



ECOWASTE 4 FOOD:

“Supporting eco-innovation to reduce food waste and promote a better resource efficient economy”

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας

Νοέμβριος 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ.....	3
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	3
1. Επιτελική Σύνοψη	3
2. Γενικοί και Ειδικόί Στόχοι Σχεδίου Δράσης	6
3. Εμπλεκόμενοι Φορείς.....	7
4. SWOT Ανάλυση ΠΔΜ	9
5. PESTLE Ανάλυση ΠΔΜ	10
6. Καλές Πρακτικές και Σύνδεση με Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης.....	12
7. Αποστολή και Όραμα ΠΔΜ για το ΠΣΔ	18
8. Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι	19
9. Επιχειρησιακός Σχεδιασμός	22
10. Σχέδιο Δράσης και Εξειδίκευση Δράσεων	26
10.1. Δράσεις	28
10.1.1. Δράση 1	29
10.1.2. Δράση 2	32
10.1.4. Σύνοψη	34
11. Χρονοδιάγραμμα και Χρηματοδότηση.....	36
12. Δείκτες Αποτελεσματικότητας Υλοποίησης Σχεδίου Δράσης.....	37
13. Παρακολούθηση Υλοποίησης Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης	38
14. Συμπεράσματα και Προτάσεις	39
15. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	40

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

1. Επιτελική Σύνοψη

Το έργο ECOWASTE4FOOD ενώνει επτά τοπικές και περιφερειακές αρχές από επτά διαφορετικές χώρες της Ευρώπης, φιλοδοξώντας να προσεγγίσει το κρίσιμο ζήτημα των αποβλήτων τροφίμων. Οι αρχές αυτές είναι το Διεθνές Κέντρο Προηγμένων Μεσογειακών Αγρονομικών Μελετών Μεσογείου Αγρονομικό Ινστιτούτο Μονπελιέ (CIHEAM-IAMM)-Γαλλία, η Περιφέρεια της Wielkopolska-Πολωνία, ο Δήμος της Φεράρα-Ιταλία, η Περιφέρεια της Νότιας Οστροβοθνίας-Φιλανδία, η Περιφέρεια της Προβηγκίας-Άλπεις-Κυανής Ακτής-Γαλλία, το Συμβούλιο Κομητείας του Devon-Ηνωμένο Βασίλειο, και ο Οργανισμός αποβλήτων της Καταλονίας (ARC)-Ισπανία). Οι τοπικοί και περιφερειακοί εταίροι στο πλαίσιο του προγράμματος συνεργάζονται, ανταλλάσσουν εμπειρίες και γνώσεις, ώστε να προωθήσουν στην περιοχή τους την έννοια και την πρακτική της οικολογικής καινοτομίας (eco-innovation) που οδηγεί στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων, ως μέσο για να επιτύχουν μια έξυπνη βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Οι ίδιοι οι εταίροι έχουν δεσμευτεί κατά τη διάρκεια του έργου, να βελτιώσουν την πολιτική τους, επηρεάζοντας ή και αυξάνοντας τις δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΤΠΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) 2014-2020.

Η οικολογική καινοτομία αντικατοπτρίζει πλήρως την περιβαλλοντική πλευρά του έργου επιτρέποντας να διερευνηθούν διάφοροι τρόποι βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των περιφερειακών πολιτικών, όπως πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από την υφιστάμενη πολιτική, η αλλαγή στη διαχείριση ή/και η αλλαγή στρατηγικής. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τους εταίρους στην καλύτερη αντιμετώπιση της μείωσης των αποβλήτων/απορριμμάτων τροφίμων στην πηγή και των απωλειών τροφίμων σε όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής τους.

Η παγκόσμια στρατηγική για την «ασφάλεια τροφίμων» περιλαμβάνει την οικολογική καινοτομία, ως μέσο λύσης προβλήματος της ορθολογικής χρήσης των φυσικών πόρων. Αυτά τα δύο δεδομένα, δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της κατάλληλης πολιτικής για την περιοχή τους.

Κάθε συμμετέχουσα περιοχή δημιούργησε μια ομάδα από τοπικούς φορείς, των οποίων οι δράσεις αποτελούν καλές πρακτικές και οικολογικές καινοτομίες. Οι ομάδες συμμετείχαν ενεργά στην υλοποίηση του έργου με στόχο τόσο την ανάπτυξη, με βάση την εμπειρία των διακρατικών εταιρών, όσο και τη διάδοση και υιοθέτηση οικολογικών καινοτομιών από άλλους οικονομικούς φορείς. Οι άξονες στους οποίους αναπτύσσεται το πρόγραμμα είναι τέσσερις:

1. Περιορισμός της παραγωγής αποβλήτων στην πηγή στη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων.
2. Σχεδιασμός και υλοποίηση προϊόντων που θα βοηθούν στη μείωση της σπατάλης τροφίμων από τους τελικούς χρήστες.
3. Χρήση των προϊόντων που σήμερα θεωρούνται άχρηστα ή εκτός λειτουργίας προϊόντα.
4. Παρεχόμενες υπηρεσίες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων.

Αυτοί οι βασικοί άξονες έχουν ως κοινή βάση την οικολογική καινοτομία για την μείωση των αποβλήτων τροφίμων, που σε συνδυασμό μεταξύ τους δημιουργούν τέσσερις προκλήσεις ανάπτυξης.

- a) Εύρεση και εφαρμογή νέων ευφυών και οικονομικών τρόπων για να μεγιστοποιήσουν την αξιοποίηση των προϊόντων διατροφής.
- b) Μείωση της χρήσης των πόρων, μέσω της αύξησης της χρήσης των προϊόντων, αυξάνοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα του παγκοσμίου συστήματος διατροφής.
- c) Δημιουργία νέων ευκαιριών απασχόλησης σε τοπικό επίπεδο.
- d) Καλύτερη πρόσβαση στα τρόφιμα σε όσους έχουν μέχρι τώρα δυσκολίες.

Το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης (ΠΣΔ) του Περιφερειακού Ταμείου Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας για λογαριασμό της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΤΑΔΜ/ΠΔΜ) αποτελεί ένα από τα αποτελέσματα των δράσεων ανταλλαγής εμπειρίας του έργου. Αναλύει τις οικολογικές καινοτομίες και ειδικότερα τις καλές πρακτικές του έργου, αναγνωρίζει πρακτικές που μπορούν να μεταφερθούν στη Δυτική Μακεδονία καθώς και δράσεις για τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων, στις οποίες υστερεί η ΠΔΜ και οι οποίες μπορούν να μεταφερθούν και να υιοθετηθούν από φορείς της Δυτικής Μακεδονίας.

Επιπλέον, το ΠΣΔ αναλύει το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) τόσο σε επίπεδο οργανισμού όσο και σε επίπεδο περιοχής με στόχο να διαγνώσει δυνάμεις, αδυναμίες και ευκαιρίες που μπορούν να αξιοποιηθούν ή να αποτελέσουν στόχο βελτίωσης μέσα από τις δράσεις που θα καθοριστούν.

Το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης του ΠΤΑΔΜ/ΠΔΜ κεφαλαιοποιεί τα αποτελέσματα για τον καθορισμό των στρατηγικών αξόνων και των δράσεων που θα ενταχθούν στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της ΠΔΜ και θα συνεισφέρουν στη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων στη Δυτική Μακεδονία.

2. Γενικοί και Ειδικό Στόχοι Σχεδίου Δράσης

Ο γενικός στόχος του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης είναι η μείωση της σπατάλης τροφίμων μέσω της μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και του καθορισμού συγκεκριμένων δράσεων με στόχο να ενταχθούν στον *Θεματικό Στόχο 3: Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων του Επιχειρησιακού Προγράμματος 2014-2020* της ΠΔΜ.

Οι ειδικοί στόχοι του ΠΣΔ που θα οδηγήσουν στην επίτευξη του γενικού στόχου είναι οι ακόλουθοι:

- Διάγνωση εμπλεκόμενων φορέων από την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και του ρόλου τους στο ΠΣΔ.
- Ανάλυση εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της ΠΔΜ για να διαγνωστούν δυνάμεις, αδυναμίες, ευκαιρίες και απειλές καθώς και εμπόδια και προϋποθέσεις βάσει του τεχνολογικού, του οικονομικού, του νομικού, του περιβαλλοντικού και του κοινωνικού περιβάλλοντος.
- Σύνδεση των καλών πρακτικών που έχουν διαγνωστεί ως κατάλληλες να μεταφερθούν στην ΠΔΜ με το Περιφερειακό Σχέδιο δράσης.
- Καθορισμός στρατηγικών στόχων, προτεραιοτήτων και χρονοδιαγράμματος για την επίτευξη του γενικού στόχου του ΠΣΔ.
- Εξειδίκευση δράσεων και χαρακτηριστικών κάθε δράσης του ΠΣΔ.

3. Εμπλεκόμενοι Φορείς

Οι εμπλεκόμενοι φορείς στο Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης βασίζονται στους αναγνωρισμένους stakeholders που συμμετείχαν στις δράσεις του έργου και που σχετίζονται με οποιοδήποτε τρόπο με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης.

Οι εμπλεκόμενοι του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης συνοψίζονται στην παρακάτω λίστα:

- Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας: Είναι ο φορέας που υλοποιεί το έργο ECOWASTE4FOOD και που υποκινεί τις διαδικασίες για την προώθηση και υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης
- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας: Είναι ο φορέας στον οποίο ουσιαστικά εντάσσεται η λειτουργία του ΠΤΑΔΜ, ενώ είναι και ο διαμορφωτής πολιτικής αναφορικά με το ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας.
- Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης (ΕΥΔ) Επιχειρησιακού Προγράμματος Δυτικής Μακεδονίας: Είναι η υπηρεσία που είναι αρμόδια για τον σχεδιασμό του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Δυτικής Μακεδονίας και επομένως είναι άμεσα εμπλεκόμενη από τη στιγμή που η υιοθέτηση και η υλοποίηση των όποιων δράσεων θα πρέπει να εγκριθεί από την ΕΥΔ.
- Ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς όπως:
 - ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας: Είναι ο σχετικός ακαδημαϊκός φορέας στη Δυτική Μακεδονία και ειδικότερα το Τμήμα Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και μπορεί να συνεισφέρει με τις γνώσεις και εμπειρία του στον τομέα της μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων.
 - Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΚΕΤΑ).
- Δήμοι της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας οι οποίοι εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων και ειδικότερα των απορριμμάτων τροφίμων και οργανισμοί διαχείρισης αποβλήτων όπως οι:
 - Δήμος Κοζάνης,
 - Η ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ που είναι ο οργανισμός που είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των αποβλήτων και των απορριμμάτων στη Δυτική Μακεδονία και επομένως σχετίζεται άμεσα με οποιαδήποτε πρωτοβουλία μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων.
- Επαγγελματικοί και θεσμικοί φορείς της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας που σχετίζονται με το αντικείμενο του έργου, όπως οι:
 - Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΓΕΩΤΕΕ) Παράρτημα Δυτικής Μακεδονίας,
 - Ελληνογαλλικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

- Ειδικοί εμπειρογνώμονες όπως ο:
 - Καραμάρκος Κωνσταντίνος, ειδικός εμπειρογνώμονας / σύμβουλος περιφερειακής ανάπτυξης.
- Παραγωγικές επιχειρήσεις του πρωτογενούς τομέα που παράγουν απορρίμματα από την παραγωγή τους που συμπεριλαμβάνουν:
 - Οινοπαραγωγικές επιχειρήσεις όπως:
 - Κτήμα «ΑΛΦΑ» Οινοποιείο.
 - Γαλακτοπαραγωγικές επιχειρήσεις όπως:
 - Ομάδα Αγελαδοτρόφων Ι.Κ.Ε "Από πρώτο χέρι" Αυτόματοι Πωλητές Γάλακτος,
 - Κουρέλλας ΑΕ.
 - Κτηνοτροφικές επιχειρήσεις όπως:
 - Ομάδα Αγελαδοτρόφων Ι.Κ.Ε "Από πρώτο χέρι" Αυτόματοι Πωλητές Γάλακτος,
 - Κουρέλλας ΑΕ.
 - Παραγωγοί φρούτων και λαχανικών όπως:
 - Αγροτικός Συνεταιρισμός Βελβεντού «η Δήμητρα».
 - Παραγωγοί αρωματικών φυτών και εκχυλισμάτων αρωματικών φυτών όπως:
 - Τζιμίκας Στέργιος ΙΚΕ δ.τ. Διοσκουρίδης.
- Παραγωγικές επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα που παράγουν απορρίμματα από την παραγωγή τους ή που αξιοποιούν υπολείμματα από την παραγωγή τροφίμων όπως:
 - Επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων ζύμης όπως:
 - Α. Κουκουτάρης ΑΕΒΕ Alfa Pastry.
 - Επιχειρήσεις παραγωγής χυμών ή μαρμελάδων.
- Επιχειρήσεις που αξιοποιούν απορρίμματα τροφίμων ή περισσεύματα τροφίμων από παραγωγικές διαδικασίες όπως:
 - Επιχειρήσεις παραγωγής ζωοτροφών.
 - Επιχειρήσεις που αξιοποιούν τηγανέλαια και χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια.
 - Μη-κυβερνητικές οργανώσεις που χρησιμοποιούν τα περισσευούμενα τρόφιμα για να υποστηρίξουν ανθρώπους σε ανάγκη.
- Μη-κερδοσκοπικές οργανώσεις όπως:
 - ΑΡΣΙΣ Εταιρεία Κοινωνικής Υποστήριξης Νέων
 - Μη Κερδοσκοπική Οργάνωση ΜΠΟΡΟΥΜΕ.

4. SWOT Ανάλυση ΠΔΜ

Η ανάλυση SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) παρουσιάζει τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας στη διαχείριση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων καθώς και τις ευκαιρίες και απειλές που απορρέουν από το εξωτερικό περιβάλλον της Περιφέρειας και της χώρας. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την ανάλυση SWOT για τις ανάγκες διαμόρφωσης του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης.

Πίνακας 1. Ανάλυση SWOT

Δυνατά Σημεία	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none"> • Δέσμευση και επιθυμία της ΠΔΜ να προωθήσει δράσεις μείωσης και αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων • Πληθώρα επιχειρήσεων που εφαρμόζουν πρωτοβουλίες μείωσης και αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων • Μεγάλη παραγωγική δυνατότητα και πληθώρα παραγωγικών επιχειρήσεων τροφίμων τόσο στον πρωτογενή όσο και στον δευτερογενή τομέα 	<ul style="list-style-type: none"> • Έλλειψη στρατηγικής για την αντιμετώπιση του προβλήματος των απορριμμάτων τροφίμων • Χαμηλός βαθμός διασύνδεσης και συνεργασίας της ΠΔΜ με τοπικές επιχειρήσεις • Χαμηλή τεχνογνωσία στην ΠΔΜ αναφορικά με τεχνολογίες και πρακτικές αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων
Ευκαιρίες	Απειλές
<ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλες δυνατότητες αξιοποίησης των περισσευούμενων τροφίμων σε κοινωνικές δράσεις σίτισης απόρων και ανθρώπων σε ανάγκη • Μεγάλος όγκος απορριμμάτων τροφίμων που παράγεται στην περιοχή • Μεγάλο εύρος συμπληρωματικών δράσεων και πρωτοβουλιών που μπορούν να ενταχθούν σε μια αλυσίδα αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων • Σημαντικός αριθμός οικολογικών καινοτομιών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο που μπορούν να μεταφερθούν σε επίπεδο περιφέρειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Μη επαρκές νομοθετικό πλαίσιο που δεν παρέχει κίνητρα για τη μείωση και αξιοποίηση απορριμμάτων τροφίμων • Οικονομική κρίση και συνεπώς έλλειψη διάθεσης επένδυσης σε πρωτοβουλίες που δεν εντάσσονται στην κύρια παραγωγική διαδικασία

5. PESTLE Ανάλυση ΠΔΜ

Η ανάλυση PESTLE (Political - Economic - Social - Technological - Legal - Environmental) αποτελεί μια ανάλυση όλων των παραμέτρων του εξωτερικού περιβάλλοντος της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας οι οποίες επηρεάζουν τις δράσεις του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης και το ευρύτερο πλαίσιο υλοποίησης του έργου ECOWASTE4FOOD. Οι παράμετροι αυτοί διαχωρίζονται σε πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, τεχνολογικές, νομικές και περιβαλλοντικές και αναλύονται ως ακολούθως:

- **Πολιτική ανάλυση:** Η πολιτική κατάσταση στην Ελλάδα από την έναρξη της κρίσης είναι γενική ασταθής και αυτό επηρεάζει τις πολιτικές πρωτοβουλίες και αποφάσεις και σε περιφερειακό επίπεδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση στην υιοθέτηση βασικών στρατηγικών κατευθύνσεων και οδηγιών της ΕΕ σχετικά με την κυκλική οικονομία και ειδικότερα σχετικά με τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων. Από την άλλη μεριά, είναι ιδιαίτερα σημαντικό το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει πολύ ψηλά στην ατζέντα της την προώθηση της κυκλικής οικονομίας αλλά και τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων.
- **Οικονομική ανάλυση:** Η οικονομική κατάσταση στην Ελλάδα είναι γνωστό ότι είναι πολύ άσχημη λόγω της πολυετούς κρίσης, της μεγάλης ανεργίας και της μεγάλης μείωσης των εισοδημάτων τόσο για τους πολίτες όσο και για τις επιχειρήσεις. Επιπλέον, η φορολογία στην Ελλάδα είναι από τις υψηλότερες στην Ευρώπη δημιουργώντας ένα πλαίσιο μη-φιλικό για τις επενδύσεις και την επιχειρηματικότητα. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα τις μειωμένες δυνατότητες για επενδύσεις και την επικέντρωση των επιχειρήσεων στην κύρια δραστηριότητα με στόχο την επιβίωση τους. Επομένως, το οικονομικό περιβάλλον δημιουργεί εμπόδια στην ανάληψη και υλοποίηση νέων πρωτοβουλιών τα οποία ωστόσο θα μπορούσαν να ξεπεραστούν μέσα από την παροχή κινήτρων και από συνεργασίες με στόχο τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας.
- **Κοινωνική ανάλυση:** Οι κοινωνικές τάσεις που καταγράφονται τη σημερινή εποχή χαρακτηρίζονται από τις αυξημένες ανάγκες όλο και περισσότερο ανθρώπων για υποστήριξη για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες διαβίωσης αλλά και από την επιθυμία των πολιτών και των επιχειρηματιών να ενισχύσουν προσπάθειες που ωφελούν το περιβάλλον. Επομένως, το κοινωνικό πλαίσιο ευνοεί την προώθηση πρωτοβουλιών αξιοποίησης των περισσευούμενων τροφίμων για τη σίτιση ανθρώπων σε ανάγκη με αποτέλεσμα τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων.

- **Τεχνολογική ανάλυση:** Στην Ελλάδα αλλά και στη Δυτική Μακεδονία, εφαρμόζονται διάφορες τεχνολογίες για τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων όπως είναι τεχνολογίες αξιοποίησης των κουκουτσιών τροφίμων για την παραγωγή βιοαερίου, η χρήση υπολειμμάτων από την παραγωγή τροφίμων για την παραγωγή ζωοτροφών και άλλες βασικές τεχνολογίες οι οποίες εφαρμόζονται και σε άλλες χώρες. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές τεχνολογίες σε διεθνές επίπεδο που δεν έχουν μεταφερθεί και αξιοποιηθεί ακόμα στην Ελλάδα όπως για παράδειγμα τεχνολογίες αφυδάτωσης για την παραγωγή σνακ φρούτων και λαχανικών ή τεχνολογίες παραγωγής χαρτοκιβωτίων από το φλοιό του σιταριού που χρησιμοποιείται για την παραγωγή μακαρονιών. Συνεπώς, υπάρχουν δυνατότητες εφαρμογής νέων τεχνολογιών που θα δημιουργήσουν επιχειρηματικές ευκαιρίες από την αξιοποίηση περισευούμενων τροφίμων ή απορριμμάτων τροφίμων.
- **Νομική ανάλυση:** Το νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα και επομένως και στη Δυτική Μακεδονία είναι αρκετά προβληματικό και οπισθοδρομικό σε σχέση με τις περισσότερες χώρες της ΕΕ. Για παράδειγμα, στις περισσότερες χώρες υπάρχει νομοθεσία που επιβάλλει περιβαλλοντικό φόρο σε επιχειρήσεις που παράγουν απορρίμματα τροφίμων ανάλογα με τον όγκο των απορριμμάτων τροφίμων που παράγονται. Αυτό δημιουργεί ένα κίνητρο στις επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της δημιουργίας απορριμμάτων τροφίμων και να επενδύσουν σε σχετικές πρωτοβουλίες. Επιπρόσθετα, η φορολογική νομοθεσία στην Ελλάδα δεν άφησε μέχρι πρόσφατα επιχειρήσεις λιανικής και χονδρικής πώλησης τροφίμων όπως και αλυσίδες σούπερ μάρκετ να διαγράψουν από την αποθήκη τους συσκευασμένα τρόφιμα που είναι κοντά στη λήξη τους χωρίς να έχουν πρακτικό καταστροφής από την Υπηρεσία Διαχείρισης Αποβλήτων (ΔΙΑΔΥΜΑ στη Δυτική Μακεδονία). Επομένως, τρόφιμα που θα μπορούσαν να διατεθούν σε ΜΚΟ για τη σίτιση απόρων και ανθρώπων σε ανάγκη πετιούνται στα σκουπίδια. Αντίθετα, σε άλλες χώρες της ΕΕ υπάρχει νομοθεσία που δίνει και φορολογικά κίνητρα για τη διάθεση των τροφίμων σε φιλανθρωπίες και σε ανθρώπους σε ανάγκη. Συμπερασματικά, το νομοθετικό πλαίσιο δεν ευνοεί την ανάπτυξη πρωτοβουλιών μείωσης και αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων.
- **Περιβαλλοντική ανάλυση:** Η Ελλάδα υστερεί σημαντικά στη γενικότερη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων και αντίστοιχα και στη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων. Η ανακύκλωση των οργανικών απορριμμάτων επίσης υστερεί. Επομένως, οι πιέσεις που δημιουργούνται από την ρύπανση του περιβάλλοντος είναι μεγάλες και κρίνεται πλέον απαραίτητο να αναληφθούν πρωτοβουλίες που θα μειώσουν αυτές τις πιέσεις και θα δημιουργήσουν προϋποθέσεις για καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων.

6. Καλές Πρακτικές και Σύνδεση με Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δράσεων ανταλλαγής εμπειριών του έργου ECOWASTE4FOOD καταγράφηκαν διάφορες καλές πρακτικές στις περιφέρειες των εταίρων του έργου που σχετίζονται με την αξιοποίηση και μείωση των απορριμμάτων τροφίμων. Κάποιες από αυτές τις καλές πρακτικές έχουν χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να μεταφερθούν και να εφαρμοστούν και στην Ελλάδα. Παρακάτω παρουσιάζονται αυτές οι πρακτικές από κάθε περιοχή του έργου.

Ιταλία-Δήμος Φεράρα

A) Ristoriamo

Πρόκειται για ένα project που έχει σχεδιαστεί από τον πολιτιστικό σύλλογο “Officina Dinamica” σε συνεργασία με τον Δήμο Φεράρας, με την υποστήριξη της ASL Ferrara (δημόσια υπηρεσία για την υγειονομική περίθαλψη στην επαρχία της Ferrara) και την υποστήριξη της HERA (εταιρία υπεύθυνη για τη διαχείριση των στερέων αποβλήτων), την ILIP (ιδιωτική εταιρία που παράγει πλαστικά), τις ARCI και CNA Ferrara (ενώσεις πολιτών). Η οικολογική καινοτομία αυτού του εγχειρήματος βασίζεται στην προτροπή των πελατών εστιατορίων να πάρουν μαζί τους φεύγοντας το φαγητό που απέμεινε. Όταν συμβαίνει αυτό το φαγητό συσκευάζεται σε δοχεία (χορηγία της ILIP) και φέρει επάνω του ένα αυτοκόλλητο σχετικά με τη σωστή διαχείριση και διατήρηση του φαγητού. Η δράση αυτή προσπαθεί να μειώσει το πολιτιστικό χάσμα που υπάρχει στην Ιταλία και αφορά το λεγόμενο “doggy bag”. Τα συμμετέχοντα στο πρόγραμμα εστιατόρια, καταβάλουν κατ’ αποκοπή ένα ποσό της τάξης των 200 ευρώ στον “Officina Dinamica” ώστε να καλυφθούν τα έξοδα επικοινωνίας και προώθησης, ενώ λαμβάνουν μια έκπτωση από τον Δήμο Φεράρας στον τοπικό φόρο αποβλήτων, της τάξης των 40 ευρώ, λόγω της συμμετοχής τους στο έργο. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε τέσσερις κυρίως παράγοντες αποβλήτων τροφίμων:

- Μείωση των αποβλήτων τροφίμων
- Εκπαίδευση των πολιτών
- Εκπαίδευση των ιδιοκτητών και του προσωπικού του εστιατορίου
- Νέα πολιτιστική προσέγγιση στο θέμα των απορριμμάτων τροφίμων

B) Last Minute Market

Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε προ δεκαετίας από την «Last Minute Market Ltd» (μια spin-off εταιρία του Πανεπιστημίου της Μπολόνια) και τέθηκε σε εφαρμογή από τον Δήμο της Φεράρα, που το συντονίζει ακόμη. Οι κύριοι εμπλεκόμενοι παράγοντες είναι τα σούπερ μάρκετ, τα παντοπωλεία και άλλα καταστήματα τροφίμων της πόλης. Οι δικαιούχοι του «Last Minute Market» είναι τοπικοί μη κερδοσκοπικοί σύλλογοι. Το «Last Minute Market» είναι ένα

έργο υπέρ των τοπικών ενώσεων πολιτών που φροντίζουν τους ανθρώπους που έχουν ανάγκη. Ως πρώτο βήμα ο Δήμος διευκολύνει την υπογραφή ενός πρωτοκόλλου συνεργασίας μεταξύ των εμπόρων/πωλητών και των οργανώσεων που επιθυμούν να ανακτήσουν τα απόβλητα τροφίμων και να τα διανείμουν σε άτομα που τα έχουν ανάγκη. Σε δεύτερο επίπεδο, ο Δήμος υπολογίζει και εφαρμόζει έναν μειωμένο φόρο επί των αποβλήτων στους εμπόρους/πωλητές, βασισμένο στην ποσότητα των τροφίμων που έχουν δώσει στις οργανώσεις. Το έργο αυτό απευθύνεται σε τρεις κυρίως παράγοντες αποβλήτων τροφίμων:

- Μείωση των αποβλήτων τροφίμων, χάρη στην ανάκτηση των απούλητων τροφίμων Αναδιανομή τροφίμων προς όφελος των φτωχών
- Υποστήριξη του τριτογενούς τομέα από οικονομικούς παράγοντες και δημόσιους φορείς.

Γ) Carta Crusca

Πρόκειται για μια συνεργασία της Barila (εταιρεία ζυμαρικών) με την Favini (εταιρεία χαρτιού). Το Carta crusca παράγεται για τη Barilla στο εργοστάσιο χαρτοποιίας της Favini στο Rossano Veneto (περιφέρεια Veneto). Το 20% της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη είναι πίτουρο που προέρχεται από το μύλο της Barilla στη Ferrara. Το πίτουρο προέρχεται από το εξωτερικό περιτύλιγμα του σιταριού, το οποίο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τροφίμων και αποτελεί απόβλητο. Από το 2013, όμως, μετατρέπεται σε χαρτί που χρησιμοποιεί η Barilla για κουτιά, φυλλάδια και άλλα υλικά της εταιρείας. Η εταιρεία Favini, έχει μια μεγάλη παράδοση στην καινοτομία παραγωγής χαρτιού, έχοντας καταφέρει να παράγει χαρτί από φύκια, φλούδες εσπεριδοειδών, κελύφη φουντουκιών και άλλα είδη αποβλήτων τροφίμων. Με αυτή την καινοτομία η Barilla κατάφερε να μετατρέψει ένα απόβλητό της σε έναν ολοκαίνουργιο πρώτης ύλης υλικό, με σημαντικά οφέλη στο περιβάλλον, την επικοινωνία και την φήμη της εταιρείας. Η Carta crusca απευθύνεται σε τρεις κυρίως παράγοντες αποβλήτων τροφίμων:

- Μείωση βιομηχανικών αποβλήτων
- Ενεργοποίηση διαδικασιών βιομηχανικής συμβίωσης
- Λιγότερη κυτταρίνη που χρησιμοποιείται για την παραγωγή χαρτιού.

Αγγλία - Επαρχία Ντέβον

A) EatBy App

Η EatBy App είναι μια ηλεκτρονική εφαρμογή διαχείρισης τροφίμων, που χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, και βοηθά τους χρήστες να οργανώνουν τα τρόφιμα που διαθέτουν και να κάνουν τις λίστες με τα είδη που χρειάζονται με κύριο στόχο να μειώσουν τα απόβλητα τροφίμων. Η εφαρμογή ενημερώνει τον χρήστη για τα είδη που διαθέτει και πόσο καιρό

παραμένουν φρέσκα και κατάλληλα για κατανάλωση. Στόχος της εφαρμογής είναι να μειωθούν τα απόβλητα τροφίμων που παράγονται από την κακή διαχείριση των ειδών που υπάρχουν στις οικιακές κουζίνες. Η εφαρμογή απευθύνεται σε δύο κυρίως παράγοντες αποβλήτων τροφίμων:

- Οικιακά απορρίμματα τροφίμων
- Απόβλητα σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων, συσκευασίας, μεταφοράς και παραγωγής.

Φιλανδία - Περιφέρεια Νότιας Οστροβοθνίας

A) Omenahaus (Applehouse)

Στη Νότια Ostrobothnia πολλά σπίτια έχουν στους κήπους τους μηλιές που παράγουν περισσότερα φρούτα από όσα καταναλώνουν οι ιδιοκτήτες τους ή οικογένειές τους ή ακόμη και ολόκληρη η γειτονιά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τόνοι φρούτων ανά χρόνο να μένουν στο έδαφος ή να πετιούνται. Η εταιρεία Omenahaus καλύπτει αυτό το κενό, προσφέροντας δωρεάν κιβώτια για την συγκέντρωση τους στους ιδιοκτήτες, και στη συνέχεια μεταφέροντάς τα στον δικό της μύλο όπου παράγει χυμό. Ο χυμός αυτός στη συνέχεια πωλείται σε τοπικά ζυθοποιεία ή σε άλλους πελάτες τις εταιρίας και τα υπολείμματα διατίθενται ως ζωοτροφή σε κτηνοτροφικές μονάδες. Σαν καινοτομία αξιοποιεί το πλεόνασμα των φρούτων που παράγονται από τους οικιακούς κήπους των κατοίκων της Νότιας Ostrobothnia και αυτό δεν αποτελεί μια πρωτοπορία. Ουσιαστικά όμως αξιοποιεί μια υφιστάμενη κατάσταση, και με σωστή οργάνωση δημιουργεί κέρδος ενώ παράλληλα μειώνει και τον όγκο των απορριμμάτων. Σαν εταιρεία μετατρέπει το δεδομένο σε πλεονέκτημα, κάτι που θα μπορούσε να εφαρμοστεί και στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

B) ResQ club

Πρόκειται για μια εφαρμογή κινητών τηλεφώνων που λειτουργεί σαν μία αγορά για εστιατόρια που θέλουν να πουλήσουν τις μερίδες που περισσεύουν με έκπτωση σε πελάτες που θέλουν να τις αγοράσουν. Οι μερίδες ανακοινώνονται από τα εστιατόρια μέσω της εφαρμογής ResQ club και ανάλογα με τις προδιαγραφές (τοποθεσία, προτιμήσεις κτλ.) επιλέγονται και ειδοποιούνται οι σχετικοί πελάτες-καταναλωτές. Οι πελάτες αγοράζουν τις μερίδες απ' ευθείας μέσω της εφαρμογής και μετά πηγαίνουν στο εστιατόριο για να παραλάβουν τις μερίδες τους.

Το σημαντικό πλεονέκτημα της εφαρμογής είναι ότι η υπηρεσία δεν απαιτεί κάποια επένδυση ή ειδικό εξοπλισμό από τα εστιατόρια ή από τους καταναλωτές. Η ResQ Club πληρώνεται 25% προμήθεια για κάθε μερίδα που πωλείται. Το αποτέλεσμα από αυτήν την οικολογική

καινοτομία είναι η μείωση των απορριμμάτων τροφίμων στα εστιατόρια, η αύξηση πωλήσεων για τα εστιατόρια και η αγορά υψηλής ποιότητας φαγητού από τους καταναλωτές σε χαμηλή τιμή.

Ισπανία - Υπηρεσία Διαχείρισης Αποβλήτων Καταλονίας

A) Espigoladorsand Es Im-perfect

Η καινοτομία αυτή συνδυάζει τον πρωτογενή τομέα, την προετοιμασία και το τελικό στάδιο που είναι ο καταναλωτής. Οι τομείς και οι εμπλεκόμενοι στην καινοτομία επηρεάζονται ως εξής:

- Πρωτογενής τομέας: δωρεά της πλεονάζουσας παραγωγής τους.
- Εταιρείες διανομής: δωρεά των πλεονασματικών τους προϊόντων.
- Κοινωνικές Ομάδες: συλλογή στο πεδίο και παραλαβή ανακτηθέντων φρούτων και λαχανικών, προκειμένου να δοθούν στους δικαιούχους.
- Ευάλωτα άτομα: συμμετέχουν στη συλλογή προϊόντων στο πεδίο και στις διάφορες φάσεις της διαδικασίας επεξεργασίας, συσκευασίας και διανομής του προϊόντος.
- Τοπικό εμπόριο: πώληση του προϊόντος.
- Πολίτες: κατανάλωση προϊόντων και συμμετοχή σε δράσεις ευαισθητοποίησης.

Στην καινοτομία αυτή συλλέγουν το πλεονάζον τρόφιμο από τους παραγωγούς ή από τις εταιρείες διανομής. Στη συνέχεια το 90% της ποσότητας δίνεται σε κοινωνικές ομάδες/φορείς και το υπόλοιπο 10% χρησιμοποιείται για την παρασκευή προϊόντων που διατίθενται στο εμπόριο με την επωνυμία «Es Im-perfect» προκειμένου να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών και παράλληλα να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του έργου. Ως καινοτομία έχει τρεις στόχους:

- Προσφέρει ευκαιρίες κατάρτισης σε ευάλωτες ομάδες.
- Δημιουργούν συνεργασίες με άλλους τοπικούς φορείς.
- Αύξηση συμμετοχής των πολιτών σε εφαρμογές που συμβάλλουν στη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων

Κύριο χαρακτηριστικό αυτής της καινοτομίας είναι η ευαισθητοποίηση και η κοινωνική αλληλεγγύη προς τις ευπαθείς ομάδες. Μέσα από το δίκτυο που έχει δημιουργήσει καταφέρνει να βοηθά ευάλωτες ομάδες πολιτών, να συνεργάζεται με άλλους φορείς αλλά και να δημιουργεί ένα εταιρικό κέρδος που εξασφαλίζει την ορθή λειτουργία του προγράμματος. Παράλληλα αξιοποιεί τα είδη τροφίμων που προμηθεύεται από τους παραγωγούς και τις εταιρείες διανομής που υπό άλλες συνθήκες θα οδηγούνταν σε απόθεση σε κάποιο χώρο ταφής.

B) #GastroRecup

Το #GastroRecup είναι ένα project της Ada Parellada και του Santiago Alegre, που είναι ιδιοκτήτες του εστιατορίου Semproniana, που ενθαρρύνει τα εστιατόρια να προετοιμάσουν γεύματα με τρόφιμα που έχουν απορριφθεί από το «εμπόριο», σε μια πολύ χαμηλή τιμή, καθώς και να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση και τη συμμετοχή των πολιτών αλλά και του ιδιωτικού τομέα στην καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων. Η καινοτομία χρησιμοποιεί φρούτα και λαχανικά που απορρίφθηκαν από το εμπόριο λόγω μη καλής εμφάνισης καθώς και τρόφιμα που είναι κοντά στην ημερομηνία λήξης. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε δύο κυρίως παράγοντες αποβλήτων τροφίμων:

- Αξιοποίηση φρέσκων φρούτων και λαχανικών που έχουν απορριφθεί λόγω μη καλής εμφάνισης και άλλων τροφίμων που θεωρούνται απόβλητα.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Η καινοτομία αυτή είναι μια 100% ιδιωτική πρωτοβουλία, που προέκυψε μέσα από τη λειτουργία ενός εστιατορίου. Με τον προτεινόμενο τρόπο διαχείρισης των Β-Γ ποιότητας πρώτων υλών, επιτυγχάνεται η δημιουργία ποιοτικών γευμάτων που μπορούν και διατίθενται σε πελάτες έναντι χαμηλού αντίτιμου δημιουργώντας μια σχέση win-win, ενώ παράλληλα μειώνει τον όγκο των απορριμμάτων.

Πολωνία - Περιφέρεια Wielkopolska**A) Intelligent package**

Η «έξυπνη συσκευασία» αποτελεί ένα καινοτόμο προϊόν τεχνολογίας στον τομέα της συσκευασίας και της ποιότητας του φαγητού. Ουσιαστικά πρόκειται για αλλαγή στο χρώμα της συσκευασίας υπό την επίδραση του χρόνου ή της θερμοκρασίας. Το μεταβαλλόμενο χρώμα δείχνει πόσο φρέσκο είναι το προϊόν. Το έξυπνο πολυμερές από το οποίο είναι κατασκευασμένη η συσκευασία σχεδιάστηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIDER για το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Ανάπτυξης («Ανάπτυξη τεχνολογιών για την παραγωγή βιοαποικοδομήσιμων υλικών συσκευασίας (πολυεστέρα) που περιέχουν ουσίες φυτικής προέλευσης. Σαν υλικό βρίσκεται ακόμα σε ερευνητικό επίπεδο και δεν υπάρχει ακόμη στις αγορές.

B) ActiPOLY

Το ActiPOLY είναι μια φιλική προς το περιβάλλον, πολλαπλών χρήσεων συσκευασία που αποσκοπεί στην παράταση της διάρκειας ζωής των φρέσκων τροφίμων με βάση το θερμοδιαμορφώσιμο ινώδες υλικό. Αυτό το υλικό μπορεί να αντικαταστήσει την τρέχουσα

πλαστική συσκευασία που χρησιμοποιείται για τη συσκευασία νωπών τροφίμων και μπορεί να αυξήσει τη διάρκεια ζωής τους αλλά και να διατηρήσει τη φρεσκάδα των συσκευασμένων προϊόντων διατροφής μειώνοντας έτσι την ποσότητα των δυνητικών αποβλήτων (συσκευασίες και τρόφιμα). Βρίσκεται ακόμη σε αρχικό πειραματικό στάδιο και τα πρώτα αποτελέσματα θα δημοσιευθούν μέσα στο 2018.

Γαλλία - Περιφέρεια PACA

A) FONDALIM® PACA

Πρόκειται για μια συλλογική πρωτοβουλία με στόχο την ανάπτυξη της επισιτιστικής βοήθειας και την καταπολέμηση των αποβλήτων στην περιοχή Provence-Alpes-Côte d'Azur. Τα μέλη του συλλόγου είναι πέντε (5) Τράπεζες Τροφίμων, ο Συνεταιρισμός France Alpes Méditerranée, η FRIAA κ.λπ. Οι χορηγοί είναι εταιρίες αγροτικών και διατροφικών προϊόντων και διαφόρων ειδών άλλες εταιρίες που κάνουν δωρεές τροφίμων, αγαθών ή υπηρεσιών, όπως μεταφορές, συσκευασία κ.λπ. Οι δικαιούχοι των δωρεών αυτών είναι φιλανθρωπικές ενώσεις που έχουν εξουσιοδοτηθεί από την κυβέρνηση να λαμβάνουν και να διανέμουν δωρεές που αφορούν τρόφιμα. Για την καλύτερη υποστήριξη και λειτουργία του προγράμματος έχει δημιουργηθεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που προωθεί και διαχειρίζεται πιο εύκολα τις δωρεές, ενώ παράλληλα προωθείται μια πιο φιλική προς το περιβάλλον διαδικασία, χωρίς τη χρήση χαρτιού.

Επιπλέον των παραπάνω καλών πρακτικών κατά τη διάρκεια των επισκέψεων cross-visits που πραγματοποιήθηκαν σε άλλες περιφέρειες του έργου καταγράφηκαν και άλλες ιδέες οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν στη Δυτική Μακεδονία. Μια τέτοια ιδέα είναι η παραγωγή μέσω διαδικασιών αφυδάτωσης σνακ υγιεινών φρούτων και λαχανικών χωρίς πρόσθετα και συντηρητικά. Για την παραγωγή τους χρησιμοποιούνται κανονικά φρούτα και λαχανικά ωστόσο θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και φρούτα και λαχανικά τρίτης διαλογής τα οποία λόγω σχήματος ή άσχημης εμφάνισης δεν διατίθενται προς πώληση και με αυτόν τον τρόπο να αξιοποιηθούν απορρίμματα τροφίμων.

7. Αποστολή και Όραμα ΠΔΜ για το ΠΣΔ

Το όραμα της ΠΔΜ για το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης είναι η μείωση των απορριμμάτων τροφίμων στη Δυτική Μακεδονία μέσα από την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, της συνεργασίας και της αξιοποίησης καινοτόμων πρακτικών.

Η αποστολή της ΠΔΜ είναι ουσιαστικά να οδηγήσει τις επιχειρήσεις, τις ΜΚΟ, και τους δημόσιους φορείς σε δράσεις και συνεργασίες που θα δημιουργήσουν οικονομίες κλίμακας και οφέλη για όλους τους εμπλεκόμενους αλλά και για την ευρύτερη κοινωνία, ώστε να καταστεί συμφέρουσα η επένδυση στη μείωση και στην αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων.

8. Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι

Το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης αποσκοπεί στη διάγνωση δράσεων οι οποίες θα ενταχθούν στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της ΠΔΜ, θα χρηματοδοτηθούν από συγκεκριμένες επενδυτικές προτεραιότητες του ΠΕΠ και θα υλοποιηθούν μέχρι το τέλος του έργου ECOWASTE4FOOD, δηλαδή το τέλος του 2020.

Η υλοποίηση του έργου ECOWASTE4FOOD σχετίζεται με τον Θεματικό Στόχο 3: Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων του ΕΠ ΠΔΜ 2014 - 2020. Σύμφωνα με τον Θεματικό Στόχο 3, η ΠΔΜ αντιμετωπίζει σημαντικές διαρθρωτικές αδυναμίες και έλλειμμα ανταγωνιστικότητας, αποτέλεσμα των οποίων αποτελεί η αστάθεια των μακροοικονομικών μεγεθών της ΠΔΜ, το αρνητικό της εμπορικό ισοζύγιο και η ιδιαίτερα υψηλή ανεργία, ειδικά μετά την χρηματοοικονομική κρίση.

Σχετικά με τους τομείς τους σχετικούς με την παραγωγή τροφίμων, ο αγροτικός τομέας εμφανίζει πτώση την τελευταία 10ετία με μείωση της αξίας παραγωγής, του αριθμού των εκμεταλλεύσεων αλλά και των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου. Η ανταγωνιστικότητα είναι χαμηλή εξαιτίας δομικών προβλημάτων (μικρό μέγεθος, πολυτεμαχισμός), αλλά και της απουσίας οργανωμένων σε επιχειρηματική βάση συνεταιριστικών σχημάτων εμπορίας. Ως προς τη διάρθρωση του τομέα, αξίζει να σημειωθούν το υψηλό ποσοστό αροτριάων καλλιεργειών, η σχετικά υψηλή συγκέντρωση της εθνικής παραγωγής βρώσιμων οσπρίων, σιτηρών και μήλων (14% της συνολικής καλλιέργειας σιτηρών και το 20% της καλλιέργειας μήλων σε εθνικό επίπεδο) και ο συγκριτικά υψηλός βαθμός εκμηχάνισης. Ενδεικτικά καταγράφονται: Χαμηλό ποσοστό αρδευόμενων γεωργικών εκτάσεων (20% στην Περιφέρεια έναντι 33% περίπου στη χώρα). Το σύνολο των αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην ΠΔΜ αριθμεί περίπου 31.600 από τις οποίες οι 9.000 είναι είτε μικτής, είτε αμιγώς κτηνοτροφικής κατεύθυνσης. Μεταξύ 1990-2007 η μεταβολή στο σύνολο των εκμεταλλεύσεων είναι -10%, ενώ μεγαλύτερο είναι το αντίστοιχο ποσοστό μείωσης την περίοδο 1980-2007 (-28%). Το μέσο μέγεθος καλλιεργούμενης έκτασης ανά εκμετάλλευση είναι 82,5 στρέμματα (σε σύνολο χώρας 44,16 στρ. και 182 στρ. στην ΕΕ).

Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις μειώθηκαν (1980-2007) σε ποσοστό -74%, γεγονός που οφείλεται στην απομάκρυνση των αγροτών από την, πιο δύσκολη, κτηνοτροφία. Η ακαθάριστη πρόσοδος από τη κτηνοτροφία υπολογίζεται στο 29,28% του συνόλου του πρωτογενή τομέα και η φυτική παραγωγή συμμετέχει με 70,7% στην ΠΔΜ.

Ο τομέας της μεταποίησης χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των μικρού σχετικά μεγέθους και οικογενειακού χαρακτήρα ΜΜΕ, με οργανωτική δομή που δεν εξασφαλίζει δυναμισμό στη στρατηγική αντιμετώπιση των προκλήσεων, και χαμηλής έντασης τεχνολογίας. Η συγκεκριμένη αδυναμία επιτείνεται από την έλλειψη επιχειρηματικών συστάδων (clusters) που θα μπορούσαν σε μεγάλο βαθμό να υπερκεράσουν τα προβλήματα οικονομίας κλίμακας. Ο δευτερογενής τομέας κυριαρχείται από τον κλάδο της γούνας και τη δραστηριότητα στο χώρο της ενέργειας. Η εντοπισμένη σχετική εξειδίκευση στους κλάδους Βιομηχανίας (Πηγή: Εμπειρογνωμοσύνες DG REGIO, 2013 για τον σχεδιασμό της RIS3 σε εθνικό επίπεδο) δίνει τον κλάδο Κατεργασία & Βαφή γουναρικών - Παραγωγή γούνινων ειδών ως πρώτο στην ΠΔΜ (με τιμή 407,63), ακολουθεί ο κλάδος Εξόρυξη λιγνίτη (με τιμή 109,39) , η καλλιέργεια σιτηρών και κηπευτικών (με τιμή 8,12).

Οι βασικές ανάγκες που καταγράφονται στην ΠΔΜ σχετικά με την ανταγωνιστικότητα είναι:

- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ και σε σχέση με την εξαγωγική κατεύθυνση.
- Δημιουργία επενδύσεων και η διασύνδεση της ΕΤΑΚ με την επιχειρηματική δραστηριότητα των ΜΜΕ.
- Ενδυνάμωση συνεργειών μεταξύ ΜΜΕ και η δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών.
- Αξιοποίηση προϊόντων ΤΠΕ από τις ΜΜΕ.
- Ενίσχυση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας και χρήσης ΑΠΕ από τις ΜΜΕ.
- Δημιουργία «ταυτότητας» τοπικών προϊόντων για τις ΜΜΕ.

Ως προς τη συνεισφορά στους Στόχους της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020», η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ αποτελεί έναν εκ των δυο πυλώνων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την επίτευξη της Διατηρήσιμης Ανάπτυξης και προωθείται με την εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Μια Βιομηχανική πολιτική για την εποχή της παγκοσμιοποίησης» αποσκοπώντας στη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ιδίως για τις ΜΜΕ, και στην ανάπτυξη μιας ισχυρής και βιώσιμης παραγωγικής βάσης, ικανής να ασκεί ανταγωνισμό σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο θεματικός αυτός στόχος αφορά στο μεγαλύτερο και παραγωγικότερο τμήμα της οικονομίας της ΠΔΜ και η εφαρμογή του θέτει ζητήματα επιλογής πεδίων εξειδίκευσης πάνω στα οποία θα δομηθούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα με παγκόσμιο ορίζοντα και μακροχρόνια βιωσιμότητα. Συγκριτικά πλεονεκτήματα εντός της ΠΔΜ υπάρχουν σε τομείς με υψηλή συγκέντρωση και εξειδίκευση ανθρώπινου δυναμικού, όπως είναι η ενέργεια, η ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων και οι κλάδοι της γούνας και του μετάλλου, ο

αγροδιατροφικός τομέας αλλά και ο τομέας του τουρισμού (κυρίως του θεματικού - εναλλακτικού). Έμφαση θα δοθεί και στην άσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας μέσω της ανάπτυξης - μεταφοράς νέων τεχνολογιών και καινοτομιών, της ευρείας αξιοποίησης των ΤΠΕ και της δημιουργίας συνεργατικών σχηματισμών.

Οι βασικές προτεραιότητες της ΠΔΜ είναι:

- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας υφιστάμενων ΜΜΕ και οι δράσεις προώθησης ίδρυσης νέων καινοτόμων ΜΜΕ ή/και νέων προϊόντων με έμφαση στους τομείς προτεραιότητας.
- Προώθηση της ανάπτυξης ΕΤΑΚ από τις ΜΜΕ και ενίσχυση της εξωστρέφειας τους.
- Δημιουργία θερμοκοιτίδων, cluster ή/και δικτύων ομοειδών ΜΜΕ.
- Δημιουργία δομών υποστήριξης των ΜΜΕ, όπως της Περιφερειακής Δομής Ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας, που θα υποστηρίζει όλους τους τομείς: πρωτογενή, μεταποίηση, υπηρεσίες και την ανάπτυξη της ΕΤΑΚ, καθώς επίσης και της Περιφερειακής Δομής Πιστοποίησης προϊόντων.
- Ενίσχυση συγκεκριμένων επιχειρηματικών υποδομών (ΒΙΠΕ, ΒΙΟΠΑ, κ.α.) που προσδίδουν υψηλή προστιθέμενη αξία στην επιχειρηματικότητα της περιφέρειας.

Σε αυτό το πλαίσιο καθορίστηκε η επενδυτική προτεραιότητα 3α: Προώθηση της επιχειρηματικότητας, ιδίως με τη διευκόλυνση της οικονομικής εκμετάλλευσης νέων ιδεών και τη στήριξη της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων μέσω φυτωρίων επιχειρήσεων. Σε αυτήν την επενδυτική προτεραιότητα στοχεύει το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης και σε αυτήν την επενδυτική προτεραιότητα θα ενταχθούν οι δράσεις που θα καθοριστούν.

Ενδεικτικοί τύποι δράσεων της επενδυτικής προτεραιότητας 3α που θα ενταχθούν στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Σχέδιο είναι οι εξής:

- **3.1.1.Α Δράσεις ενίσχυσης επιχειρήσεων για την εφαρμογή καινοτομιών ή/και αποτελεσμάτων έρευνας και τεχνολογίας.**

Συνεπώς, η στόχευση αφορά σε δράσεις εφαρμογής καινοτομιών στο χώρο της παραγωγής, της κατανάλωσης και της αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων οι οποίες θα βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές ενώ την ίδια στιγμή η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας θα επωφεληθεί από τη μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων τροφίμων.

9. Επιχειρησιακός Σχεδιασμός

Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός που περιλαμβάνεται στο Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης αποτελεί ουσιαστικά προέκταση του σχεδιασμού του ΕΠ 2014-2020 της ΠΔΜ και ειδικότερα στον σχεδιασμό του θεματικού στόχου 3 και της επενδυτικής προτεραιότητας 3α.

Κάποια βασικά συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από τον σχεδιασμό του ΕΠ 2014-2020 της ΠΔΜ σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση της επιχειρηματικότητας στη Δυτική Μακεδονία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Ένα από τα χαρακτηριστικά της οικονομίας της Δυτικής Μακεδονίας είναι ότι αντιμετωπίζει σημαντικές διαρθρωτικές αδυναμίες και έλλειμμα ανταγωνιστικότητας.
- Η οικονομική κρίση έχει δημιουργήσει ένα επιχειρηματικό περιβάλλον υψηλής αβεβαιότητας το οποίο εκτός από τη αστάθεια χαρακτηρίζεται και από το δυσμενές φορολογικό πλαίσιο.
- Η εμπειρία μέχρι σήμερα έχει καταδείξει ότι οδηγεί τις επιχειρήσεις σε λάθη όπως η περιστολή κόστους σε λάθος περιοχές. Για παράδειγμα απολύεται έμπειρο και πολύτιμο προσωπικό και μειώνονται δαπάνες για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.
- Όλοι οι τομείς δραστηριότητας φαίνεται να έχουν πληγεί, με τις επιχειρήσεις του πρωτογενούς τομέα σε μεγαλύτερο βαθμό. Η μεταποίηση, επίσης, φαίνεται να έχει επηρεαστεί αρνητικά, καθώς η συντριπτική πλειοψηφία των μεταποιητικών επιχειρήσεων αρχικών σταδίων, παρουσιάζει συρρίκνωση των διαφαινόμενων ευκαιριών. Το ίδιο ισχύει και για τον τριτογενή τομέα.
- Η οικονομία και το παραγωγικό πρότυπο της ΠΔΜ βασιζόταν κυρίως σε δύο τομείς, στον τομέα του λιγνίτη-ενέργειας και στον τομέα της γούνας κάτι που δημιουργεί στρεβλή εικόνα ως προς τις αναπτυξιακές δυνατότητες της Περιφέρειας, η οποία δεν συνάδει με τους πόρους και τις δυνατότητές της.
- Ο αγροτικός τομέας, αν και παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομία της Περιφέρειας και στην απασχόληση, ακολούθησε μια σταδιακά φθίνουσα πορεία, με τάση ανάκαμψης τα τελευταία χρόνια, τόσο ως προς την αύξηση της καλλιεργούμενης γεωργικής γης όσο και ως προς τη διάρθρωση και το μέγεθος των γεωργικών εκμεταλλεύσεων:
 - Έντονη κυριαρχία της φυτικής παραγωγής έναντι της ζωικής, αν και οι γεωμορφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες ευνοούν περισσότερο την κτηνοτροφία.
 - Χαμηλή παραγωγικότητα και χαμηλή προστιθέμενη αξία του γεωργικού προϊόντος.

- Καλλιέργειες χαμηλών απαιτήσεων σε εργασία (π.χ. τα σιτηρά) και υποαπασχόληση του αγροτικού ανθρώπινου δυναμικού.
- Έλλειψη επαρκών έργων υποδομής και δικτύων διακίνησης και εμπορίας των αγροτικών προϊόντων.
- Χαμηλό ποσοστό αρδευόμενων γεωργικών εκτάσεων (20% στην Περιφέρεια έναντι 33% περίπου στην επικράτεια).
- Μειωμένο ποσοστό αξιοποιούμενης ιδιόκτητης γεωργικής γης, σε σχέση με τη νοικιασμένη γεωργική γη.
- Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική αλλαγή στην κατεύθυνση και στη διάρθρωση της παραγωγής. Οι κυρίαρχοι αλλά προβληματικοί κλάδοι δίνουν τη θέση τους στην παραγωγή τοπικών ποιοτικών προϊόντων, ενώ παράλληλα εμφανίζονται και νέοι κλάδοι παραγωγής με προοπτική. Αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό αποτελεί επίσης η ανάπτυξη της βιολογικής παραγωγής, με έμφαση στη ζωική παραγωγή και ιδιαίτερα στην Περιφερειακή Ενότητα των Γρεβενών.
- Οι σημαντικότερες αδυναμίες σε επίπεδο ανταγωνιστικότητας και επιχειρηματικότητας της ΠΔΜ συνοψίζονται ως εξής:
 - Σημαντική εξάρτηση από συμβατικούς κλάδους (ενέργεια, γούνα),
 - Περιορισμένο εύρος κλαδικής εξειδίκευσης (μέταλλο, ξύλο),
 - Πολύ μικρό μέγεθος των επιχειρήσεων,
 - Αδυναμία προσδιορισμού και κάλυψης με τις αναγκαίες επιχειρηματικές υποδομές και δομές,
 - Έλλειψη επενδύσεων ιδίως σε ΕΤΑΚ και απουσία διασύνδεσης ΕΤΑΚ με την επιχειρηματική δραστηριότητα
 - Χαμηλή ανταγωνιστικότητα
 - Έλλειψη επιχειρηματικής κουλτούρας (υπερχρέωση επιχειρήσεων, χαμηλά ποσοστά δημιουργίας νέων επιχειρήσεων)
 - Χαμηλή παραγωγικότητα του γεωργικού τομέα
 - Χαμηλός βαθμός αξιοποίησης προϊόντων Τ.Π.Ε.
 - Χαμηλό επίπεδο γνώσης και εκπαίδευσης
 - Μικρή διαφοροποίηση της μεταποίησης και περιορισμένος κλαδικός προσανατολισμός
 - Ελλιπείς υγειονομικοί έλεγχοι
 - Χαμηλή διασύνδεση της εκπαίδευσης με την παραγωγή.
- Στον αγροτικό χώρο έχουν γίνει αρκετές και σημαντικές προσπάθειες ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας κυρίως με τη δημιουργία επιχειρήσεων αξιοποίησης τοπικών προϊόντων (φασόλια, φακές, μήλα, ροδάκινα, μαρμελάδες, τυροκομικά, κ.α.). Η

ενίσχυση και προώθηση των τοπικών προϊόντων με ενσωμάτωση της καινοτομίας και της νέας τεχνολογίας αποτελεί βασική προτεραιότητα και στην επόμενη προγραμματική περίοδο, τόσο για την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων και την τόνωση της περιφερειακής οικονομίας όσο και για τη δημιουργία βιώσιμων θέσεων απασχόλησης.

Επιπλέον, παρακάτω παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από τις δράσεις ανταλλαγής εμπειριών του έργου ECOWASTE4FOOD και ειδικότερα από τις επισκέψεις cross-visits και τις συναντήσεις που οργανώθηκαν στην ΠΔΜ με τους stakeholders από τη Δυτική Μακεδονία, που περιγράφουν την υφιστάμενη κατάσταση στη Δυτική Μακεδονία σχετικά με τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων:

- Παρατηρήθηκε ότι το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο στην Ελλάδα δεν παρέχει κίνητρα όπως σε άλλες χώρες για τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων. Για παράδειγμα δεν επιβάλλεται φόρος με βάση τα απορρίμματα τροφίμων που παράγει η κάθε επιχείρηση αλλά απλά χρεώνεται η καταστροφή των τροφίμων που έχουν λήξει ή που έχουν κριθεί ότι είναι ακατάλληλα για πώληση και κατανάλωση. Επιπλέον, δεν επιτρέπει την παροχή συσκευασμένων προϊόντων από σούπερ μάρκετ σε ΜΚΟ ή και σε φιλανθρωπικά ιδρύματα λόγω της έλλειψης δυνατότητας φορολογικής διαγραφής των προϊόντων αυτών από την αποθήκη.
- Διαπιστώθηκε ότι υπάρχει μεγάλο εύρος οικολογικών καινοτομιών που εφαρμόζονται σε περιφέρειες του έργου με σημαντικό όφελος για τις επιχειρήσεις, το περιβάλλον (μέσω της μείωσης των απορριμμάτων τροφίμων) αλλά και τους κατοίκους των αντίστοιχων περιφερειών και που μπορούν να μεταφερθούν ως καλές πρακτικές και στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.
- Παρατηρήθηκε σε ορισμένες περιφέρειες του έργου ECOWASTE4FOOD ότι υπάρχουν δίκτυα που αποτελούνται από τοπικές αρχές, μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις λιανικής και χονδρικής και από ΜΚΟ (Μη-Κυβερνητικές Οργανώσεις) που συνεργάζονται σε μόνιμη βάση και βάσει σταθερού προγράμματος συλλογής και διανομής τροφίμων. Επιπλέον, υπάρχει μόνιμο προσωπικό ενώ χρηματοδοτικές ανάγκες όπως για παράδειγμα το κόστος της μεταφοράς τροφίμων, καλύπτεται από τη δωρεά υπηρεσιών.
- Παρατηρήθηκε επίσης ότι υπάρχουν πολλές ενδιαφέρουσες μεμονωμένες πρωτοβουλίες μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων από επιχειρήσεις και παραγωγούς της περιοχής οι οποίες θα μπορούσαν να κλιμακωθούν και να επεκταθούν μέσα από συνεργασίες και συμπληρωματικές

δράσεις. Η κλιμάκωση και επέκταση θα μπορούσε να γίνει και μέσα από τη μεταφορά τεχνολογιών που εφαρμόζονται σήμερα σε άλλες χώρες και ταιριάζουν και με τα παραγωγικά χαρακτηριστικά της περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας.

Με βάση τα συμπεράσματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω ο γενικός στόχος του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης καθορίζεται ως η ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στη Δυτική Μακεδονία μέσα από δράσεις μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων οι οποίες θα μπορούσαν να συμβάλλουν και στην προστασία του περιβάλλοντος και στην υποστήριξη ανθρώπων σε ανάγκη.

Ο γενικός αυτός στόχος θα επιτευχθεί μέσα από την υιοθέτηση νέων πρακτικών, νέων τεχνολογιών, μέσα από συνεργασίες και από ανάπτυξη δικτύων που ενσωματώνουν όλους τους κρίκους της παραγωγικής αλυσίδας τροφίμων.

Οι δράσεις που προτείνονται σε πρώτο στάδιο για την επίτευξη αυτών των στόχων αποτελούν τμήμα μιας ευρύτερης ομάδας δράσεων η οποία περιγράφεται ως ακολούθως:

- *ΟΜΑΔΑ ΔΡΑΣΕΩΝ 1: Υποστήριξη επιχειρήσεων τροφίμων του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα στην εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και αποτελεσμάτων έρευνας και ανάπτυξης για τη μείωση και αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων - Απορρίμματα τροφίμων μπορεί να περιλαμβάνουν παρά-προϊόντα της παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων, υπολείμματα ή πλεονάσματα τροφίμων από την παραγωγική διαδικασία και τρόφιμα που είναι κοντά στη λήξη τους και αν δεν καταναλωθούν θα πεταχτούν ή θα καταστραφούν. Ο στόχος της δράσης αυτής είναι να πραγματοποιήσουν οι επιχειρήσεις τροφίμων επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες και πρακτικές μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανταγωνιστικότητα τους και τις προοπτικές ανάπτυξης τους.*

Η παραπάνω ομάδα δράσεων μετά από διαβούλευση με τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς αλλά και με τη διαχειριστική αρχή του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας εξειδικεύεται παρακάτω σε συγκεκριμένες δράσεις που θα αποτελέσουν τον κορμό του Σχεδίου Δράσης και στοχεύουν στη μεταφορά και εφαρμογή συγκεκριμένων καλών πρακτικών από τις περιφέρειες του έργου ECOWASTE4FOOD.

10. Σχέδιο Δράσης και Εξειδίκευση Δράσεων

Η αγροτική και κτηνοτροφική παραγωγή, η μεταποίηση, οι κατασκευές, οι χώροι εστίασης και τα νοικοκυριά αποτελούν βασικούς τομείς σπατάλης τροφίμων σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού. Ωστόσο, κατά μέσο όρο και σύμφωνα με εκτιμήσεις, οι τομείς που συμβάλουν περισσότερο στη δημιουργία απορριμμάτων τροφίμων στην ΕΕ είναι με ποσοστό 53% τα νοικοκυριά και με 19% η μεταποίηση. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις έως και 50% των τροφίμων χάνεται καθ' όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού και κατανάλωσης τροφίμων. Τα απόβλητα-απορρίμματα τροφίμων που αντιστοιχούν στο σημαντικό προαναφερόμενο ποσοστό απωλειών μπορούν να αποτελέσουν μια φιλική προς το περιβάλλον πηγή οικονομίας.

Υπάρχουν πολλές κοινωνικές και τεχνολογικές καινοτομίες που έχουν ήδη δοκιμαστεί και εφαρμοστεί και μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων. Η δημιουργία απορριμμάτων τροφίμων όχι μόνο συμβάλει στο να χάνονται πολύτιμοι και συχνά περιορισμένοι πόροι, όπως το νερό, το έδαφος ή ενέργεια, συμβάλει και στην αλλαγή του κλίματος. Σύμφωνα με την Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών για τη Διατροφή και τη Γεωργία (FAO), για κάθε ένα κιλό τροφίμων που παράγονται, απελευθερώνονται 4,5 κιλά διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Ο τρόπος αντιμετώπισης των απορριμμάτων τροφίμων μέσω εφαρμογής καινοτομιών περιέχουν τα ίδια βήματα αντιμετώπισης που εντοπίζονται σε όλες τις κατηγορίες που αφορούν τα απόβλητα. Αυτά είναι η μείωση, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακατανομή, η ανακύκλωση και η ανάκτηση. Τα βήματα αυτά απεικονίζονται στην αντιστραμμένη πυραμίδα των απορριμμάτων τροφίμων με το αντίστοιχο επιθυμητό αποτέλεσμα, δηλαδή την προτιμότερη επιλογή στο πάνω μέρος και τη λιγότερο προτιμητέα στο κάτω.



Σχήμα 1: Ιεραρχία υλικών τροφίμων και ποτών. Στο πάνω μέρος φαίνονται οι προτιμητέες επιλογές της πρόληψης και στο κάτω μέρος οι λιγότερο προτιμητέες επιλογές που οδηγούν στη διάθεση σε ΧΥΤΑ.

Στο πλαίσιο του έργου ECOWASTE4FOOD, πραγματοποιήθηκε έρευνα για την εύρεση εφαρμογών που αφορούν τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Οι οικολογικές καινοτομίες που εξετάστηκαν στο πρόγραμμα ECOWASTE4FOOD περιέχουν τα ίδια βήματα αντιμετώπισης που εντοπίζονται σε όλες τις κατηγορίες που αφορούν τα απόβλητα. Αυτά είναι η μείωση, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακατανομή, η ανακύκλωση και η ανάκτηση. Η έρευνα επικεντρώθηκε στην παραγωγική διαδικασία (πρωτογενής και δευτερογενής τομέας) αλλά επεκτάθηκε και στον τριτογενή τομέα. Εντοπίστηκαν εφαρμογές αξιοποίησης απορριμμάτων τροφίμων προς παραγωγή άλλων προϊόντων ή προς διάθεση μέσω κοινωνικών φορέων, καθώς και εφαρμογές κυκλικής οικονομίας, ωστόσο ήταν είτε μικρής κλίμακας είτε σε συνεργασία με τρίτους εκτός Περιφέρειας. Οι περισσότερες εφαρμογές που εντοπίστηκαν ήταν αποτέλεσμα ιδιωτικής πρωτοβουλίας με στόχο την αύξηση του κέρδους των επιχειρήσεων ή τη μείωση του κόστους απόθεσης των απορριμμάτων τροφίμων, οι οποίες όμως παράλληλα οδηγούν στην μείωση των απορριμμάτων τροφίμων.

Επιπλέον, στην ΠΔΜ εντοπίστηκαν και δράσεις κοινωνικής φύσης, όπου ΜΚΟ ((Μη-Κυβερνητικές Οργανώσεις) συνεργάζονται με επιχειρήσεις ώστε να αυξηθεί η πρόσβαση στα τρόφιμα σε κοινωνικές ομάδες που αντιμετωπίζουν δυσκολίες.

Από την άλλη πλευρά, δεν εντοπίστηκαν υπηρεσίες (ηλεκτρονικές και μη) οι οποίες αντιμετωπίζουν τη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων ή τη διάθεση των υπολειπόμενων μερίδων φαγητού από εστιατόρια.

Το συμπέρασμα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου ανέδειξε την ανάγκη και την ευκαιρία εφαρμογής καινοτόμων πρακτικών και δράσεων από υφιστάμενες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον χώρο της παράγωγης και της επεξεργασίας τροφίμων ή από νέες επιχειρήσεις, που θα έχουν ως στόχο τόσο τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων, την εφαρμογή καινοτομιών, την ενίσχυση του κέρδους και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

10.1. Δράσεις

Μέσα από τις δράσεις ανταλλαγής εμπειριών του έργου ECOWASTE4FOOD παρουσιάστηκαν πρακτικές που εφαρμόζονται από τους εταίρους και παρουσιάζουν εξαιρετικά θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τα απορρίμματα τροφίμων στον περιορισμό στην πηγή, στον σχεδιασμό και την υλοποίηση, στη χρήση και στις υπηρεσίες.

Οι καινοτομίες που παρουσιάστηκαν αναφέρονται σε τέσσερις βασικούς άξονες:

- **Περιορισμός της παραγωγής απορριμμάτων στην πηγή.** Αφορά τον τομέα της βιομηχανίας μεταποίησης τροφίμων και η καινοτομία προβλέπει την εξοικονόμηση πρωτογενών πόρων σε πρώτο στάδιο.
- **Σχεδιασμός και υλοποίηση προϊόντων** (λ.χ. καινοτόμα και πρωτότυπη συσκευασία) που συμβάλουν στη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων μέσα από ανασχεδιασμό μεταποιητικών διαδικασιών.
- **Χρήση προϊόντων** που θεωρούνται σήμερα μη χρησιμοποιήσιμα ή μη λειτουργικά σε εφαρμογές που θεωρούνται νέες ή καινοτόμες.
- **Υπηρεσίες** (λ.χ. εφαρμογές για κινητά) που μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων μέσα από την εφαρμογή νέων διαδικασιών κυρίως στον τριτογενή τομέα.

Η πρόκληση είναι να υπάρξουν νέες κινητήριες δυνάμεις που ενθαρρύνουν τη διάδοση και την υιοθέτηση των οικολογικών καινοτομιών σε ευρεία κλίμακα, μεγιστοποιώντας τα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη στον τομέα της μείωσης των απορριμμάτων τροφίμων.

Γενικότερος στόχος είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δράσεων που αφορούν την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και υπηρεσιών στον τομέα της μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανταγωνιστικότητα τους και τις προοπτικές ανάπτυξης τους.

Βάση των εφαρμογών που παρουσιάστηκαν στο έργο ECOWASTE4FOOD, και των δεδομένων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας οι δράσεις που προτείνονται ώστε να είναι υλοποιήσιμες και να επιφέρουν μείωση των απορριμμάτων τροφίμων είναι οι παρακάτω.

10.1.1. Δράση 1

ΔΡΑΣΗ 1 - Περιορισμός της παραγωγής απορριμμάτων στην πηγή: Εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και δημιουργίας νέων γραμμών παραγωγής ή αναβάθμιση και βελτίωση τους, σε υφιστάμενες μονάδες προς αξιοποίηση των απορριμμάτων/υπολειμμάτων τροφίμων που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία.

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας έχει μεγάλη παραγωγική δυνατότητα και πληθώρα παραγωγικών επιχειρήσεων τροφίμων που δραστηριοποιούνται τόσο στον πρωτογενή όσο και στον δευτερογενή τομέα. Μέσα από αυτή τη δράση δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης της συνεργασίας μεταξύ της ΠΔΜ με τις τοπικές επιχειρήσεις και παροχής της απαραίτητης τεχνογνωσίας σχετικά με τεχνολογίες και πρακτικές αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων.

Στόχος Δράσης

Σκοπός είναι να υποστηριχθούν επιχειρήσεις τροφίμων (πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα) ώστε να εφαρμόσουν καινοτόμες πρακτικές με στόχο την αξιοποίηση και τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων σε επίπεδο παραγωγής. Τα απορρίμματα τροφίμων διακρίνονται σε τρεις τύπους:

- Τα παραπροϊόντα της παραγωγικής διαδικασίας
- Τα υπολείμματα τροφίμων που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία (μεταποίηση/επεξεργασία)
- Τα προϊόντα που είναι προς λήξη.

Ο στόχος της δράσης αυτής είναι οι επιχειρήσεις τροφίμων να πραγματοποιήσουν επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες και πρακτικές οι οποίες θα καταφέρουν να μειώσουν ή/και να αξιοποιήσουν τα απορρίμματα τροφίμων της παραγωγικής διαδικασίας, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο το οικολογικό τους αποτύπωμα και αυξάνοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητά τους και τις προοπτικές ανάπτυξης τους. Επιπλέον, η δράση αυτή στοχεύει στις υφιστάμενες επιχειρήσεις που εφαρμόζουν συστήματα διαλογής και συσκευασίας τροφίμων με υψηλό κόστος. Η αναβάθμιση των γραμμών

παραγωγής με τη χρήση νέων καινοτόμων τεχνολογιών επιφέρει αύξηση του ποσοστού ανάκτησης των απορριμμάτων τροφίμων στο πρώτο επίπεδο παραγωγής τους ενώ παράλληλα μειώνει το κόστος διαλογής και δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας.

Περιεχόμενο Δράσης

Σε αυτή τη δράση εμπίπτουν νέες επενδύσεις υφιστάμενων μικρών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της παραγωγής ή/και επεξεργασίας τροφίμων, οι οποίες θα αξιοποιήσουν τα υπολείμματα ή/και τα απορρίμματα που δημιουργούνται κατά την παραγωγή τους.

Το πρώτο σημείο της δράσης είναι η χρήση και επαναχρησιμοποίηση τροφίμων στη βιομηχανία τροφίμων τόσο στο επίπεδο της παραγωγής όσο και στο επίπεδο της μεταποίησης/επεξεργασίας, η οποία αυξάνει την αποδοτικότητα των πόρων και την παραγωγικότητα. Με την εφαρμογή αυτής της δράσης, οι επενδύσεις αυτές είναι ικανές να μειώσουν τα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα ενώ παράλληλα εισάγει στην αγορά την εμπορία νέων καινοτόμων μεταποιημένων προϊόντων. Οι πρακτικές αυτές έχουν διαγνωστεί ως ευκαιρίες για την αξιοποίηση των απορριμμάτων/υπολειμμάτων της παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, ωστόσο βάση της έρευνας που πραγματοποιήθηκε οι υφιστάμενες επιχειρήσεις δεν μπορούν να τις εφαρμόσουν γιατί δεν διαθέτουν την απαιτούμενη γραμμή παραγωγής για να τα μεταποιήσουν.

Το δεύτερο σημείο της δράσης αφορά την αναβάθμιση του εξοπλισμού σε παραγωγικές διαδικασίες και διαδικασίες διαλογής οι οποίες έχουν υψηλό οικονομικό κόστος για τις υφιστάμενες επιχειρήσεις που τις εφαρμόζουν. Βάση της έρευνας, προέκυψε ότι το κόστος συλλογής και διαλογής των φρούτων γ' διαλογής φτάνει οριακά την τιμή πώλησης τους. Αυτός σαν παράγοντας φαίνεται να έχει δημιουργήσει ανησυχία στον κύκλο των παραγωγών, οι οποίοι αναζητούν εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισης αυτών των παραπροϊόντων. Η αναβάθμιση του εξοπλισμού με νέο τεχνολογικά αναβαθμισμένα μέσα θα δημιουργήσει συνθήκες ικανές να μειώσουν το λειτουργικό κόστος, τα απορρίμματα τροφίμων αλλά και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Ενδεικτικές Δράσεις

Ο δευτερογενής τομέας και συγκεκριμένα η επεξεργασία και η τυποποίηση φρούτων είναι άμεσα συνδεδεμένος με τον πρωτογενή. Η αυξανόμενη ζήτηση για ομοιομορφία στα φρούτα οδηγεί στην απόρριψη ολόενα και περισσότερων φρούτων με αποτέλεσμα να διατίθενται ως

γ' διαλογής σε πολύ χαμηλές τιμές, οι οποίες συχνά φτάνουν στο όριο του κόστους παραγωγής τους..

Στην ΠΔΜ στον τομέα επεξεργασίας και τυποποίησης των φρούτων παρατηρείται ότι τα μη εμπορεύσιμα φρούτα πωλούνται σε πολύ χαμηλές τιμές σε μονάδες χυμοποίησης ή παραγωγής άλλων προϊόντων.

Από την άλλη μεριά, ένα καλό παράδειγμα επεξεργασίας και αξιοποίησης αυτών των φρούτων που θα μπορούσε να αποτελέσει λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η καινοτομία που εφαρμόζεται από την MicroFood Co. / Puffins και από την Paula στην Πολωνία. Η επιχείρηση αυτή αποτελεί μια μικρή επιχείρηση που καινοτομεί με την παραγωγή σνακ λαχανικών και φρούτων τα οποία τα έχουν επεξεργαστεί και τα έχουν αφυδατώσει επεκτείνοντας τη διάρκεια ζωής τους και δημιουργώντας νόστιμα και υγιεινά σνακ τροφίμων. Για την παραγωγή χρησιμοποιούν και βιολογικά φρούτα και λαχανικά κάποια από τα οποία προέρχονται από τοπικούς παραγωγούς στην Πολωνία ενώ άλλα εισάγονται από διάφορα μέρη του κόσμου. Επιπλέον, δεν χρησιμοποιούνται καθόλου πρόσθετα ή συντηρητικά κάτι το οποίο διασφαλίζει την υψηλή διατροφική αξία των προϊόντων.

Η γραμμή παραγωγής μέσω της οποίας προκύπτουν τα αποξηραμένα προϊόντα αποτελείται από τα στάδια του καθαρισμού, τεμαχισμού, και στη συνέχεια της ξήρανσης. Τα αποξηραμένα φρούτα τα τελευταία χρόνια παρουσιάζουν άνοδο στον εμπορικό τομέα. Η ζήτηση είναι ολοένα αυξανόμενη και παρόλο που η Ελλάδα είναι πλούσια σε παραγωγή φρούτων οι ανάγκες τις αγοράς καλύπτονται από εισαγωγές. Επιπλέον η τάση της αγοράς δεν περιορίζεται στα συνηθισμένα αποξηραμένα φρούτα όπως τα δαμάσκηνα, τα βερίκοκα, τα σύκα και οι χουρμάδες, αλλά και σε μήλα, φράουλες, πορτοκάλι κ.λπ.

Η επέκταση μιας γραμμής παραγωγής προς τη δημιουργία αποξηραμένων προϊόντων αποτελείται από δύο τμήματα. Το πρώτο αφορά στη αξιοποίηση του υπολείμματος τροφίμου της παραγωγικής διαδικασίας προς δημιουργία αποξηραμένου προϊόντος και το δεύτερο την τυποποίηση-συσκευασία του.

Ως δεύτερη λύση για τα μη εμπορεύσιμα φρούτα είναι η αναβάθμιση της γραμμής διαλογής με σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό. Μέχρι στιγμής η διαλογή στα συσκευαστήρια πραγματοποιείται με τρόπο ιδιαίτερα κοστοβόρο για τους παραγωγούς. Αυτή η διαφορά στο κόστος δημιουργεί αμφιβολίες για τη δυνατότητα διατήρησης αυτής της πρακτικής παραγωγής. Με την αναβάθμιση και την αυτοματοποίηση του τρόπου διαλογής, η διαδικασία

είναι ικανή να εξισορροπήσει το κόστος ώστε να διατηρηθεί αλλά και να βελτιωθεί η αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων που δημιουργούνται στο στάδιο της παραγωγής. Η αναβάθμιση των υφιστάμενων γραμμών διαλογής με νέες, πιο σύγχρονες είναι ικανές να δημιουργήσουν το απαιτούμενο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, το οποίο θα προέρχεται από τη μείωση του κόστους.

10.1.2. Δράση 2

ΔΡΑΣΗ 2 - Χρήση προϊόντων που θεωρούνται σήμερα μη χρησιμοποιήσιμα ή μη λειτουργικά: Εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών για την αξιοποίηση απορριμμάτων/υπολειμμάτων τροφίμων μετά την χρήση τους προς δημιουργία νέων προϊόντων.

Στη δράση αυτή περιλαμβάνονται πρακτικές οι οποίες μπορούν να μετατρέψουν τα απορρίμματα τροφίμων (είτε που είναι ασφαλή για κατανάλωση είτε όχι) προς νέα προϊόντα. Αυτή η δράση απευθύνεται στο τελευταίο σημείο του κύκλου ζωής των τροφίμων, δηλαδή μετά την κατανάλωση/ χρήση τους και πριν την απόθεσή τους σε Χ.Υ.Τ.Α. Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ΠΔΜ εντοπίστηκαν κάποιες πρακτικές αξιοποίησης αυτού του είδους των απορριμμάτων τροφίμων ωστόσο ήταν περιορισμένης κλίμακας.

Στόχος Δράσης

Η δράση αυτή απευθύνεται σε υφιστάμενες αλλά και νέες μικρές - μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες μέσα από τη δραστηριότητα και την έρευνα τους έχουν εντοπίσει τρόπους αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων προς δημιουργία άλλων προϊόντων.

Στόχος της δράσης είναι η χρηματοδότηση καινοτόμων πρακτικών οι οποίες στοχεύουν στον επαναπροσδιορισμό του αποβλήτου και στην αντιμετώπισή του ως πρώτη ύλη. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η πρακτική εφαρμογή καινοτόμων ιδεών και η ουσιαστική αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων.

Περιεχόμενο Δράσης

Σε αυτή τη δράση περιλαμβάνονται πρακτικές οι οποίες καταφέρνουν να αξιοποιήσουν τα απόβλητα τροφίμων προς δημιουργία νέων προϊόντων. Οι προτάσεις οφείλουν να αποδεικνύουν την εγκυρότητα της πρακτικής με επιστημονικό ή άλλο τρόπο, ώστε να υφίσταται το επιθυμητό αποτέλεσμα της αξιοποίησης. Τα προϊόντα που θα προκύψουν από

τις πρακτικές θα πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας και σύμφωνα με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και τα Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Η καινοτομία έγκειται στην αξιοποίηση αυτού του είδους των απορριμμάτων τροφίμων τα οποία υπό τις υφιστάμενες συνθήκες οδηγούνται προς διάθεση σε χώρους ταφής. Μέσα από διαδικασίες επαναπροσδιορισμού της χρήσης τους, αυτούσια ή μέσω επεξεργασίας μπορούν να αποτελέσουν την πρώτη ύλη για τη δημιουργία ενός νέου προϊόντος. Το τελικό προϊόν δεν είναι απαραίτητο να ανήκει στον κλάδο της τροφής, αρκεί να αποδεικνύεται η αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων σε ποσοστό άνω του 50% του τελικού προϊόντος ή η 100% αξιοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων για την παραγωγή του τελικού προϊόντος.

Ενδεικτική Δράση

Μια πρακτική που ανήκει σε αυτή τη δράση και παρουσιάστηκε στο πλαίσιο του έργου ECOWASTE4FOOD, είναι η Grocycle. Σε αυτή την πρακτική, η εταιρία συλλέγει από συνεργαζόμενες καφετέριες τα απόβλητα του καφέ (espresso και φίλτρου), στη συνέχεια τα επεξεργάζεται και τα εμπλουτίζει με μύκητες μανιταριών. Πιο συγκεκριμένα, ανέπτυξε μια μοναδική μέθοδο που συνδυάζει τον καφέ με άλλα στοιχεία μέσα σε ειδικές σακούλες για την ωρίμανση των μανιταριών κάτω από ειδικές συνθήκες σκίασης και θερμοκρασίας. Τα μανιτάρια φυτρώνουν σε οπές που δημιουργούνται στις σακούλες με εντελώς φυσικό τρόπο. Με αυτόν τον τρόπο ο κάθε πολίτης έχει τη δυνατότητα να καλλιεργήσει τα δικά του μανιτάρια στον χώρο αγοράζοντας αυτό το «Κιτ παραγωγής μανιταριών» και ακολουθώντας τις οδηγίες χρήσης. Αποτελεί μια καινοτομία αξιοποίησης ενός είδος απορριμμάτων το οποίο στην Ελλάδα βρίσκεται σε πολύ υψηλή θέση, ενώ παράλληλα το προϊόν που παράγεται είναι κατάλληλο προς βρώση. Μία ακόμα πρακτική που ανήκει σε αυτές τις δράσεις είναι η πρακτική του οργανισμού CETA από την Περιφέρεια PACA στη Γαλλία που παράγει προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας και μεγάλης διάρκειας ζωής από το περίσσειμα παραγωγής λαχανικών και φρούτων του τοπικού συνεταιρισμού. Τέτοια προϊόντα είναι ο ντοματοχυμός που παράγεται από ντομάτες που σε διαφορετική περίπτωση θα πετιούνταν. Η προστιθέμενη αξία της διαδικασίας είναι η εφαρμογή μιας βιομηχανοποιημένης, πιστοποιημένης και ασφαλούς διαδικασίας που διατηρεί σταθερή την ποιότητα και τη δυναμική παραγωγής.

10.1.4. Σύνοψη

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τις προτεινόμενες δράσεις ενώ παρουσιάζει τα αναμενόμενα αποτελέσματα της κάθε δράσης και κάποιον ενδεικτικό προϋπολογισμό των έργων που θα ενταχθούν στις δράσεις αυτές.

Στόχοι	Άξονας	Δράσεις	Ενδεικτικές Δράσεις	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Έργων που θα ενταχθούν στη δράση
Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων που αφορούν την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και υπηρεσιών στον τομέα της μείωσης και αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανταγωνιστικότητα τους και τις προοπτικές ανάπτυξης τους	3A-3.1.1.A Δράσεις ενίσχυσης επιχειρήσεων για την εφαρμογή καινοτομιών ή/και αποτελεσμάτων έρευνας και τεχνολογίας	1. Εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και δημιουργίας νέων γραμμών παραγωγής ή αναβάθμιση και βελτίωση γραμμών διαλογής/συσκευασίας, σε υφιστάμενες μονάδες προς αξιοποίηση των απορριμμάτων/υπολειμμάτων τροφίμων που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία	Αξιοποίηση με εμπορικών φρούτων προς δημιουργία μονάδας αποξηραμένων προϊόντων Αναβάθμιση και αυτοματοποίηση γραμμής διαλογής	Παραγωγή νέων ανταγωνιστικών προϊόντων Μείωση οικολογικού αποτυπώματος υφιστάμενων μονάδων παραγωγής Ανάπτυξη ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων	100.000 - 500.000
		2. Εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών για την αξιοποίηση απορριμμάτων/υπολειμμάτων τροφίμων μετά την χρήση τους προς δημιουργία νέων προϊόντων.	Εμπλουτισμός οργανικών αποβλήτων προς δημιουργία μανιταριών	Μετασχηματισμός αποβλήτων τροφίμων σε πρώτη ύλη με αποτέλεσμα τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων Ανάπτυξη ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων	50.000 - 200.000

11. Χρονοδιάγραμμα και Χρηματοδότηση

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης έχει ήδη καθοριστεί από τον σχεδιασμό του έργου ECOWASTE4FOOD. Το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης διαμορφώνεται στην αρχική του μορφή μέχρι το τέλος του 2017. Ακολουθεί ένας χρόνος διαβούλευσης, αλλαγών και προσαρμογών μέχρι το τέλος του 2018. Τέλος, η υλοποίηση του ξεκινάει το 2019 και οι δράσεις που έχουν σχεδιαστεί θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2020. ***Συνεπώς, το χρονοδιάγραμμα για την προκήρυξη, την ανάθεση και την υλοποίηση των δράσεων ξεκινάει από τον Ιανουάριο του 2019 και ολοκληρώνεται τον Δεκέμβριο του 2020.***

Η χρηματοδότηση του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης είναι η ίδια με αυτή του ΕΠ 2014-2020 της ΠΔΜ και ειδικότερα της επενδυτικής προτεραιότητας 3α, και περιλαμβάνει και πόρους του ΕΤΠΑ. Το ύψος της χρηματοδότησης μπορεί να καθοριστεί στο στάδιο προσαρμογής του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης, σύμφωνα με τους διαθέσιμους πόρους της προτεραιότητας και πάντα σε συνεργασία με την ΕΥΔ. Επιπλέον, προτείνεται το ποσοστό χρηματοδότησης να εξαρτάται από το μέγεθος της επιχείρησης (μεγαλύτερο ποσοστό για μικρότερες επιχειρήσεις) ώστε να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα των πολύ μικρών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Αναφορικά με τα είδη των δαπανών που θα χρηματοδοτηθούν προτείνεται να περιλαμβάνουν εξοπλισμό, υπηρεσίες (πιστοποίηση, οργάνωση κτλ.), δαπάνες προσωπικού και σε μικρότερο βαθμό κάποιες περιορισμένες κτιριακές δαπάνες.

12. Δείκτες Αποτελεσματικότητας Υλοποίησης Σχεδίου Δράσης

Οι δείκτες αποτελεσματικότητας του Σχεδίου Δράσης θα πρέπει να συνάδουν με τους δείκτες αποτελεσματικότητας της επενδυτικής προτεραιότητας 3α του ΕΠ 2014-2020 της ΠΔΜ, στην οποία θα ενταχθούν οι δράσεις του Σχεδίου. Συνεπώς, οι δείκτες αποτελεσματικότητας που προτείνονται για καθεμία από τις δράσεις αναλύονται ως ακολούθως:

- ΔΡΑΣΗ 1:
 - Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη για επενδύσεις - Προτεινόμενος στόχος: 10.
 - Ποσό πιστοποιημένων δαπανών - Προτεινόμενος στόχος: 1.500.000 ευρώ.
 - Αριθμός ενταγμένων έργων - Προτεινόμενος στόχος: 8-10.
- ΔΡΑΣΗ 2:
 - Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη για επενδύσεις - Προτεινόμενος στόχος: 10.
 - Ποσό πιστοποιημένων δαπανών - Προτεινόμενος στόχος: 1.000.000 ευρώ.
 - Αριθμός ενταγμένων έργων - Προτεινόμενος στόχος: 5-10.

Ο χρόνος επίτευξης αυτών των στόχων εκτιμάται στο τέλος του 2020.

13. Παρακολούθηση Υλοποίησης Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης

Η παρακολούθηση υλοποίησης του ΠΣΔ θα γίνει μέσα από την συνεργασία της ΕΥΔ, της ΠΔΜ και του ΠΤΑΔΜ. Λόγω του στενού χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των δράσεων (2 χρόνια) προτείνεται να πραγματοποιείται δμηνιαίος έλεγχος υλοποίησης των δράσεων ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος να γίνουν οι απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις με τη δυνατότητα ο χρόνος να προσδιορίζεται ανάλογα με τις υφιστάμενες ανάγκες και κατά τη κρίση της Αναθέτουσας Αρχής.

Η παρακολούθηση προτείνεται να γίνεται μέσα από τους δείκτες αποτελεσματικότητας ενώ για χάριν της παρακολούθησης θα πρέπει να πραγματοποιείται μία συνάντηση των εμπλεκόμενων φορέων (στη διαχείριση υλοποίησης παρακολούθησης της εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης) ανά εξάμηνο με τη δυνατότητα ο χρόνος να προσδιορίζεται ανάλογα με τις υφιστάμενες ανάγκες και κατά τη κρίση της Αναθέτουσας Αρχής , ώστε να εξετάζεται η πορεία υλοποίησης του action plan και να συντάσσεται σχετική έκθεση με τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και τις επόμενες ενέργειες. Οι εκθέσεις θα υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή από τον Σύμβουλο, εταιρεία *TREK ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ*.

Η εταιρεία *TREK ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ* ως «Σύμβουλος Τεχνικής Υποστήριξης Διαπεριφερειακής Ανταλλαγής Εμπειριών - Διαχείρισης και Επικοινωνίας του Προγράμματος *Interreg Europe/ECOWASTE4FOOD*» βάσει της από 21.09.2017 Σύμβασης Παρεχόμενων Υπηρεσιών (ΑΔΑΜ:17ΣΥΜΝ001978721 2017-09-21) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, συνεπικουρεί στη διαδικασία monitoring του εν λόγω έργου.

14. Συμπεράσματα και Προτάσεις

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αυτό το ΠΣΔ περιλαμβάνει τις πρώτες ιδέες για τις δράσεις που θα υλοποιηθούν στην ΠΔΜ όπως έχει σχεδιαστεί στην υλοποίηση του έργου ECOWASTE4FOOD. Όπως έχει ενημερώσει και ο συντονιστής του έργου, πρόκειται μόνο για τις αρχικές ιδέες και θεωρήσεις οι οποίες θα τεθούν σε διαβούλευση μέσα στο 2018 και θα οριστικοποιηθούν στο τέλος του έτους.

Σε αυτό το πλαίσιο, το ΠΣΔ παρουσίασε αυτές τις αρχικές ιδέες, τη λογική για την επιλογή τους βάσει των εμπειριών και των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί από τις δράσεις ανταλλαγής εμπειριών του έργου και τα επόμενα βήματα που πρέπει να γίνουν ώστε να οριστικοποιηθούν και να υλοποιηθούν αυτές οι δράσεις.

Ημερομηνία: 13/12/2018

Υπογραφή: _____

Υπεύθυνη Έργου

Σφραγίδα οργανισμού: _____

Υπογραφή: _____

Περιφερειάρχης Δυτικής Μακεδονίας

Σφραγίδα οργανισμού: _____

15. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η ακόλουθη δράση αποτελεί μια τρίτη εναλλακτική που θα μπορούσε να προστεθεί στις δράσεις του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης σε περίπτωση που αυτό θα κριθεί απαραίτητο για την ενίσχυση των πιθανοτήτων επίτευξης των στόχων.

ΔΡΑΣΗ 3- Υπηρεσίες (όπως εφαρμογές για κινητά) που μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων: Ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τη μείωση ή των περιορισμό της σπατάλης τροφίμων με χρήση νέων τεχνολογιών και μέσων από υφιστάμενες ή νέες μικρές/μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Το πρόβλημα των απορριμμάτων τροφίμων στις αναπτυσσόμενες χώρες εντοπίζεται κυρίως στον πρωτογενή και στο δευτερογενή τομέα, ωστόσο στις πιο ανεπτυγμένες χώρες φαίνεται ότι η συμπεριφορά του καταναλωτή προκαλεί την μεγαλύτερη σπατάλη. Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας έχει δραστηριότητα και στους τρεις τομείς παραγωγής. Η Περιφέρεια λόγω του γεγονότος ότι διαθέτει περιοχές υψηλής τουριστικής επισκεψιμότητας, μόνιμο πληθυσμό αλλά και πανεπιστημιακά ιδρύματα παρουσιάζει έντονη δραστηριότητα και στον τομέα της εστίασης (καφέ, εστιατόρια, ξενοδοχεία κ.λπ.).

Στόχος Δράσης

Σκοπός είναι να υποστηριχθούν ή να δημιουργηθούν επιχειρήσεις οι οποίες θα εφαρμόσουν καινοτόμες τεχνολογικές πρακτικές με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης τροφίμων. Ως «σπατάλη τροφίμων», που αποτελεί μέρος της απώλειας τροφίμων, νοείται η απόρριψη ή άλλη χρήση (όχι ως τροφή) τροφίμων που είναι ασφαλή για ανθρώπινη κατανάλωση και θρεπτικά, καθ' όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, από την πρωτογενή παραγωγή έως την τελική κατανάλωση σε επίπεδο νοικοκυριού.

Βάση μελετών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 12% του συνόλου των απορριμμάτων τροφίμων προέρχεται από τις υπηρεσίες εστίασης και το 53% από τα νοικοκυριά, με αποτέλεσμα να αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της δράσης αυτής.

Η τεχνολογία και η καινοτομία μπορούν να προσφέρουν λύσεις στο καίριο ζήτημα της σπατάλης τροφίμων. Οι υπηρεσίες τεχνολογίας είναι ένα ακόμη εργαλείο για τους πολίτες και για τις επιχειρήσεις ώστε να καταφέρουν να μειώσουν τη σπατάλη τροφίμων και το αποτέλεσμα να είναι ανταγωνιστικό και κερδοφόρο.

Ο στόχος της δράσης είναι οι επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες (εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρονικές πλατφόρμες κ.λπ.) που θα ενισχύσουν τη μείωση και αξιοποίηση της σπατάλης τροφίμων με τρόπο ανταγωνιστικό και με προοπτικές ανάπτυξης, παρέχοντας κίνητρα τόσο στους καταναλωτές όσο και στις επιχειρήσεις για τη χρήση τους.

Περιεχόμενο Δράσης

Σε αυτή δράση μπορούν να εισαχθούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες οι οποίες θα καταφέρουν να αντιμετωπίσουν τη σπατάλη τροφίμων. Οι υπηρεσίες αυτές θα είναι είτε ηλεκτρονικές πλατφόρμες είτε εφαρμογές κινητών τηλεφώνων. Θα μπορούν να κάνουν χρήση νέων τεχνολογιών (crowd sourcing, GPS data, AR scan, κ.λπ), να μπορούν να δικτυώσουν τις επιχειρήσεις που παράγουν απορρίμματα τροφίμων (είτε επιχειρήσεις είτε καταναλωτές) και να προτείνουν τρόπους μείωσης των απορριμμάτων τροφίμων.

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες μπορούν να απευθύνονται είτε σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της παραγωγής τροφίμων, είτε σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της σίτισης, είτε στους καταναλωτές, είτε σε όλους τους παραπάνω.

Στην πρώτη περίπτωση, δηλαδή επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της παραγωγής τροφίμων, περιλαμβάνονται υπηρεσίες όπως ο υπολογισμός και η διαχείριση της σπατάλης των τροφίμων λόγω π.χ. λανθασμένης επεξεργασίας ή χαμηλότερης ποιότητας, η αξιολόγηση των πρακτικών που εφαρμόζονται για τη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων και η σύσταση προτεινόμενων λύσεων για τη μείωση τους μέσα και από την προβολή των οφελών για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Στη δεύτερη περίπτωση, δηλαδή επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της σίτισης, περιλαμβάνονται υπηρεσίες όπως η διαχείριση και ο υπολογισμός των τροφίμων που παράγονται σε εστιατόρια/φούρνος/catering/ξενοδοχειακές μονάδες κ.λπ., αλλά περισσεύουν και πετιούνται, όπως η δικτύωση επιχειρήσεων που θα προσφέρουν τις υπολειπόμενες μερίδες φαγητού σε χαμηλότερη τιμή κ.λπ. ή συνδυασμός των παραπάνω.

Στην τρίτη περίπτωση, δηλαδή για τους καταναλωτές, περιλαμβάνονται δράσεις δικτύωσης των καταναλωτών μέσω υπηρεσιών crowd sourcing ώστε να μπορούν να διαμοιράσουν σε τρίτους προϊόντα τροφίμων που δεν χρειάζονται και που δε θα καταναλώσουν αλλά τα οποία είναι προς κατανάλωση.

Οι παραπάνω περιπτώσεις μπορούν να εφαρμοστούν μεμονωμένα ή συνδυαστικά. Στη δεύτερη περίπτωση η προστιθέμενη αξία των τεχνολογικών λύσεων είναι μεγαλύτερη λόγω των οφελών που προκύπτουν για περισσότερες ομάδες ενδιαφερόμενων μερών.

Ενδεικτικές Δράσεις

Μέσα από το έργο ECOWASTE4FOOD παρουσιάστηκε μια από τις πιο γνωστές ηλεκτρονικές εφαρμογές στην Ευρώπη, η Winnow, η οποία αφορά τον περιορισμό της σπατάλης τροφίμων σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της σίτισης. Η Winnow δημιούργησε ένα πρόγραμμα το οποίο υπολογίζει τις απώλειες τροφίμων σε επιχειρήσεις που παρέχουν φαγητό, κατά κύριο λόγο μαγειρεμένο, και προτείνει λύσεις για την μείωση των περισσευόμενων τροφίμων. Η καινοτομία βρίσκεται κυρίως στο ότι τα στατιστικά στοιχεία της Winnow βοηθούν τους σεφ να προβλέψουν καλύτερα την ποσότητα των τροφίμων που θα χρειαστούν, καταφέρνοντας να μειώσουν τα απόβλητα τροφίμων στη μισή ποσότητα. Το αποτέλεσμα είναι εκτός από τη μείωση του κόστους και η μείωση των απορριμμάτων τροφίμων που καταλήγουν στο περιβάλλον καθώς και η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Επιπλέον, μέσα από την εφαρμογή της τεχνολογικής λύσης της Winnow ενισχύονται σημαντικά τα οικονομικά στοιχεία όλων των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων είτε μέσω της μείωσης του κόστους είτε μέσω της πώλησης της υπηρεσίας (για την Winnow) ενώ εκπαιδεύεται και το προσωπικό των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν την καινοτομία αυτή στην αποδοτικότερη διαχείριση των απορριμμάτων τροφίμων.

Η δεύτερη υπηρεσία που παρουσιάστηκε στο πλαίσιο του έργου είναι η εφαρμογή ResQClub. Πρόκειται για μια εφαρμογή κινητών τηλεφώνων που λειτουργεί σαν μία αγορά για εστιατόρια που θέλουν να πουλήσουν τις μερίδες που περισσεύουν με έκπτωση, σε πελάτες που θέλουν να τις αγοράσουν. Οι μερίδες ανακοινώνονται από τα εστιατόρια μέσω της εφαρμογής κινητών τηλεφώνων ResQ club και ανάλογα με τις προδιαγραφές (τοποθεσία, προτιμήσεις κτλ.) επιλέγονται και ειδοποιούνται οι σχετικοί πελάτες-καταναλωτές. Οι πελάτες αγοράζουν τις μερίδες απ' ευθείας μέσω της εφαρμογής και μετά πηγαίνουν στο εστιατόριο για να παραλάβουν τις μερίδες τους. Το σημαντικό πλεονέκτημα της εφαρμογής είναι ότι η υπηρεσία δεν απαιτεί κάποια επένδυση ή ειδικό εξοπλισμό από τα εστιατόρια ή από τους καταναλωτές. Η ResQ Club πληρώνεται 25% προμήθεια για κάθε μερίδα που πωλείται. Το αποτέλεσμα από αυτήν την οικολογική καινοτομία είναι η μείωση των απορριμμάτων τροφίμων στα εστιατόρια, η αύξηση πωλήσεων για τα εστιατόρια και η αγορά υψηλής ποιότητας φαγητού από τους καταναλωτές σε χαμηλή τιμή.