγηση της τεχνικής ποιότητας μίας δράσης πρόληψης αποβλήτων τροφίμων, πρέπει να διερευνηθεί σε ποιο βαθμό ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι:

- Προσδιορισμός του προβλήματος
- Προσδιορισμός των σκοπών και στόχων
- Σχεδιασμός της στρατηγικής που θα οδηγήσει στην επίτευξη των σκοπών και στόχων
- Προσδιορισμός ενός πλάνου υλοποίησης
- Εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης

3.2.2 Αποτελεσματικότητα

Η αποτελεσματικότητα μιας δράσης ορίζεται ως ο βαθμός στον οποίο ήταν επιτυχής στην παραγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, όπως αυτά ορίζονται από τους αντικειμενικούς σκοπούς που έχουν τεθεί εξ' αρχής. Η αποτελεσματικότητα ενός μέτρου ελέγχει τη δυνατότητά του να μειώσει τη σπατάλη τροφίμων και απαιτεί ποσοτικό προσδιορισμό σε σχέση με την αρχική ποσότητα αποβλήτων τροφίμων¹³.

Για την εκτίμηση της ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθησαν, χάρη στην εφαρμογή μίας δράσης, υπολογίζεται η διαφορά των ποσοτήτων που παρήχθησαν μετά και πριν την υλοποίηση της (δράσης). Η διαφορά αυτή οδηγεί στην εκτίμηση του οικονομικού και περιβαλλοντικού οφέλους. Ωστόσο, για ορισμένους τύπους δράσεων, όπως οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης, η ποσότητας των αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθησαν, ίσως είναι δύσκολο ή αδύνατο να μπορεί να είναι δύσκολο να εκτιμηθεί. Σε αυτήν την περίπτωση η αποτελεσματικότητα αξιολογείται μέσω άλλων δεικτών, όπως ο αριθμός των ατόμων που αναφέρουν αλλαγή συμπεριφοράς ως αποτέλεσμα της καμπάνιας.

Τα καθαρά οικονομικά οφέλη αντιπροσωπεύουν τις οικονομικές εξοικονομήσεις για την κοινωνία, υπολογιζόμενες λαμβάνοντας υπόψη την αξία των αποθηκευμένων τροφίμων και το κόστος των εργασιών επεξεργασίας αποβλήτων, μείον το κόστος υλοποίησης της δράσης¹⁴. Η καθαρή περιβαλλοντική εξοικονόμηση μετρείται ως η αποφυγή περιβαλλοντικών επιπτώσεων (χάρη της αποφυγής παραγωγής τροφίμων και της

¹³ Cristóbal, J., Castellani, V., Manfredi, S., & Sala, S. (2018). Prioritizing and optimizing, sustainable measures for food waste prevention and management. *Waste Management*, 72, pp.3–16. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.11.007>

¹⁴ Όπως πριν



αποφυγής επεξεργασίας αποβλήτων) μείον τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί η εφαρμογή της δράσης¹⁵.

3.2.3 Αποδοτικότητα

Η αποδοτικότητα εξετάζει τη σχέση μεταξύ των πόρων (κόστος, εργασία, χρόνος) που χρησιμοποιούνται από μια παρέμβαση και των αλλαγών που δημιουργούνται από την παρέμβαση (που μπορεί να είναι θετικές ή αρνητικές). Για τη μέτρησή της, λαμβάνονται υπόψη όλοι οι πόροι που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση της δράσης, συμπεριλαμβανομένου του κόστους σχεδιασμού, του λειτουργικού κόστους και, εάν χρειάζεται, της οικονομικής αξίας των πόρων που διατίθενται δωρεάν (π.χ. ώρες εθελοντισμού, δωρεά ή αγορά εξοπλισμού). Αυτά πρέπει να συγκριθούν με τα αποτελέσματα της δράσης σχετικά με την αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων (ποσότητα αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθηκε), τα καθαρά οικονομικά οφέλη, τα περιβαλλοντικά οφέλη, τα κοινωνικά οφέλη και τον αντίκτυπο της δράσης στον βαθμό ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης ή αλλαγής συμπεριφοράς των καταναλωτών¹⁶.

3.2.4 Βιωσιμότητα της δράσης σε συνάρτηση με τον χρόνο

Η βιωσιμότητα μιας δράσης αναφέρεται στο κατά πόσο η δράση αυτή θα συνεχίζει να υλοποιείται σε βάθος χρόνου. Συνήθως, για την παρακολούθηση αυτού του κριτηρίου, λαμβάνονται υπόψη: η οργανωτική δομή της δράσης, η διαθεσιμότητα οικονομικών και ανθρώπινων πόρων, η διαθεσιμότητα προσωπικού με σχετικές δεξιότητες και γνώσεις και η κατάρτιση μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδίου.

3.2.5 Δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους

Η δυνατότητα μεταφοράς μίας δράσης τόσο σε άλλο πλαίσιο, όσο και σε άλλη κλίμακα μεγέθους (μικρότερη ή μεγαλύτερη), αποτελεί σημαντικό κριτήριο για την αξιολόγηση, δεδομένου ότι περιλαμβάνει και τη διερεύνηση των προβλημάτων/εμποδίων που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη μεταφορά. Ιδιαίτερη σημασία έχει και η γνώση που μπορεί να παραχθεί και να μοιραστεί.

3.2.6 Διατομεακή συνεργασία

Η μελέτη της διατομεακής συνεργασίας αξιολογεί το εάν η δράση είναι αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ διαφόρων τομέων της κοινωνίας και όταν συμβαίνει αυτό, εξετάζει ποιοι ήταν οι συγκεκριμένοι τομείς/φορείς και ποιες ήταν οι αντίστοιχες ευθύνες και ρόλοι των διαφόρων εμπλεκόμενων παραγόντων.

3.3 Αξιολόγηση και Δείκτες απόδοσης

Η αξιολόγηση της δράσης προϋποθέτει ότι έχουν οριστεί από την αρχή, πριν την έναρξη υλοποίησης της, συγκεκριμένοι δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators), οι οποίοι θα συνδέονται με τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους. Επιπλέον, θα πρέπει να έχει υπολογιστεί και καταγραφεί η αρχική τιμή τους η οποία θα αποτελέσει βάση αναφοράς για την αξιολόγηση της προόδου που επιφέρει η δράση.

Σύμφωνα με την τεχνική και επιστημονική βιβλιογραφία, αλλά και με τα αποτελέσματα της παρούσας έκθεσης (όπως αναλύεται στο κεφάλαιο 4), το μεγαλύτερο πρόβλημα για την αξιολόγηση των δράσεων είναι η απουσία

¹⁵ De Laurentiis, V., Caldeira, C., Sala, S., (2020). No time to waste: assessing the performance of food waste prevention actions, Resources, Conservation and Recycling, 161, p. 104946, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104946>

¹⁶ Goossens, Y., Wegner, A., Schmidt, T., (2019). Sustainability Assessment of Food Waste Prevention Measures: Review of Existing Evaluation Practices. Frontiers in Sustainable Food Systems 3(October), <https://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00090>



όλων των προαναφερθέντων στοιχείων, δηλαδή συγκεκριμένων δεικτών απόδοσης, τιμών βάσης για την αξιολόγηση, και συστηματικής παρακολούθησης των δεικτών. Ωστόσο, μπορεί να γίνει αξιολόγηση σε ορισμένες από τις δράσεις με βάση τα στοιχεία που δημοσιοποιούν οι υπεύθυνοι υλοποίησης των προγραμμάτων.

Παραδείγματα δεικτών απόδοσης που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε δράσεις πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, για την παρακολούθηση και αξιολόγηση των κριτηρίων «αποτελεσματικότητα» και «αποδοτικότητα», δίνονται στον Πίνακα 3.2.

Πίνακας 3.2. Ενδεικτικοί δείκτες (KPIs) για την αξιολόγηση δράσεων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων (Πηγή: Caldeira *et al.*, 2019¹⁷).

Είδος δράσης	KPIs	
	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα
Αναδιανομή τροφίμων	<p>Ποσότητα αναδιανεμημένων τροφίμων</p> <p>Αριθμός δωρεοδόχων</p>	<p>Συνολική ποσότητα των αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθησαν / το κόστος της δράσης</p> <p>Καθαρά οικονομικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Περιβαλλοντικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Αριθμός δωρεοδόχων προς το κόστος της δράσης</p> <p>Μερίδες που αναδιανεμήθηκαν / κόστος της δράσης</p> <p>Αριθμός δωρητών / κόστος της δράσης</p> <p>Κάλυψη από τα ΜΜΕ/ κόστος της δράσης</p>
Αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών	<p>Ποσότητα αποβλήτων τροφίμων που παρήχθησαν / μερίδες που ετοιμάστηκαν (υπηρεσία εστίασης)</p> <p>Ποσότητα αποβλήτων τροφίμων που παρήχθησαν σε ένα νοικοκυριό σε ένα έτος</p> <p>Ποσοστό (%) των ατόμων που ενημερώθηκαν για μία καμπάνια</p> <p>Ποσοστό (%) των ατόμων που δήλωσαν αλλαγή συμπεριφοράς χάρη σε μία δράση</p>	<p>Συνολική ποσότητα των αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθησαν / το κόστος της δράσης</p> <p>Καθαρά οικονομικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Περιβαλλοντικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Ποσοστό (%) των ατόμων που ενημερώθηκαν για μία καμπάνια / το κόστος της δράσης</p> <p>Ποσοστό (%) των ατόμων που δήλωσαν αλλαγή συμπεριφοράς χάρη σε μία δράση / το κόστος της δράσης</p>
Αποδοτικότητα αλυσίδας εφοδιασμού	<p>Απόβλητα τροφίμων που παρήχθησαν ανά 1Kg προϊόντων (τροφίμων) που παρήχθησαν (στάδιο της πρωτογενούς παραγωγής ή της επεξεργασίας – μεταποίησης)</p> <p>Απόβλητα τροφίμων που παρήχθησαν /1Kg προϊόντων (τροφίμων) που πουλήθηκε (στάδιο λιανικής πώλησης και άλλη διανομή τροφίμων)</p> <p>Απόβλητα τροφίμων που παρήχθησαν / μερίδες που ετοιμάστηκαν (στάδιο κατανάλωσης: εστιατόρια & υπηρεσίες εστίασης)</p> <p>Αριθμός εταιρειών που συμμετείχαν στη δράση</p>	<p>Συνολική ποσότητα αποβλήτων τροφίμων που δεν παρήχθησαν / κόστος της δράσης</p> <p>Καθαρά οικονομικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Περιβαλλοντικά κέρδη / το κόστος της δράσης</p> <p>Αριθμός εταιρειών που συμμετείχαν στη δράση / το κόστος της δράσης</p>

¹⁷ Caldeira, C., De Laurentiis, V., Sala, S., *Assessment of food waste prevention actions: development of an evaluation framework to assess the performance of food waste prevention actions*, EUR 29901 EN; Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2019, ISBN 978-92-76-12388-0, doi:10.2760/9773, JRC118276



4. Προγράμματα / πρωτοβουλίες πρόληψης αποβλήτων τροφίμων

Η βιβλιογραφική αναζήτηση οδήγησε στην αρχική καταγραφή 201 καλών πρακτικών (προγράμματα, πρωτοβουλίες, δράσεις), των οποίων η αριθμητική κατανομή ανά κατηγορίες και υποκατηγορίες παρουσιάζεται συνοπτικά στον Πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.1: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (desk study) ανά κατηγορία δράσης.

Κατηγορία δράσης	Υποκατηγορία	Εθνικό επίπεδο	ΕΕ	Εκτός ΕΕ	Σύνολο
Αναδιανομή	Αναδιανομή πλεονάσματος τροφίμων	6	33	3	42
	Διευκόλυνση αναδιανομής		5		5
	Gleaning*		3	4	7
	e-εργαλεία	1	1		2
Σύνολο 56					
Αξιοποίηση τροφίμων	Μεταποίηση (εκ νέου) σε βρώσιμα και μη παρασκευάσματα (μαρμελάδες, ζωμοί, σάλτσες, βιοπλαστικό κ.ά.)		5		5
	Μετατροπή σε ζωτροφές	2			2
Σύνολο 7					
Βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων	Συνδυαστικές λύσεις σε όλα τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων		2		2
	Γενικές				
	Καινοτόμες προσεγγίσεις/ πωλήσεις, συσκευασία	1	1		2
	Έκπτωση τιμής για κοντόληκτα προϊόντα και τα προϊόντα εκτός εμπορικών προδιαγραφών για το σχήμα, μέγεθος, χρώμα		7		7
	Μέτρηση αποβλήτων τροφίμων με σκοπό τον μετριασμό τους	1	1	1	3
Ψηφιακά εργαλεία /πλατφόρμες	2	5		7	
Σύνολο 33					
Αλλαγή στη συμπεριφορά καταναλωτών	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης και αξιοποίησης υπολειμμάτων	8	25	3	36
	Μαθήματα μαγειρικής / συνταγές για αξιοποίηση		3		3
	Ενημέρωση/ εκπαίδευση /σχολικά προγράμματα		6		6
	Πλήρης καμπάνιες ενημέρωσης	1	18	1	20
	Ταινίες /βιβλία/ιστοσελίδες και έντυπο υλικό		3	1	4
	Κοινωνικές δράσεις / συνέδρια/σεμινάρια		3		3
Σύνολο 72					
Εργαλεία διακυβέρνησης	Εθελοντική συμφωνία	2	6		8
	Κανονιστικό πλαίσιο / πολιτική/ νομοθεσία/Εθνική οδηγία		5	1	6
	Εθνικό πρόγραμμα πρόληψης / Εθνική στρατηγική		4	1	5
	Οδηγοί διαχείρισης προμηθειών	1	6	1	8
Σύνολο 27					
Συνολικός αριθμός δράσεων					201

* Σημειώνεται ότι πρακτικές gleaning -αγγλική ορολογία- αφορούν την παραχώρηση της σοδειάς που δεν έχει συλλεχθεί σε άτομα που θα τη χρησιμοποιήσουν για ιδία χρήση, και ανήκει στις δράσεις αναδιανομής.

Για κάθε μία από τις εναπομείναντες δράσεις (με εξαίρεση την κατηγορία «Εργαλεία Διακυβέρνησης»), έγινε προσπάθεια συγκέντρωσης ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων, τα οποία – ανάλογα με τη διαθεσιμότητα - χρησιμοποιήθηκαν στην αξιολόγησή τους. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν το χρονικό διάστημα υλοποίησης, το



γεωγραφικό επίπεδο εφαρμογής, το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας στο οποίο εφαρμόστηκε η δράση, τις ποσότητες αποβλήτων τροφίμων που απέτρεψαν να παραχθούν και τους δείκτες που χρησιμοποιούσαν για την αξιολόγησή τους. Τα δύο τελευταία στοιχεία ήταν διαθέσιμα σε μικρό αριθμό καταγεγραμμένων πρακτικών.

Οι δράσεις για τις οποίες δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία ή υπήρχαν στοιχεία με μεγάλες ελλείψεις, εξαιρέθηκαν από την αξιολόγηση. Επιπλέον, εξαιρέθηκαν δράσεις, οι οποίες είχαν ξεκινήσει να υλοποιούνται εντός του έτους που συντάχθηκε η παρούσα έκθεση και συνεπώς δεν είχαν ακόμη να δημοσιεύσουν μετρήσιμα αποτελέσματα. Κατά την ανάλυση, των στοιχείων, αποδείχθηκε ότι υπήρχαν δράσεις διαφορετικών κατηγοριών (π.χ. αναδιανομής και αξιοποίησης), οι οποίες υλοποιούνταν εντός του ίδιου προγραμματικού πλαισίου. Για παράδειγμα, το «Μπορούμε» παρείχε ολοκληρωμένα στοιχεία για 4 διαφορετικές δράσεις: 1. Αναδιανομή στις λαϊκές αγορές, 2. Αναδιανομή προϊόντων από τον αγρό (gleaning), 3. Αναδιανομή (διάσωση) τροφίμων, και 4. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα για μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι καταχωρίσεις ενοποιήθηκαν (θεωρήθηκε μία καταχώριση) και αξιολογήθηκε το σύνολο της συνεισφοράς.

Μετά το φιλτράρισμα με τα προαναφερθέντα κριτήρια, παρέμειναν **155 δράσεις**, οι οποίες ταξινομήθηκαν ως εξής:

- 52 δράσεις αναδιανομής (Παράρτημα VI),
- 7 δράσεις αξιοποίησης (Παράρτημα VII),
- 38 δράσεις βελτίωσης της αλυσίδας (Παράρτημα VIII),
- 51 δράσεις για την αλλαγή της συμπεριφοράς καταναλωτή (Παράρτημα IX),
- 7 δράσεις διαβούλευσης (Παράρτημα X).

Οι επιλεγμένες δράσεις υλοποιήθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη σε **25 χώρες** (Αλβανία, Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ, Ισπανία, Ιταλία, Κολομβία, Κροατία, Λετονία, Λιθουανία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχία, Φιλανδία). Ενδεικτικά, στην Ελλάδα καταγράφηκαν περισσότερες από 25 δράσεις.

Η κατανομή των καταγεγραμμένων δράσεων ανά χώρα, όπως και η κατανομή Η κατανομή του αριθμού δράσεων ανά κατηγορία δράσεων, δεν είναι αντιπροσωπευτικές της κατανομής του συνόλου των δράσεων πρόληψης αποβλήτων τροφίμων. Αυτό εν μέρει οφείλεται στο ότι η έκθεση περιλαμβάνει δράσεις που:

- α) ήταν ενεργές το χρονικό διάστημα της καταγραφής ή είχαν πρόσφατα ολοκληρωθεί,
- β) έχουν προβληθεί ή δημοσιοποιηθεί μέσω των καναλιών που διερευνήθηκαν σύμφωνα με τη μεθοδολογία (π.χ. βάσεις δεδομένων με προγράμματα (συγ)χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) ή/και άλλους φορείς χρηματοδότησης, μηχανές αναζήτησης κ.ά.), όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 2,
- γ) παρέχουν στοιχεία ποιοτικά και ποσοτικά και
- δ) έχουν ήδη καταγράψει τα πρώτα αποτελέσματα (οι δράσεις που ξεκίνησαν χρονικά κοντά στην ανάπτυξη της παρούσας έκθεσης, οπότε δεν είχαν διαθέσιμα ακόμη αποτελέσματα, εξαιρέθηκαν από την αξιολόγηση).

Η αξιολόγηση των δράσεων πραγματοποιήθηκε με βάση τα κριτήρια «ποιότητα σχεδιασμού», «αποτελεσματικότητα», «αποδοτικότητα» και «δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο πλαίσιο και εφαρμογή σε διαφορετικές κλίμακες μεγέθους». Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπήρχαν σε όλες τις περιπτώσεις διαθέσιμα ή δημοσιεύσιμα στοιχεία για την αξιολόγηση όλων των προαναφερθέντων κριτηρίων. Το κριτήριο «βιωσιμότητα σε βάθος χρόνου» δεν εξετάστηκε λόγω έλλειψης στοιχείων σχεδόν στο σύνολο των δράσεων. Κατά συνέπεια, ενδέχεται ορισμένα από τα έργα να έχουν πετύχει σημαντικά αποτελέσματα, αλλά αυτά να μην μπορεί να καταγραφούν στην συγκεκριμένη έκθεση.

4.1 Δράσεις αναδιανομής

Η αναδιανομή του πλεονάσματος τροφίμων θα μπορούσε να συμβάλει τόσο στην άμβλυση της επισιτιστικής ανασφάλειας όσο και στον μετριασμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα απόβλητα τροφίμων,



επιτυγχάνοντας σημαντικά κέρδη από περιβαλλοντικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς και ηθικούς όρους¹⁸. Σύμφωνα με τη FareShare, μια βρετανική φιλανθρωπική οργάνωση που στοχεύει στην ανακούφιση από την επισιτιστική φτώχεια και τη μείωση της σπατάλης τροφίμων, η ανάκτηση και η αναδιανομή του πλεονάσματος τροφίμων σε άτομα που έχουν ανάγκη είναι αποτελεσματικοί τρόποι για να μετατραπεί ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα σε κοινωνική λύση¹⁹.

Πλεόνασμα τροφίμων μπορεί να παραχθεί σε όλα τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων. Ενδεικτικά, το 2013, το 22% των τροφίμων που δωρίστηκαν στις 256 Τράπεζες Τροφίμων της Ευρώπης προέρχονταν από τη βιομηχανία τροφίμων, το 17% από τον κλάδο του λιανικού εμπορίου και το 14% από ιδιώτες²⁰. Κατά συνέπεια, η αναδιανομή του πλεονάσματος τροφίμων μπορεί να επιτευχθεί μέσω μιας σειράς διαφορετικών μηχανισμών, οι οποίοι συνδέουν και μερικές φορές δεσμεύουν τους παραγωγούς και τους πιθανούς χρήστες του πλεονάσματος τροφίμων με ασφαλή και (κατά προτίμηση) διακριτικό τρόπο. Αυτοί οι μηχανισμοί μπορεί όχι μόνο να περιλαμβάνουν την αναδιανομή του πλεονάσματος τροφίμων από τους λιανοπωλητές ή τον τομέα της εστίασης σε άτομα που έχουν ανάγκη, αλλά επίσης να αγκαλιάζουν πρωτοβουλίες, όπως η συγκομιδή προϊόντων που έμειναν στο χωράφι (gleaning), και του κινήματος των freegans «που επιδιώκουν να διαταράξουν τη θεώρηση του φαγητού ως εμπορικού προϊόντος»²¹.

4.1.1 Στοιχεία αξιολόγησης

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καταγράφηκαν αρχικά 52 δράσεις αναδιανομής τροφίμων σε 21 χώρες. Η πλήρης λίστα και τα δημοσιευμένα στοιχεία τους δίνονται στο Παράρτημα VI. Οι καταγεγραμμένες δράσεις πρόληψης περιλαμβάνουν τις εξής υποκατηγορίες:

- ✓ Αναδιανομή του πλεονάζοντος φαγητού
- ✓ Διευκόλυνση της αναδιανομής
- ✓ Συλλογή προϊόντων που είχαν μείνει στο χωράφι για τεχνικούς ή οικονομικούς λόγους
- ✓ Ανάπτυξη και προώθηση ψηφιακών εργαλείων για τη διαχείριση της αναδιανομής των τροφίμων, μέσω της ενημέρωσης διάθεσης απούλητων προϊόντων σε μειωμένες τιμές.

Τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων που καλύπτει κάθε υποκατηγορία παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.3. Οι περισσότερες από τις δράσεις έχουν ως πηγή τροφίμων το στάδιο «λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων». Ωστόσο, είναι αρκετές οι δράσεις αναδιανομής που έχουν ως σημείο έναρξης (πηγή τροφίμων) τα εστιατόρια και τις υπηρεσίες εστίασης (catering, καντίνες, κουζίνες ξενοδοχείων, εστιατόρια κ.λπ.). Σε επίπεδο συλλογής προϊόντων από τον αγρό καταγράφηκαν 4 δράσεις (τρεις σε κράτη – μέλη της ΕΕ και μία στις ΗΠΑ).

Κατά την εκτίμηση των δράσεων φάνηκε ότι στην πλειονότητά τους παρείχαν αρκετά – κυρίως ποιοτικά - δεδομένα για την αξιολόγηση της ποιότητας του σχεδιασμού δράσης και της δυνατότητας μεταφοράς και επεκτασιμότητας. Ο σχεδιασμός τους μαρτυρούσε πλήρης αναγνώριση του προβλήματος των αποβλήτων τροφίμων, καλή στοχοθέτηση (αν και συνήθως χωρίς τη χρήση στόχων SMART²²), και την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης της καταγραφής των αναδιανεμημένων τροφίμων. Επιπλέον, παρείχαν μία καλή, πλήρως κατανοητή περιγραφή του τρόπου λειτουργίας και του επικοινωνιακού τους πλάνου, που επέτρεπε την

¹⁸ Schneider F, (2013). The evolution of food donation with respect to waste prevention, Waste Management. 33: 755–763.

¹⁹ FareShare, Food Waste and Hunger in the UK, <https://fareshare.org.uk/what-we-do/hunger-food-waste/>, 2019 (accessed 15.09.2019).

²⁰ O.J. Hanssen, P. Ekegren, I. Gram-Hanssen, P. Korpel, N. Langevad-Clifforth, K. Skov-Olsen, K. Silvennoinen, M. Stare, A. Stenmarck, E. Svanes, Food Redistribution in the Nordic Region. Experiences and Results From a Pilot Study, TemaNord 2014:562, Nordic Council of Ministers 2014, Denmark, 2014. ISBN 978- 92-893-3857-8.

²¹ Davies, D. Evans, Urban food sharing: emerging geographies of production, consumption and exchange, Geoforum 99 (2019) 154–159.

²² Το ακρωνύμιο "SMART" χρησιμοποιείται για να ορίσει τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει κάθε στόχος μίας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, κάθε στόχος οφείλει να είναι ακριβής (Specific), μετρήσιμος (Measurable), εφικτός (Attainable), σχετικός (Relevant) και χρονικά προσδιορισμένος (Time-bound).



αξιολόγησή τους ως προς τη δυνατότητα μεταφοράς τους τόσο σε άλλο πλαίσιο, όσο και σε άλλη κλίμακα μεγέθους (μικρότερη ή μεγαλύτερη). Κάποιες, παρείχαν άμεσα ή έμμεσα στοιχεία και για τη διατομεακή συνεργασία. Ωστόσο, σε λίγες δράσεις υπήρχαν διαθέσιμα και αξιοποιήσιμα στοιχεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητάς τους.

Πίνακας 4.3: Πεδίο των δράσεων αναδιανομής πλεονάσματος τροφίμων σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν.

Δράσεις αναδιανομής	Πρωτογενής παραγωγή	Επεξεργασία - Μεταποίηση	Λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων	Κατανάλωση εκτός σπιτιού: Εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης	Κατανάλωση: Νοικοκυριά
Αναδιανομή του πλεονάζοντος φαγητού	x	x	x	x	x
Διευκόλυνση της αναδιανομής	x	x	x	x	x
Συλλογή προϊόντων που είχαν μείνει στο χωράφι	x				x
Ψηφιακά εργαλεία			x		x

Σύμφωνα με τις καταγραφές, η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας γίνεται συνήθως μέσω των εξής δεικτών: μερίδες φαγητού που αναδιανεμήθηκαν / έτος, ολικό βάρος τροφίμων που αναδιανεμήθηκαν / έτος, διατροφική αξία τροφίμων που αναδιανεμήθηκαν / έτος, οικονομική αξία τροφίμων που αναδιανεμήθηκαν / έτος, αριθμός δωρητών, αριθμός δωρεοδόχων.

Αναφορικά με τη βιωσιμότητα των δράσεων αναδιανομής στον χρόνο, δεν μπορούν να βγουν συμπεράσματα λόγω μη διαθέσιμων στοιχείων για το λειτουργικό κόστος. Ωστόσο, οι περισσότεροι δράσεις έχουν σχεδιαστεί με πρόβλεψη για χαμηλό λειτουργικό κόστος, ενώ υλοποιούνται κατά κύριο λόγο με τη συμβολή εθελοντών.

Οι δράσεις που προκρίθηκαν ως βέλτιστες πρακτικές είναι (κατ' αλφαβητική σειρά):

- Μπορούμε (κωδ. 1.48²³)
- Buon Fine Coop 2017 (κωδ. 1.26)
- Espigoladors (κωδ. 1.23)
- Espigoladors (κωδ. 1.51)
- Fight against foodwaste and precariousness (κωδ. 1.22)
- Matcentralen (κωδ. 1.16)
- Transformar.te (κωδ. 1.45)

4.1.2 Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα

Από την ανάλυση των καταγεγραμμένων δράσεων, έγινε σαφές ότι η δυνατότητα του σταδίου «εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης», δηλαδή, εστιατόρια, catering, καντίνες κ.ά, να συμβάλει στην αναδιανομή του πλεονάσματος τροφίμων είναι σημαντική, αλλά δεν έχει ακόμη πλήρως καταγραφεί και βελτιστοποιηθεί. Ένα κύριο εμπόδιο είναι ότι οι διαχειριστές εστιατορίων είναι απρόθυμοι να προχωρήσουν σε δωρεά τροφίμων λόγω (i) ανησυχιών σχετικά με την ευθύνη, καθώς ζητήματα ασφάλειας τροφίμων μπορεί να οδηγήσουν σε νομική δίωξη και (ii) υλικοτεχνική υποστήριξη, δεδομένου ότι απαιτούνται προηγμένες υποδομές μεταφοράς

²³ Οι κωδικοί αντιστοιχούν στον Πίνακα του Παραρτήματος VI.



και αποθήκευσης για να εξασφαλιστεί ότι τα δωρεά τρόφιμα φθάνουν στους παραλήπτες τους στην ίδια καλή κατάσταση καθώς φεύγουν από το εστιατόριο.

Στην περίπτωση της συγκομιδής από τον αγρό, μία δυσκολία είναι η μεταφορά των προϊόντων. Συχνά η απόσταση μεταξύ του αγρού και των φορέων που διευκολύνουν την αναδιανομή ή των δωρεοδόχων είναι μεγάλη, ενώ η κάλυψή της μέσω κάποιας μεταφορικής εταιρείας παρουσιάζει οικονομικά εμπόδια (π.χ. ποιος θα επωμιστεί το κόστος).

4.2 Δράσεις αξιοποίησης

Η συγκεκριμένη κατηγορία δράσεων περιλαμβάνει όλες τις δράσεις που στοχεύουν στην αξιοποίηση των πλεοναζόντων τροφίμων ή των υποπροϊόντων τροφίμων, μέσω είτε της εκ νέου μεταποίησης τους σε νέα προϊόντα είτε της μετατροπής τους σε ζωοτροφές.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 ετών, η μετατροπή του πλεονάσματος τροφής και των υποπροϊόντων σε ζωοτροφές ή/και τροφή για ψάρια ή σε συμπλήρωμα διατροφής, χωρίς να διακυβεύεται η δημόσια υγεία και η υγεία των ζώων, έχει προταθεί από αρκετούς ερευνητές και υπεύθυνους λήψης αποφάσεων^{24,25}. Η άποψή τους βασίζεται σε τρεις διαφορετικούς, αλλά εξίσου σημαντικούς πυλώνες:

- I. τη μεταβλητότητα της τιμής των συμβατικών ζωοτροφών,
- II. τις αρνητικές περιβαλλοντικές και υγειονομικές επιπτώσεις των συμβατικών ζωοτροφών και
- III. το συγκριτικό πλεονέκτημα της μετατροπής των τροφίμων σε ζωοτροφές, όσον αφορά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, έναντι των επιλογών επεξεργασίας αποβλήτων τροφίμων, π.χ. αναερόβια επεξεργασία, κομποστοποίηση, αποτέφρωση και διάθεση.

Η μετατροπή των τροφίμων σε ζωοτροφές και/ή τροφές ψαριών μπορεί να επιτευχθεί είτε άμεσα, μέσω της χημικής/φυσικής επεξεργασίας (κυρίως θερμικής ξήρανσης) των τροφίμων, είτε έμμεσα, μέσω βιολογικής μετατροπής τους από έντομα. Η επιλογή της μεθόδου θα εξαρτηθεί από την πηγή και τη σύνθεση των αποβλήτων τροφίμων, τις διαθέσιμες τεχνολογίες και το ρυθμιστικό πλαίσιο, ενώ το προϊόν (ζωοτροφή) μπορεί να διαφέρει ως προς τη σύνθεση, τα θρεπτικά συστατικά και τη χρήση.

4.2.1 Στοιχεία αξιολόγησης

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καταγράφηκαν αρχικά 7 δράσεις αξιοποίησης πλεοναζόντων τροφίμων και υποπροϊόντων σε 4 χώρες. Η πλήρης λίστα και τα δημοσιευμένα στοιχεία τους δίνονται στο Παράρτημα VII. Η κατανομή τους σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν, παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.5. Οι καταγεγραμμένες δράσεις πρόληψης περιλαμβάνουν τις εξής υποκατηγορίες:

- ✓ Εκ νέου μεταποίηση σε προϊόντα διατροφής (4 δράσεις)
- ✓ Μετατροπή σε ζωοτροφή (2 δράσεις).
- ✓ Συνδυασμός εκ νέου μεταποίησης και μετατροπής σε ζωοτροφή (1 δράση)

Σχεδόν στο σύνολό τους οι δράσεις μεταποίησης σε προϊόντα διατροφής για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αφορούν φρούτα και λαχανικά, τα οποία μεταποιήθηκαν σε μαρμελάδες, chutneys, χυμούς ή σάλτσες. Πολλές από τις δράσεις δεν ήταν οργανωμένες ως επιχειρηματικά σχέδια, αλλά ως πρωτοβουλίες οργανώσεων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, ομάδων καταναλωτών κ.λπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τα στοιχεία για την

²⁴ O. van Hal, I.J.M. de Boer, A. Muller, S. de Vries, K.-H. Erb, C. Schader, W.J. J. Cerrits, H.H.E. van Zanten, Upcycling food leftovers and grass resources through livestock: impact of livestock system and productivity, *J. Clean. Prod.* 219 (2019) 485–496.

²⁵ M. Castrica, D.E.A. Tedesco, S. Panseri, G. Ferazzi, V. Ventoura, D.G. Frisio, G.M. Balzaretto, Pet food as the most concrete strategy for using food waste as feedstuff within the European context: a feasibility study, *Sustainability* 10 (2018) 2035.



αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας ήταν περιορισμένα και συνήθως αφορούσαν δείκτες όπως βάρος τροφίμων που αξιοποιήθηκαν.

Πίνακας 4.5: Πεδίο των δράσεων αξιοποίησης σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν.

Δράσεις αξιοποίησης	Πρωτογενής παραγωγή	Επεξεργασία - Μεταποίηση	Λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων	Κατανάλωση εκτός σπιτιού: Εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης	Κατανάλωση: Νοικοκυριά
Εκ νέου μεταποίηση σε προϊόντα διατροφής	x	x	x	x	x
Συνδυασμός εκ νέου μεταποίησης και μετατροπής σε ζωτροφή				x	
Μετατροπή σε ζωτροφή		x	x	x	

Στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν επιχειρηματικές ενέργειες με σκοπό είτε την παραγωγή ζωτροφής ή συμπληρωμάτων για ζωτροφές είτε για παραγωγή άλλων προϊόντων (π.χ. βιοπλαστικού). Οι καταγεγραμμένες δράσεις παρείχαν στοιχεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας. Επιπλέον, στο σύνολό τους παρουσίασαν σαφή κατανόηση του προβλήματος των αποβλήτων τροφίμων και ένα καλά επιχειρηματικό πλάνο, με προοπτικές βιωσιμότητας σε βάθος χρόνου.

Οι δράσεις που προκρίθηκαν ως βέλτιστες πρακτικές είναι (κατ' αλφαβητική σειρά):

- Food 4 Feed LIFE15 ENV/GR/257 (κωδ. 2.5²⁶)
- Unverschwendet / Unwasted (κωδ. 2.1)
- WaysTUP (κωδ. 2.7)

4.2.2 Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα

Για να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της μεταποίησης των (αποβλήτων) τροφίμων σε ζωτροφές, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- I. θέματα καλής διαβίωσης των ζώων και προστασίας της δημόσιας υγείας
- II. τα εγγενή χαρακτηριστικά των τροφίμων (δηλαδή, διακύμανση στη σύνθεση και τις πηγές και υψηλή περιεκτικότητα σε υγρασία) και
- III. η χρήση και ο αποδέκτης του τελικού προϊόντος.

Οι κίνδυνοι μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών που σχετίζονται με τις ζωτροφές από τα απόβλητα τροφίμων έχουν περιοριστεί χάρη στα ρυθμιστικά πλαίσια και την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων επεξεργασίας, όπως η θερμική επεξεργασία, η θερμική ξήρανση και η παστερίωση. Ο τελικός «παραλήπτης» της ζωτροφής, δηλαδή το είδος που τρέφεται, έχει καθοριστικό ρόλο στο μέγεθος και την πιθανότητα μετάδοσης ενός μολυσματικού παράγοντα. Οι διακυμάνσεις στη σύνθεση και τις πηγές των αποβλήτων τροφίμων εμποδίζουν, σε κάποιο βαθμό, την τυποποίηση της διαδικασίας μετατροπής και τις χρήσεις της παραγόμενης ζωτροφής.

Παρά τις προκλήσεις αυτές, ακόμη και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία έχει ιδιαίτερα αυστηρούς κανονισμούς για τα τρόφιμα και τις ζωτροφές, σημαντικός αριθμός ενδιαφερομένων τόσο στον κλάδο παραγωγής

²⁶ Οι κωδικοί αντιστοιχούν στον Πίνακα του Παραρτήματος VII.



ζωοτροφών όσο και στη βιομηχανία διαχείρισης αποβλήτων τροφίμων εργάζονται για την καλύτερη αξιοποίηση τους μέσω της μετατροπής των τροφίμων σε ζωοτροφή.

4.3 Δράσεις βελτίωσης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων

Οι δράσεις για τη βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων περιλαμβάνουν όλες τις ενέργειες που στοχεύουν στην πρόληψη αποβλήτων τροφίμων μέσω επεμβάσεων ή τροποποιήσεων είτε των διαδικασιών (παραγωγή, διανομή κ.α) είτε του προϊόντος (σχεδιασμός και ανάπτυξη). Επιπλέον, πολύ συχνά στοχεύουν στη βελτίωση της κατάρτισης των απασχολούμενων στους εμπλεκόμενους φορείς. Η κατάρτιση υλοποιείται με την ανάπτυξη του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. οδηγοί) και τη διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων – εργαστηρίων.

4.3.1 Στοιχεία αξιολόγησης

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καταγράφηκαν 38 δράσεις που στοχεύουν στη βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, οι οποίες υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν σε 21 χώρες. Η κατανομή τους σε σχέση με το στάδιο της αλυσίδας τροφίμων στο οποίο υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν, παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.6. Η πλήρης λίστα και τα δημοσιευμένα στοιχεία τους δίνονται στο Παράρτημα VIII. Οι καταγεγραμμένες δράσεις πρόληψης περιλαμβάνουν τις εξής υποκατηγορίες:

- ✓ Γενικές δράσεις βελτίωσης & συνδυαστικές δράσεις
- ✓ Τροποποιήσεις σε συσκευασία, πωλήσεις
- ✓ Πρόγραμμα για διάθεση κοντόληκτων και αδιάθετων προϊόντων με έκπτωση
- ✓ Εκτίμηση ποσοτήτων αποβλήτων τροφίμων, με σκοπό τον μετριασμό τους
- ✓ Ψηφιακά εργαλεία/ Πλατφόρμες

Πίνακας 4.6: Πεδίο των δράσεων βελτιστοποίησης της αλυσίδας τροφίμων.

Δράσεις αξιοποίησης	Πρωτογενής παραγωγή	Επεξεργασία - Μεταποίηση	Λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων	Κατανάλωση εκτός σπιτιού: Εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης	Κατανάλωση: Νοικοκυριά
Συνδυαστικές δράσεις – Γενικές δράσεις	x	x	x	x	
Τροποποιήσεις σε συσκευασία, πωλήσεις		x	x		
Πρόγραμμα για διάθεση κοντόληκτων και αδιάθετων προϊόντων με έκπτωση			x	x	x
Εκτίμηση ποσοτήτων αποβλήτων τροφίμων				x	
Ψηφιακά εργαλεία/ Πλατφόρμες				x	

Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμη και εντός των προαναφερθέντων υπο-κατηγοριών παρουσιάζεται μεγάλη ετερογένεια δράσεων, η οποία αντικατοπτρίζει την ανάγκη για έντονη εξειδίκευση των δράσεων για τις επιχειρήσεις κάθε σταδίου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι περισσότερες και μεγαλύτερης κλίμακας από τις δράσεις (χρονικής και έκτασης) αναπτύσσονται και υλοποιούνται στους τομείς «λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων» και «εστιατόρια και υπηρεσίες



εστίασης», με τον τομέα της «επεξεργασίας – μεταποίησης» να ακολουθεί πολύ κοντά. Ένα σχετικό έλλειμμα σχετικών δράσεων παρατηρήθηκε στον τομέα της πρωτογενούς παραγωγής.

Κατά την εκτίμηση των δράσεων φάνηκε ότι στην πλειονότητά τους παρείχαν επαρκή ποιοτικά δεδομένα για την αξιολόγηση της ποιότητας του σχεδιασμού δράσης και της δυνατότητας μεταφοράς και επεκτασιμότητας. Ο σχεδιασμός – ιδίως στους τομείς «εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης» και «επεξεργασία – μεταποίηση» - έδειχνε ότι πέρα από την αναγνώριση του προβλήματος των αποβλήτων τροφίμων, υπάρχει καλή γνώση των σημείων που «επωμίζονται» την παραγωγή των αποβλήτων τροφίμων, καλή στοχοθέτηση και ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης της καταγραφής των αναδιανεμημένων τροφίμων. Σε πολλές περιπτώσεις η στοχοθέτηση ήταν σε συμφωνία με τον Στόχο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη 12.3²⁷ των Ηνωμένων Εθνών

Αρκετές δράσεις παρείχαν μία καλή, κατανοητή περιγραφή του τρόπου λειτουργίας και του επικοινωνιακού τους πλάνου, που επέτρεπε την αξιολόγησή τους ως προς τη δυνατότητα μεταφοράς τους τόσο σε άλλο πλαίσιο, όσο και σε άλλη κλίμακα μεγέθους (μικρότερη ή μεγαλύτερη). Ωστόσο, είναι αξιοσημείωτο ότι λίγες δράσεις παρουσίαζαν στοιχεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητάς τους.

Σύμφωνα με τις διαθέσιμες καταγραφές, η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας γίνεται συνήθως μέσω των εξής δεικτών: εκτίμηση της ποσότητας τροφίμων που εξοικονομήθηκε σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ποσοστό (%) της μείωσης των προμηθειών (χάρη στην εξοικονόμηση τροφίμων), αριθμός μονάδων/καταστημάτων που συμμετείχαν στη δράση, αριθμός ατόμων που επιμορφώθηκε, αριθμός σεμιναρίων/εργαστηρίων. Η ετερογένεια των δράσεων, καθώς και στους δείκτες που δημοσιεύει κάθε φορέας, δυσχεραίνει τη σύγκριση των δράσεων.

Γενική διαπίστωση είναι ότι οι περισσότερες από τις δράσεις βελτίωσης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, αναπτύσσονται και υλοποιούνται από έναν συγκεκριμένο φορέα (κυρίως ιδιωτική επιχείρηση). Οπότε σε σύγκριση με τις άλλες κατηγορίες δράσεων, οι συγκεκριμένες δεν απαιτούν ή δεν έχουν αναπτύξει διατομεακή συνεργασία.

Οι δράσεις που προκρίθηκαν ως βέλτιστες πρακτικές είναι (κατ' αλφαβητική σειρά):

- CutFoodWaste2020 (κωδ. 3.7²⁸)
- FLAW4LIFE (κωδ. 3.6)
- Fruta Feia (κωδ. 3.13)
- Improved shelf life (κωδ. 3.31)
- Leanpath (κωδ. 3.30)
- REFRESH (3.38)
- Too Good To Go (κωδ. 3.22)

4.3.2 Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα

Τα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, τα οποία κυρίων υλοποιούν δράσεις βελτίωσης είναι πολύ ετερογενή, με τους επί μέρους τομείς να διαφέρουν σε μέγεθος, οργάνωση και προσφερόμενες υπηρεσίες, καθώς και πολύ κατακερματισμένα, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό τους περιλαμβάνει μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

²⁷ «Έως το 2030, μείωση, κατά το ήμισυ, των κατά κεφαλήν παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων παγκοσμίως, σε επίπεδο λιανικού εμπορίου και καταναλωτών, καθώς και μείωση των απωλειών τροφίμων σε όλη την αλυσίδα παραγωγής και εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των απωλειών έπειτα από τη συγκομιδή.» <https://unric.org/el/στοχος-12-υπευθυνη-καταναλωση-και-para/>

²⁸ Οι κωδικοί αντιστοιχούν στον Πίνακα του Παραρτήματος VIII.



Ιδίως ο τομέας των εστιατορίων και άλλων υπηρεσιών εστίασης, παρουσιάζει ετερογένεια ακόμη και εντός των υπηρεσιών που προσφέρονται εντός της ίδιας επιχείρησης. Ενδεικτικά, η συντριπτική πλειονότητα των επιχειρήσεων δεν παράγουν τυποποιημένα γεύματα, αλλάζουν τακτικά τα μενού και τα συστατικά τους, δεν διαθέτουν συχνά πολύ τυποποιημένες διαδικασίες και χρησιμοποιούν μικρές κουζίνες. Αυτό το πλαίσιο δημιουργεί μοναδικές προκλήσεις τόσο στην εκτίμηση της ποσότητας των αποβλήτων τροφίμων που παράγονται, όσο και του να αναπτυχθούν λύσεις που θα οδηγήσουν στην πρόληψη και μείωση αυτών.

Συνεπώς προτείνεται η μεγάλη εξειδίκευση των λύσεων, ανάλογα όχι μόνο με τις επιταγές κάθε σταδίου της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, αλλά απόλυτα στοχευμένα ανάλογα με κάθε επιχείρηση, κάθε παραγωγική διαδικασία και κάθε ομάδα – στόχο.

Βασικός άξονας επιτυχίας για δράσεις βελτίωσης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων είναι η ενσωμάτωση ενεργειών για την πρόληψη αποβλήτων τροφίμων στην επιχειρηματική πολιτική των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, η χάραξη μιας στρατηγικής και η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς της. Για την επιτυχημένη υλοποίηση της στρατηγικής για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, είναι σημαντικό τα τμήματα κάθε επιχείρησης να συνεργάζονται αποτελεσματικά, ενώ απαιτείται η συμμετοχή όλων των βαθμίδων της ιεραρχίας.

4.4 Δράσεις που επιφέρουν αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών

Στην πλειονότητά τους οι δράσεις που επιφέρουν αλλαγή στη συμπεριφορά του καταναλωτή σχετικά με την πρόληψη ή την παραγωγή αποβλήτων τροφίμων, συνδέονται ευθέως με αποφάσεις ή δράσεις που αναπτύσσονται και εκτελούνται σε άλλα, προγενέστερα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, όπως η επεξεργασία – μεταποίηση ή η λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων.

Ενδεικτικά, για να ενισχυθεί περαιτέρω η πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων σε επίπεδο νοικοκυριού, οι φορείς του σταδίου της επεξεργασίας -μεταποίησης μπορούν να προβούν σε ενέργειες που θα βελτιώσουν τον σχεδιασμό και τη διαδικασία παραγωγής των προϊόντων τους, με απώτερο σκοπό τη μείωση της σπατάλης τροφίμων στα νοικοκυριά. Οι ενέργειες αυτές μπορεί να εστιάζουν στον σχεδιασμό συσκευασιών με δυνατότητα ανοίγματος και κλεισίματος, ή με την κατάλληλη χωρητικότητα (σύμφωνα με τη μέση μερίδα κατανάλωσης), στην ανάπτυξη καθοδηγητικού υλικού, πάνω στη συσκευασία ή σε συνοδευτικό έντυπο, σχετικά με τη δυνατότητα συντήρησης και αποθήκευσης των τροφίμων στην κατοικία.

Σε επίπεδο καταναλωτή, οι δράσεις συνήθως αναπτύσσονται σε τρεις άξονες:

- την ενημέρωση / ευαισθητοποίηση του καταναλωτή για το ζήτημα της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων,
- την εκπαίδευση για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να μειώσει τα απόβλητα τροφίμων που παράγει (π.χ. για τρόπους συντήρησης, τη σωστή φροντίδα και χειρισμό των τροφίμων) και
- την ενθάρρυνση ανάληψης δράσης στο πλαίσιο της καθημερινότητάς τους προκειμένου να σημειωθεί μείωση της σπατάλης τροφίμων στο σπίτι, στα ψώνια, στην εργασία, καθώς και σε εστιατόρια, καφετέριες και ξενοδοχεία.

4.4.1 Στοιχεία αξιολόγησης

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καταγράφηκαν αρχικά 51 δράσεις που στοχεύουν στην αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών, σε 20 χώρες. Η κατανομή τους σε σχέση με τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων που αφορούν (δηλ. το στάδιο στο οποίο αναπτύχθηκαν ή υλοποιούνται και το στάδιο του καταναλωτή, εφόσον αυτά δεν ταυτίζονται), παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.9. Η πλήρης λίστα και τα δημοσιευμένα στοιχεία τους δίνονται στο Παράρτημα ΙΧ. Οι καταγεγραμμένες δράσεις πρόληψης περιλαμβάνουν τις εξής υποκατηγορίες:

- ✓ Εκστρατείες ευαισθητοποίησης
- ✓ Μαθήματα μαγειρικής με θέμα την πλήρη αξιοποίηση των τροφίμων
- ✓ Εκστρατείες ενημέρωσης



- ✓ Εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία
- ✓ Παραγωγή έντυπου και ψηφιακού υλικού
- ✓ Κοινωνικές δράσεις, σεμινάρια, ημερίδες

Κατά την εκτίμηση των δράσεων φάνηκε ότι στην πλειονότητά τους παρείχαν αρκετά περιγραφικά δεδομένα για την αξιολόγηση της ποιότητας του σχεδιασμού δράσης και της δυνατότητας μεταφοράς και επεκτασιμότητας. Ο σχεδιασμός τους μαρτυρούσε πλήρης αναγνώριση του προβλήματος των αποβλήτων τροφίμων, καλή στοχοθέτηση, αλλά σχεδόν πάντα χωρίς τη χρήση στόχων SMART²⁹ ούτε την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης της καταγραφής των αποτελεσμάτων.

Πίνακας 4.9: Πεδίο των δράσεων αλλαγής της συμπεριφορά του καταναλωτή.

Δράσεις αξιοποίησης	Πρωτογενής παραγωγή	Επεξεργασία - Μεταποίηση	Λιανική πώληση και άλλη διανομή τροφίμων	Κατανάλωση εκτός σπιτιού: Εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης	Κατανάλωση: Νοικοκυριά
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης				x	x
Μαθήματα μαγειρικής με θέμα την πλήρη αξιοποίηση των τροφίμων					x
Εκστρατείες ενημέρωσης	x	x	x	x	x
Εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία					x
Παραγωγή έντυπου και ψηφιακού υλικού		x	x	x	x
Κοινωνικές δράσεις, σεμινάρια, ημερίδες					x

Επιπλέον, παρείχαν μία καλή, πλήρως κατανοητή περιγραφή του τρόπου λειτουργίας και του επικοινωνιακού τους πλάνου, που επέτρεπε την αξιολόγησή τους ως προς τη δυνατότητα μεταφοράς τους τόσο σε άλλο πλαίσιο, όσο και σε άλλη κλίμακα μεγέθους (μικρότερη ή μεγαλύτερη).

Σχεδόν στο σύνολό τους οι δράσεις για την αλλαγή της συμπεριφοράς του καταναλωτή, είχαν περιορισμένο χρονικό πλαίσιο υλοποίησης και προϋπολογισμό. Έτσι, η βιωσιμότητα τους στον χρόνο φαίνεται να εξαρτάται από την ανεύρεση προγραμμάτων χρηματοδότησης. Όσον αφορά στη διατομεακή συνεργασία, αυτή ήταν περιορισμένη. Πολλές από τις δράσεις εκπορεύονταν από δημόσιους φορείς ή υλοποιούνταν στο πλαίσιο προγραμμάτων χρηματοδότησης.

Οι δράσεις που προκρίθηκαν ως βέλτιστες πρακτικές είναι (κατ' αλφαβητική σειρά):

- CutFoodWaste2020 (κωδ. 4.4³⁰)
- FoodSaveShare (κωδ. 4.9)
- Love Food, Hate Waste (κωδ. 4.29)
- Reduisons nos dechets (κωδ. 4.22)
- Samen Tegen Voedselverspilling (Food Waste Free United) (κωδ. 4.52)
- Zu gut für die Tonne! "Too good for the bin!" (κωδ. 4.12)

²⁹ Το ακρωνύμιο "SMART" χρησιμοποιείται για να ορίσει τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει κάθε στόχος μίας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, κάθε στόχος οφείλει να είναι ακριβής (*Specific*), μετρήσιμος (*Measurable*), εφικτός (*Attainable*), σχετικός (*Relevant*) και χρονικά προσδιορισμένος (*Time-bound*).

³⁰ Οι κωδικοί αντιστοιχούν στον Πίνακα του Παραρτήματος ΙΧ.



4.4.2 Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα

Η μεγαλύτερη πρόκληση που παρουσιάζουν οι εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των καταναλωτών είναι η περιορισμένη διάρκειά τους. Για να μεγιστοποιηθεί ο αντίκτυπος και η απήχηση, κάθε εκστρατεία πρέπει να έχει εκτείνεται σε βάθος χρόνου, να περιλαμβάνει συνεπή μηνύματα τα οποία θα επαναλαμβάνονται επίμονα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης θα πρέπει να επικοινωνούν με εύληπτο τρόπο τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά, ηθικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή συγκεκριμένων δράσεων και την υιοθέτηση συγκεκριμένων συμπεριφορών.

4.5 Δράσεις ανάπτυξης εργαλείων διαβούλευσης

Οι δράσεις ανάπτυξης εργαλείων διακυβέρνησης μπορεί να χαρακτηριστούν οριζόντιες, καθώς περιλαμβάνουν όλες τις εθελοντικές και υποχρεωτικές πρωτοβουλίες που αναδιαμορφώνουν το τοπίο της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων όσον αφορά στην παραγωγή αποβλήτων τροφίμων.

Για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έκθεσης, η αξιολόγηση περιλαμβάνει μόνο τις δράσεις που ανήκουν στην υπο-κατηγορία «εθελοντικές συμφωνίες».

Οι στόχοι μιας εθελοντικής συμφωνίας πρέπει να σχεδιάζονται συλλογικά, σε συνεννόηση με όλους τους φορείς της αλυσίδας εφοδιασμού, έτσι ώστε οι ανάγκες και οι ιδιαιτερότητες κάθε φορέα να αντιπροσωπεύονται, διευκολύνοντας την ανάπτυξη και επίτευξη σχετικών και εφικτών στόχων. Σκοπός των εθελοντικών συμφωνιών είναι να δημιουργηθούν επιχειρηματικά κίνητρα προς περιβαλλοντικά φιλικότερες δράσεις, στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

4.5.1 Στοιχεία αξιολόγησης

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καταγράφηκαν 7 δράσεις εθελοντικών συμφωνιών, οι οποίες υλοποιούνται σε 5 χώρες. Η πλήρης λίστα και τα δημοσιευμένα στοιχεία τους δίνονται στο Παράρτημα Χ.

Ο σχεδιασμός των δράσεων που καταγράφηκαν χαρακτηρίζεται από πλήρη αναγνώριση του προβλήματος των αποβλήτων τροφίμων, πλήρη στοχοθέτηση (συνήθως, θέτουν συγκεκριμένους στόχους μείωσης των αποβλήτων τροφίμων σε σχέση με την ποσότητα των αποβλήτων πριν την σύναψη των εθελοντικών συμφωνιών) και την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης της καταγραφής των αποτελεσμάτων. Συνεπώς, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητάς τους είναι εφικτή.

Επιπλέον, παρείχαν μία καλή, πλήρως κατανοητή περιγραφή του τρόπου λειτουργίας και του επικοινωνιακού πλάνου, καθώς και προσδιορισμό του χρονικού τους ορίζοντα. Γεγονός, που επέτρεπε την αξιολόγησή τους ως προς τη δυνατότητα μεταφοράς τους τόσο σε άλλο πλαίσιο, όσο και σε άλλη κλίμακα μεγέθους (μικρότερη ή μεγαλύτερη) και τη βιωσιμότητα τους στον χρόνο. Αναφορικά με τη διατομεακή συνεργασία, οι εθελοντικές συμφωνίες στηρίζονται σε αυτήν για την επίτευξη των στόχων τους. Οι περισσότερες καταγεγραμμένες εθελοντικές συμφωνίες περιλαμβάνουν τη συνεργασία επιχειρήσεων, ΜΚΟ και αρχών διοίκησης.

Οι δράσεις που προκρίθηκαν ως βέλτιστες πρακτικές είναι (κατ' αλφαβητική σειρά):

- Courtauld Commitment (κωδ. 5.2)
- Food Supply Chain Roadmap on Food Loss 2015-2020 (κωδ. 5.3³¹)
- Συμμαχία για τη Μείωση Σπατάλης Τροφίμων (κωδ. 5.5)

³¹ Οι κωδικοί αντιστοιχούν στον Πίνακα του Παραρτήματος Χ.



4.1.1 Προβλήματα και χρήσιμα συμπεράσματα

Για τη δημιουργία κατάλληλου εδάφους για τη σύναψη εθελοντικών συμφωνιών απαιτούνται οι εξής διαδοχικές ενέργειες:

- i. Δημιουργία συμμαχιών
- ii. Εκπόνηση σχεδίων κυκλικής διαχείρισης
- iii. Διερεύνηση χρηματοδότησης
- iv. Παρακολούθηση

Ιδανικό βήμα για την παρακολούθηση της προόδου και την αξιολόγηση των εθελοντικών συμφωνιών είναι η αποδοχή ενός κοινού δείκτη (KPI), όπως η ποσότητα των τροφίμων που δεν έγιναν απόβλητα.



5. Βιβλιογραφία

Ελληνική

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2018), Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/εκ για τα απόβλητα, Διαθέσιμη στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2017). Ανακοίνωση της 25.10.2017, Κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ σχετικά με τη δωρεά τροφίμων (2017/C 361/01), Διαθέσιμη στο : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2017:361:FULL&from=EN>, Πρόσβαση: 18/9/2021

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το συμβούλιο, την ευρωπαϊκή οικονομική και κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των περιφερειών, Το κλείσιμο του κύκλου – ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία com/2015/0614, π. 614, Διαθέσιμη στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>

Ξενόγλωσση

Cánovas Creus, A. Bernstad Saraiva, A., Arruda E.F., (2018). Structured evaluation of food loss and waste prevention and avoidable impacts: A simplified method, *Waste Manag. Res.*, 36 (8), pp. 698-707, <https://doi.org/10.1177%2F0734242X18778779>

Corrado, S., Patinha Caldeira, C., Eriksson, M., Hanssen, O. J., Hauser, H.-E., van Holsteijn, F., (2019). Food waste accounting methodologies: challenges, opportunities, and further advancements. *Glob. Food Secur.* 20, 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.01.002>

Corrado, S., Sala, S. (2018). Food waste accounting along global and European food supply chains: state of the art and outlook. *Waste Manage.* 79, pp. 120–131. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.032>

Cristóbal, J., Castellani, V., Manfredi, S., & Sala, S. (2018). Prioritizing and optimizing, sustainable measures for food waste prevention and management. *Waste Management*, 72, pp.3–16. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.11.007>

De Laurentiis, V., Caldeira, C., Sala, S., (2020). No time to waste: assessing the performance of food waste prevention actions, *Resources, Conservation and Recycling*, 161, p. 104946, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104946>

Eu, De Laurentiis, V., Caldeira, C., Serenella, S., et al., Review of studies on food waste accounting at Member State level, Publications Office, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/336994>

FAO (2013). Food wastage footprint. Impacts on Natural Resources, Summary Report, ISBN978-92-5-107752-8, Available at: <https://www.fao.org/3/I3347e/I3347e.pdf> (Accessed: 11/10/2021)

Goossens, Y., Wegner, A., Schmidt, T., (2019). Sustainability Assessment of Food Waste Prevention Measures: Review of Existing Evaluation Practices. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 3(October), <https://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00090>

Hanson, C., Mitchell, P., (2017). The business case for reducing food loss and waste. A report on behalf of Champions 12.3. Washington, DC: World Resources Institute.

Hanssen, O.J., Ekegren, P., Gram-Hanssen, I., Korpela, P., Langevad-Clifforth, N., Skov-Olsen, K., Svanes, R., (2014). Food redistribution in the nordic region, Exp. Results Pilot Study, 10.6027/TN2014-562

Patinha Caldeira, C., Corrado, S., and Sala, S. (2017). Food Waste Accounting: Methodologies, Challenges and Opportunities: JRC Technical Reports. Ispra: EC-JRC, European Commission Joint Research Centre.

Patinha Caldeira, C., De Laurentiis, V. and Sala, S., Assessment of food waste prevention actions, EUR 29901 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-10190-1, doi:10.2760/101025, JRC118276.

Patton, M.Q., (1987). *Qualitative Research Evaluation Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.

ReFED, (2016). A Roadmap to Reduce U.S, Available at: https://refed.com/downloads/ReFED_Report_2016.pdf (Accessed: 11/10/2021)



Slorach, P.C., Jeswani, H.K., Cuéllar-Franca, R., Azapagic, A., (2020). Assessing the economic and environmental sustainability of household food waste management in the UK: current situation and future scenarios, *Science of the Total Environment.*, 710, p. 135580, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135580>

Stöckli, S., Niklaus, E., Dorn, M., (2018). Call for testing interventions to prevent consumer food waste, *Resources, Conservation & Recycling*, 136, pp. 445-462, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.029>

WRI (2016). Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard (Version 1.0). WRAP. Available at: <https://www.wri.org/research/food-loss-and-waste-accounting-and-reporting-standard> (Accessed: 18/10/2021)



- Παράρτημα Ι

Questionnaire I

Food redistribution actions/practices

Action/practice title

Coordinator

Legal status of the coordinator	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Legal status of the partners (you may check more than one option)	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Please provide a short description of the action/practice goal(s)
--



--

Start date:

--

The action/practice is:

Completed	<input type="checkbox"/>
In progress	<input type="checkbox"/>
Periodically organized (indicate how often)	<input type="checkbox"/>

Geographical coverage:

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>

Implementation area:

--

In which of the following stages of the food supply chain is the action implemented (you may check more than one option):

Primary production	<input type="checkbox"/>
Food processing	<input type="checkbox"/>
Wholesales - Retails /	<input type="checkbox"/>
HORECA (Hospitality, Resaturants, Catering)	<input type="checkbox"/>
Households	<input type="checkbox"/>

In which of the following areas is the action implemented (you may check more than one option):

--



Networking/ Connecting donors and receivers of food surplus (Facilitator organisations)	<input type="checkbox"/>
Gleaning	<input type="checkbox"/>
Collection from the donors	<input type="checkbox"/>
Transfer	<input type="checkbox"/>
Processing	<input type="checkbox"/>
Cooking /	<input type="checkbox"/>

The participation call was communicated through (you may check more than one options):	
Printed or electronic press	<input type="checkbox"/>
Social media	<input type="checkbox"/>
The website of the action	<input type="checkbox"/>
Printed leaflet / brochures etc	<input type="checkbox"/>
Electronic information material (podcast, video)	<input type="checkbox"/>
Seminars/workshops	<input type="checkbox"/>
Information campaign	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

This action/practice is implemented by (you may check more than one option):	
Volunteers	<input type="checkbox"/>
Qualified staff	<input type="checkbox"/>
Unskilled staff	<input type="checkbox"/>
Other /Άλλο	<input type="checkbox"/>

Did you set a food waste baseline before the beginning of this action / practice?	
Yes	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

Total quantity of redistributed surplus food through the implementation of this action/practice (please indicate the measurement unit, i.e. kg or Kcal or portions)



--

Quantity of redistributed surplus food per year, through the implementation of this action/practice (please indicate the measurement unit, i.e. kg/year or Kcal /year or portions/year)

--

Within the framework of this action, food surplus:

is redistributed with no cost, to everyone who is interested in collecting it	<input type="checkbox"/>
is redistributed with no cost, to the vulnerables or charity organisations	<input type="checkbox"/>
is redistributed with a minimum cost (discount coupons)	<input type="checkbox"/>
is sold at their initial price	<input type="checkbox"/>
Please define	

Annual change (%) in the quantity of redistributed food surplus:

Increase (%)	
Reduction	
No change	
Implemented less than a year / No data available	

Please note whether your answer to the previous question is estimated in regards to:

The previous year	<input type="checkbox"/>
The last time this action was implemented	<input type="checkbox"/>

Annual change (%) in the donors number

Increase (%)	
Reduction	
No change	



Implemented less than a year / No data available /	
--	--

Please note whether your answer to the previous question is estimated in regards to:

The previous year	<input type="checkbox"/>
The last time this action was implemented	<input type="checkbox"/>

This action is supported by:

Private funding / Ιδιωτικούς πόρους	<input type="checkbox"/>
Public funding / Δημόσιους πόρους	<input type="checkbox"/>
Combination of private and public funding	<input type="checkbox"/>
Other:	<input type="checkbox"/>

Please note the number of jobs created and how many of them were covered by unemployed or vulnerable?

If the environmental impact is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results

If the social acceptance of this action/practice is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If there is a financial monitoring of this action / practice (i.e. the cost of the donated food surplus), please provide an estimation of the:

Fixed cost per year /	<input type="checkbox"/>
Operating cost per year	<input type="checkbox"/>



While designing this action, did you take under consideration the transferability of this action? /	
No, transferability was not considered	<input type="checkbox"/>
Yes, but it has not been adapted yet in by other regions/countries	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented (transferred) in another area within the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented in another area beyond the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
Don't know / Δεν ξέρω	<input type="checkbox"/>



- Παράρτημα II

Questionnaire II
Food valorisation

Action/practice title

Coordinator

Legal status of the coordinator	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Legal status of the partners (you may check more than one option)	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Please provide a short description of the action/practice goal(s)
--



--

Start date:

--

The action/practice is:

Completed	<input type="checkbox"/>
In progress	<input type="checkbox"/>
Periodically organized (indicate how often)	<input type="checkbox"/>

Geographical coverage:

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>

Implementation area:

--

In which of the following stages of the food supply chain is the action implemented (you may check more than one option):

Primary production	<input type="checkbox"/>
Food processing	<input type="checkbox"/>
Wholesales - Retails	<input type="checkbox"/>
HORECA (Hospitality, Resaturants, Catering)	<input type="checkbox"/>
Households	<input type="checkbox"/>

In which of the following areas is the action implemented (you may check more than one option):

--



Networking/promotion to food valorisation sector	<input type="checkbox"/>
Collection	<input type="checkbox"/>
Transfer	<input type="checkbox"/>
Processing	<input type="checkbox"/>
Distribution	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

Did you set a food waste baseline before the beginning of this action / practice?	
Yes	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

The participation call was communicated through (you may check more than one options):	
Printed or electronic press	<input type="checkbox"/>
Social media	<input type="checkbox"/>
The website of the action	<input type="checkbox"/>
Printed leaflet / brochures etc	<input type="checkbox"/>
Electronic information material (podcast, video)	<input type="checkbox"/>
Seminars/workshops	<input type="checkbox"/>
Information campaign	<input type="checkbox"/>
Educational material	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

Total quantity of valorized food through the implementation of this action/practice (please indicate the measurement unit, i.e. kg or Kcal or portions)

Quantity of valorized food per year, through the implementation of this action/practice (please indicate the measurement unit, i.e. kg/year or Kcal /year or portions/year)
--



--

Within the framework of this action, valorized food:	
is given with no cost, to everyone who has expressed interest in collecting it	<input type="checkbox"/>
is donated, to the vulnerables or charity organisations	<input type="checkbox"/>
is sold with a minimum cost (discount coupons)	<input type="checkbox"/>
is sold at the price of the similar products	<input type="checkbox"/>
Please define	

This action is (co-)funded by:	
Private funding	<input type="checkbox"/>
Public funding	<input type="checkbox"/>
Combination of private and public funding	<input type="checkbox"/>
Other:	<input type="checkbox"/>

Please note the number of jobs created and how many of them were covered by unemployed of vulnerables?

If the environmental impact is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results

If the social acceptance of this action/practice is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If there is a financial monitoring of this action / practice please provide an estimation of the:



Fixed cost per year	<input type="checkbox"/>
Operating cost per year	<input type="checkbox"/>

While designing this action, did you take under consideration the transferability of this action? /	
No, transferability was not considered	<input type="checkbox"/>
Yes, but it has not been adapted yet in by other regions/countries	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented (transferred) in another area within the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented in another area beyond the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
Don't know / Δεν ξέρω	<input type="checkbox"/>



- Παράρτημα III

Questionnaire III
Consumer behavioural change

Action/practice:

Coordinator:

Legal status of the coordinator:	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Legal status of the partners (you may check more than one option):	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Individuals / Ιδιώτες	<input type="checkbox"/>
Households / Νοικοκυριά	<input type="checkbox"/>
Other (please define) / Άλλη (παρακαλώ προσδιορίστε):	<input type="checkbox"/>

Please provide a short description of the action/practice goal(s):



--

Start date:

--

The action/practice is:

Completed	<input type="checkbox"/>
In progress	<input type="checkbox"/>
Periodically organized (indicate how often):	<input type="checkbox"/>

Geographical coverage:

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>

This action (you may check more than one option):

Information campaign	<input type="checkbox"/>
Workshops –/ seminars	<input type="checkbox"/>
Development of e-tool(s) that facilitate food waste reduction	<input type="checkbox"/>
Promotion of printed or electronic material (e.g. leaflets), with the aim to raise awareness	<input type="checkbox"/>
Participation in school programmes/ books for pupils	<input type="checkbox"/>
Key message promotion through media and social media	<input type="checkbox"/>
Development and promotion of a video, film or book	<input type="checkbox"/>
Consultation on food management	<input type="checkbox"/>
Other (please define):	

The participation call was communicated through (you may check more than one options):



Printed or electronic press	<input type="checkbox"/>
Social media	<input type="checkbox"/>
The website of the action	<input type="checkbox"/>
Printed leaflet / brochures etc	<input type="checkbox"/>
Electronic information material (podcast, video)	<input type="checkbox"/>
Seminars/workshops	<input type="checkbox"/>
Information campaign	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

Total number of people approached by your action (if you have performed different actions, please provide the numbers per action)

--

Number of people which stated a change in their behaviour owing to this action (if you have performed different actions, please provide the numbers per action)

--

Annual change (%) in the quantity of avoidable food waste:

Increase (%)	
Reduction (%)	
No change /	
Implemented less than a year / No data available	

Please note whether your answer to the previous question is estimated in regards to:

The previous year	<input type="checkbox"/>
The last time this action was implemented	<input type="checkbox"/>

Estimated net economic benefit from food waste reduction and avoidance:

--



--

This action is (co-)funded by:	
Private funding	<input type="checkbox"/>
Public funding	<input type="checkbox"/>
Combination of private and public funding	<input type="checkbox"/>
Please define:	

Please note the number of jobs created and how many of them were covered by unemployed of vulnerables:

If the environmental impact is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If the social acceptance of this action/practice is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If there is a financial monitoring of this action / practice (i.e. the cost of the donated food surplus), please provide an estimation of the:	
Fixed cost per year	<input type="checkbox"/>
Operating cost per year	<input type="checkbox"/>

While designing this action, did you take under consideration the transferability of this action? /



No, transferability was not considered	<input type="checkbox"/>
Yes, but it has not been adapted yet in by other regions/countries	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented (transferred) in another area within the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented in another area beyond the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
Don't know / Δεν ξέρω	<input type="checkbox"/>



- Παράρτημα IV

Questionnaire IV**Supply chain efficiency actions/practices**

Action/practice title

Coordinator

Legal status of the coordinator	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define)	<input type="checkbox"/>

Legal status of the partners (you may check more than one option)	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define):	<input type="checkbox"/>

Please provide a short description of the action/practice goal(s):



--

Start date:

--

The action/practice is:

Completed	<input type="checkbox"/>
In progress	<input type="checkbox"/>
Periodically organized (indicate how often)	<input type="checkbox"/>

Did you set a food waste baseline before the beginning of this action / practice?

Yes/ Ναι	<input type="checkbox"/>
Όχι / No	<input type="checkbox"/>

Geographical coverage:

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>

In which of the following stages of the food supply chain is the action implemented (you may check more than one option):

Primary production	<input type="checkbox"/>
Food processing	<input type="checkbox"/>
Wholesales - Retails	<input type="checkbox"/>
HORECA (Hospitality, Resaturants, Catering)	<input type="checkbox"/>
Households	<input type="checkbox"/>

The participation call was communicated through (you may check more than one options):



Printed or electronic press	<input type="checkbox"/>
Social media	<input type="checkbox"/>
The website of the action	<input type="checkbox"/>
Printed leaflet / brochures etc	<input type="checkbox"/>
Electronic information material (podcast, video)	<input type="checkbox"/>
Seminars/workshops	<input type="checkbox"/>
Information campaign	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

What type of action have you developed? (e.g. personnel training, improvement of logistics, information on expiration dates etc.):

If a specific quantitative target for food waste prevention has been set by a specific deadline, please introduce it:

What is the amount of the prevented food waste? (in kg or dietary value)

Change (%) in economic benefit derived from food waste prevention

Increase (%)	
Reduction	
No change	
Implemented less than a year / No data available	

Please note whether your answer to the previous question is estimated in regards to

The previous year	<input type="checkbox"/>
The last time this action was implemented	<input type="checkbox"/>



This action is (co-)funded by:	
Private funding	<input type="checkbox"/>
Public funding	<input type="checkbox"/>
Combination of private and public funding	<input type="checkbox"/>
Please define:	<input type="checkbox"/>

Please note the number of jobs created and how many of them were covered by unemployed of vulnerables?

If the environmental impact is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If the social acceptance of this action/practice is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If there is a financial monitoring of this action / practice (i.e. the cost of the donated food surplus), please provide an estimation of the:

While designing this action, did you take under consideration the transferability of this action? /

No, transferability was not considered	<input type="checkbox"/>
Yes, but it has not been adapted yet in by other regions/countries	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented (transferred) in another area within the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented in another area beyond the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>



Don't know / Δεν ξέρω





- Παράρτημα V

Questionnaire V**Food waste prevention governance**

Action/practice title:

Coordinator:

Legal status of the coordinator:	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private /	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Other (please define):	<input type="checkbox"/>

Legal status of the partners (you may check more than one option):	
Academia	<input type="checkbox"/>
Public body	<input type="checkbox"/>
Private	<input type="checkbox"/>
NGO	<input type="checkbox"/>
Individuals	<input type="checkbox"/>
Households	<input type="checkbox"/>
Other (please define):	<input type="checkbox"/>

Please provide a short description of the action/practice goal(s):



--

Start date:

--

The action/practice is:

Completed	<input type="checkbox"/>
In progress	<input type="checkbox"/>
Periodically organized (indicate how often):	<input type="checkbox"/>

Did you set a food waste baseline before the beginning of this action / practice?

Yes	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

Geographical coverage:

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>

In which of the following stages of the food supply chain is the action implemented (you may check more than one option):

Primary production	<input type="checkbox"/>
Food processing	<input type="checkbox"/>
Wholesales - Retails	<input type="checkbox"/>
HORECA (Hospitality, Restaurants, Catering)	<input type="checkbox"/>
Households	<input type="checkbox"/>

The main axis of this practice is:

--



Promotion of a voluntary agreement	<input type="checkbox"/>
Regulatory framework	<input type="checkbox"/>
National plan for food waste prevention or management	<input type="checkbox"/>
Guidelines for food management for the businesses	<input type="checkbox"/>
Other (please define):	

This action was communicated through (you may check more than one options):	
Printed or electronic press	<input type="checkbox"/>
Social media	<input type="checkbox"/>
The website of the action	<input type="checkbox"/>
Printed leaflet / brochures etc	<input type="checkbox"/>
Electronic information material (podcast, video)	<input type="checkbox"/>
Seminars/workshops	<input type="checkbox"/>
Information campaign	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>

If a specific quantitative target for food waste prevention has been set by a specific deadline, please introduce it:

What is the amount of the prevented food waste? (in kg or dietary value)

Are you looking for cooperation for the implementation of your actions with stakeholders/bodies working on food waste prevention?	
Yes	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
If "yes", please introduce:	



The main route for food waste management in the area of implementation is:	
Anaerobic digestion	<input type="checkbox"/>
Composting	<input type="checkbox"/>
Incineration	<input type="checkbox"/>
Disposal	<input type="checkbox"/>

This action is (co-)funded by:	
Private funding	<input type="checkbox"/>
Public funding	<input type="checkbox"/>
Combination of private and public funding	<input type="checkbox"/>
Please define	<input type="checkbox"/>

Please note the number of jobs created and how many of them were covered by unemployed or vulnerable

If the environmental impact is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results

If the social acceptance of this action/practice is assessed, please indicate the selected methodology and indicative results:

If there is a financial monitoring of this action / practice (i.e. the cost of the donated food surplus), please provide an estimation of the:	
Fixed cost per year	<input type="checkbox"/>
Operating cost per year	<input type="checkbox"/>



While designing this action, did you take under consideration the transferability of this action? /	
No, transferability was not considered	<input type="checkbox"/>
Yes, but it has not been adapted yet in by other regions/countries	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented (transferred) in another area within the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
The action had been implemented in another area beyond the country borders, and we had to adapt it in the context of our area	<input type="checkbox"/>
Don't know / Δεν ξέρω	<input type="checkbox"/>



- Παραρτήματα VI, VII, VIII, IX, X

Για τα ανωτέρω παραρτήματα μπορείτε να επικοινωνήσετε με την ομάδα έργου.