



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ- MBA»

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ
ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΚΑΦΕ- ΑΜΚΕ INCOMMON**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΣ ΚΟΤΣΩΝΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
ΓΛΥΚΕΡΙΑ ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗ

ΛΑΡΙΣΑ, ΜΑΪΟΣ 2024

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα Καθηγήτρια Στρατηγικής Διοίκησης Γλυκερία για την επιστημονική της καθοδήγηση και για τις συμβουλές και παρατηρήσεις που πραγματοποίησε κατά τη διάρκεια της συγγραφής της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Τα σχόλια και οι παρατηρήσεις της σχετικά με την οργάνωση, τη δομή και το περιεχόμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν πολύ σημαντικά και συνέβαλαν ουσιωδώς στην επιτυχή ολοκλήρωσή της από μένα. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες και διδάσκουσες του ΠΜΣ «Διοίκηση Επιχειρήσεων- MBA» για τις χρήσιμες γνώσεις που μου παρείχαν. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για τη συμπαράσταση και την υπομονή που έδειξαν σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σποδών μου.

ΥΠΕΥΘΥΝΣΗ ΔΗΛΩΣΗ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του ΠΜΣ Πλήρους Φοίτησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας «Διοίκηση Επιχειρήσεων- MBA» έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος και το κείμενο είναι γραμμένο με τα δικά μου λόγια και δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής από τρίτες πηγές. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο»

Ο Δηλών/ουσα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας στον επιχειρηματικό χώρο με βάση τις πρόσφατες εξελίξεις στον περιβαλλοντικό τομέα. Ειδικότερα, στο πρώτο μέρος της εργασίας πραγματοποιείται βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τα θέματα που περιλαμβάνει ο τομέας της κυκλικής οικονομίας. Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια και ο ρόλος της κυκλικής οικονομίας, ενώ παρουσιάζεται συνοπτικά η κατάσταση που επικρατεί στην ελληνική πραγματικότητα. Ακόμη, στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την κυκλική οικονομία σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο τρίτο κεφάλαιο μελετάται η κυκλική οικονομία του καφέ και παρουσιάζονται οι εναλλακτικές χρήσεις των υπολειμμάτων του. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στην εργασία και αναλύεται η μελέτη περίπτωσης μιας αστικής μη κερδοσκοπικής εταιρείας, της AMKE InCommOn. Για την μελέτη περίπτωσης διενεργήθηκε και μία συνέντευξη με την διευθύνουσα σύμβουλο της AMKE. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται η φιλοσοφία, ο τρόπος λειτουργίας και τα έργα της AMKE InCommOn, ενώ η μελέτη επικεντρώνεται στο πρότζεκτ «κάΦσιμο». Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο πραγματοποιούνται οι αναλύσεις PESTEL και SWOT και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν και γίνονται κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Ένα σημαντικό συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα εργασία είναι ότι υπάρχει ενδιαφέρον και δραστηριοποίηση των επιχειρήσεων για εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας. Ωστόσο, εντοπίζονται αρκετά εμπόδια στην εφαρμογή της, όπως είναι η γραφειοκρατία, η έλλειψη ενημέρωσης, η χρήση νέων τεχνολογιών και η ανάγκη για χρηματοδότηση.

Λέξεις- κλειδιά: κυκλική οικονομία, νομοθεσία, πρακτικές, πρότζεκτ, βιωσιμότητα

ABSTRACT

The subject of this thesis is the investigation of the application of the circular economy model in the business area based on recent developments in the environmental sector. In particular, in the first part of the paper, a literature review is carried out on the topics included in the circular economy sector. In the first chapter, the concept and role of the circular economy is analyzed, while the situation that prevails in the Greek reality is briefly presented. Furthermore, the second chapter presents the legislative framework regarding the circular economy at the national level and at the level of the European Union. In addition, in the third chapter, the circular economy of coffee is studied and the alternative uses of its residues are presented. In the fourth chapter the methodology applied to the thesis is included and the case study of a civil society non-profit organisation, AMKE InCommOn, is analyzed. For the case study, an interview was also conducted with the CEO (Chief Executive Officer) of AMKE. Apart from the above, in the fourth chapter, the philosophy, mode of operation and projects of AMKE InCommOn are analyzed, while the study focuses on the project “kaFsimo”. In the fifth and last chapter, the PESTEL and SWOT analyzes are carried out and the conclusions derived from the research are presented while some suggestions are made for future research. An important conclusion that emerges from this work is that there is a lot of interest and activity of businesses to implement the circular economy. However, several obstacles to its implementation are identified, such as bureaucracy, lack of information, the use of new technologies and the need for funding.

Key- words: circular economy, legislation, practices, projects, sustainability

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	1
ΥΠΕΥΘΥΝΣΗ ΔΗΛΩΣΗ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	13
1.1 Κυκλική οικονομία: Ο ορισμός και ο ρόλος της.....	13
1.2 Κυκλική οικονομία και βιώσιμη ανάπτυξη	14
1.3 Βασικές αρχές και οφέλη της κυκλικής οικονομίας	17
1.4 Η κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	23
2.1 Η κυκλική οικονομία στην ΕΕ	23
2.2 Το εθνικό πλαίσιο για την κυκλική οικονομία.....	27
2.3 Καλές πρακτικές κυκλικής οικονομίας.....	29
2.4 Χρηματοδότηση της κυκλικής οικονομίας.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΚΑΦΕ	35
3.1 Γενικά στοιχεία για τον καφέ	35
3.2 Εναλλακτικές χρήσεις των υπολειμμάτων καφέ.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ INCOMMON	40
4.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	40
4.1.1 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα	40
4.1.2 Μελέτη περίπτωσης.....	40
4.1.3 Συνέντευξη.....	41
4.2 Η AMKE Incommon	42
4.2.1 Φιλοσοφία της AMKE	42
4.2.2 Η λειτουργία της AMKE.....	44
4.2.3 Τα έργα της AMKE.....	48
4.2.4 Οι άνθρωποι της AMKE.....	51
4.3 Πρότζεκτ ΚΑΦΣΙΜΟ	51

<i>4.3.1 Ιστορικό του Project</i>	51
<i>4.3.2 Πρακτικές που ακολουθούνται</i>	55
<i>4.3.3 Οφέλη από το πρότζεκτ ΚΑΦΣΙΜΟ</i>	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	59
5.1 Συζήτηση Αποτελεσμάτων	59
5.2 Επιχειρηματικό μοντέλο που εφαρμόζεται	61
5.3 Συμπεράσματα	63
5.4 Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	65
5.5 Επίλογος	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68
Ελληνόγλωσση	68
Ξενόγλωσση	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	72

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Γραμμικό και κυκλικό μοντέλο οικονομίας	16
Εικόνα 2: Η ροή των πρώτων υλών σε ένα κυκλικό μοντέλο	18
Εικόνα 3: Βαθμός κυκλικότητας υλικών στην Ελλάδα και την ΕΕ-27 (ποσοστό)	21
Εικόνα 4: Βαθμός κυκλικότητας υλικών (ΕΕ-27, 2020)	22
Εικόνα 5: Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας	24
Εικόνα 6: Στόχοι του Ευρωπαϊκού Σχεδίου για την κυκλική οικονομία	25
Εικόνα 7: Εκτίμηση κόστους ανάπτυξης βασικών έργων και υποδομών για τη διαχείριση ανακύκλωσης στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) και μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων	31
Εικόνα 8: Αρχές της φιλοσοφίας της AMKE InCommOn	43
Εικόνα 9: Αναπαράσταση των σταδίων υποστήριξης των κοινοτήτων	46

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σημερινή εποχή είναι εμφανής η κρίσιμη κατάσταση στην οποία βρίσκεται το περιβάλλον καθώς εντοπίζονται προβλήματα όπως είναι η καταστροφή των χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων, η μείωση της βιοποικιλότητας, η υπερθέρμανση του πλανήτη, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η μόλυνση της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υδάτων, η έλλειψη πρασίνου και η έλλειψη νερού (λειψυδρία). Όλα τα παραπάνω καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για περιορισμό της μόλυνσης του και για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης μέσω της λήψης δραστικών μέτρων, ώστε να αντιμετωπιστεί η περιβαλλοντική κρίση και να μην επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό οι κύριες λειτουργίες της οικονομίας και της επιχειρηματικής ζωής, ενώ ταυτόχρονα δεν θα πρέπει να μειωθεί η ποιότητα ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί μία έννοια που χρησιμοποιείται εδώ και τριάντα χρόνια και της οποίας οι στόχοι αλλάζουν και καθορίζονται εκ νέου. Από τον διεθνή διάλογο έχει προκύψει η «Ατζέντα 2030» που προωθεί και προβλέπει τη βιώσιμη ανάπτυξη του μέλλοντος. Μέσα στη δεκαετία αυτή μέχρι το 2030 αποσκοπείται να επιτευχθούν 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης που έχουν τεθεί σε διεθνές επίπεδο. Οι δραστηριότητες της βιομηχανίας προκαλούν μεγάλο μέρος της μόλυνσης του περιβάλλοντος και για αυτό είναι απαραίτητο να μειώσουν τα απόβλητα που παράγουν μέσα από την υλοποίηση και εφαρμογή νέων πρακτικών, όπως αυτές που προσφέρονται από το κυκλικό μοντέλο της οικονομίας (Τσιάρας & Τσιφούκης, 2023).

Ο καφές αποτελεί ένα ρόφημα το οποίο είναι πολύ δημοφιλές και καταναλώνεται με μεγάλη συχνότητα. Εξαιτίας της μεγάλης σημασίας που έχει ο καφές για την καθημερινότητα των ατόμων και λόγω των ευεργετικών ιδιοτήτων του για την υγεία, πολλοί επιστημονικοί τομείς ασχολούνται με την παραγωγή και κατανάλωση του καφέ. Επίσης, λόγω της μεγάλης κατανάλωσης καφέ, εντοπίζονται μεγάλες ποσότητες υπολειμμάτων καφέ, οι οποίες προκαλούν επιβάρυνση στη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων και στο περιβάλλον. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η επιβάρυνση προτείνεται η χρήση των υπολειμμάτων και υποπροϊόντων καφέ σε διάφορους τομείς ώστε να υπάρχει βιωσιμότητα. Στην παρούσα εργασία πραγματοποιείται μία βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την κυκλική οικονομία και τη σημασία που έχει αποκτήσει τις τελευταίες δεκαετίες στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης. Επίσης, παρουσιάζονται οι τρόποι αξιοποίησης των

υπολειμμάτων και αποβλήτων του καφέ στα πλαίσια του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον, μέσω της μελέτης περίπτωσης και της διεξαγωγής μίας συνέντευξης αναλύονται οι δράσεις μίας αστικής μη κερδοσκοπικής οργάνωσης, της AMKE InCommOn, η οποία εφαρμόζει μεθόδους για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας από το 2016. Ακόμη, παρουσιάζεται το έργο «κάΦσιμο» της εν λόγω AMKE που εφαρμόζει τις πρακτικές κυκλικής οικονομίας για την αξιοποίηση των υπολειμμάτων του καφέ από επιχειρήσεις και νοικοκυριά. Στο τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας παρατίθενται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και τη μελέτη περίπτωσης, πραγματοποιείται ανάλυση PESTLE και SWOT της AMKE και γίνονται κάποιες προτάσεις για τη διενέργεια μελλοντικών ερευνών πάνω στο θέμα της κυκλικής οικονομίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η έρευνα για την χρησιμότητα και τους τρόπους αξιοποίησης των υπολειμμάτων του καφέ έχει γίνει και συνεχίζει γίνεται σε μεγάλο βαθμό στα πλαίσια διπλωματικών και διδακτορικών διατριβών, όπως και σε επιστημονικά άρθρα. Μία ενδιαφέρουσα έρευνα στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας είναι αυτή της Μαρίας Χατζηπαναγιώτη (2020) που μελετάει τις ουσίες που είναι δυνατόν να εξαχθούν από τα υπολείμματα του καφέ, τους τρόπους που μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτό και τις πιθανές χρήσεις των υπολειμμάτων αυτών. Επίσης, παρουσιάζει μία μελέτη περίπτωσης του καφέ που προέρχεται από την εταιρεία ΙΚΕΑ. Από την έρευνα προκύπτει ότι η ανάλυση του ακατέργαστου υπολείμματος καφέ περιλαμβάνει 1% φαινόλες, 55,7% υγρασία, 27,09% ολοκυτταρίνη, 10,72% κυτταρίνη, 16,38% ημικυτταρίνη και 16,21% λοιπά στοιχεία, όπως είναι ο λιγνίτης, οι πρωτεΐνες, τα λιπίδια, κ.ά. Ακόμη, ένα άλλο συμπέρασμα είναι ότι η διαδικασία για να εξαχθούν οι φαινόλες από τα υπολείμματα του καφέ έχει υψηλές ενεργειακές απαιτήσεις και το οικονομικό κόστος είναι αυξημένο. Για αυτόν τον λόγο προτείνεται η συνεργασία πολλών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην ίδια περιοχή ώστε να είναι επαρκής η παραγόμενη ποσότητα των υπολειμμάτων για να χρησιμοποιηθούν εμπορικά οι ουσίες που θα εξαχθούν. Επιπλέον, τα απόβλητα του καφέ θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να παραχθεί βιοαέριο σε συνδυασμό με άλλα οργανικά απόβλητα που προέρχονται από μία εταιρεία ή μία περιοχή. Η πιο καλή επιλογή επαναχρησιμοποίησης των υπολειμμάτων θεωρείται αυτή που οδηγεί στην καλύτερη ισορροπία μεταξύ των επιπτώσεων στο περιβάλλον, της μείωσης του κόστους και της κερδοφορίας (Χατζηπαναγιώτη, 2020, σ. 23, 28).

Παρόμοια έρευνα που έχει ως αντικείμενό της την χρήση των υπολειμμάτων του καφέ είναι η διπλωματική εργασία της Χριστίνας Γαλανοπούλου με τίτλο «Μελέτη αξιοποίησης φυσικών αντιοξειδωτικών από υπολείμματα καφέ ως σταθεροποιητές της επεξεργασίας κατά τη μηχανική ανακύκλωση του πολυπροπυλενίου» (2023). Από την έρευνα με πειράματα προκύπτει ότι τα αποτελέσματα είναι θετικά και ενθαρρύνουν την αξιοποίηση των υπολειμμάτων ως πηγές για τη μηχανική ανακύκλωση των πολυμερών. Επίσης, υπάρχει πιο σαφής συμπεριφορά στο compound με το εκχύλισμα των φυσικών αντιοξειδωτικών ουσιών

συγκριτικά με το ξηρό υπόλειμμα SCR λόγω της ύπαρξης κι άλλων ενώσεων εκτός από τα αντιοξειδωτικά (Γαλανοπούλου, 2023, σ. 155).

Ακόμη, στη διπλωματική εργασία του Pereira (2022) παρουσιάζεται μία μελέτη περίπτωσης της εταιρείας Delta Cafés η οποία είναι η πρώτη πορτογαλική εταιρεία καφέ που επιδιώκει την κυκλικότητα των υπολειμμάτων του καφέ κι εφαρμόζει το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας από το 2009 περίπου μέσω προγραμμάτων βιώσιμης ανάπτυξης ώστε να ελαχιστοποιεί τα απόβλητα του καφέ. Με την εφαρμογή ενός προγράμματος επαναχρησιμοποίησης των υπολειμμάτων του καφέ ως υπόστρωμα για την παραγωγή μανιταριών η εταιρεία αξιοποίησε τις μεγάλες ποσότητες αποβλήτων καφέ που είχε σε ένα μικρής κλίμακας αγρόκτημα στην περιοχή Largo do Intendente στη Λισαβόνα. Στη συνέχεια, το προϊόν που παράγεται μέσα από αυτή τη διαδικασία πωλείται στα τοπικά εστιατόρια και καφετέριες. Με αυτόν τον τρόπο τα υπολείμματα του καφέ επανεισάγονται στην οικονομία και δημιουργείται ένα νέο προϊόν. Στόχος της εταιρείας είναι να αξιοποιεί όσο το δυνατόν περισσότερο τους τοπικούς πόρους, ενώ συγχρόνως ελαχιστοποιεί τα απόβλητα και την επιρροή που έχουν αυτά στο περιβάλλον. Ένα συμπέρασμα που προκύπτει από την εργασία είναι ότι η εταιρεία Delta Cafés είναι απαραίτητο να ελέγχει και να αναφέρει την επιρροή που έχει στην επαναχρησιμοποίηση των υπολειμμάτων καφέ και να διερευνήσει άλλες μεθόδους με τις οποίες μπορεί να αξιοποιήσει τα απόβλητα του καφέ στα πλαίσια του επιχειρηματικού μοντέλου της εταιρείας.

Με βάση την βιβλιογραφική έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί γίνεται κατανοητό ότι υπάρχουν κι άλλες επιχειρήσεις που λειτουργούν, όπως η AMKE Incommon και οι οποίες εφαρμόζουν στα πλαίσια λειτουργίας τους το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας. Στην έρευνα της Ζόμπολα (2019) συμμετείχαν 60 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα (μεγάλες, μεσαίες, μικρομεσαίες και μικρές) που έχουν εφαρμόσει την κυκλική οικονομία ή υποστηρίζουν την ανάπτυξη μέσα από την εφαρμογή καλών πρακτικών και κυκλικών εφαρμογών. Από τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας προέκυψε ότι υπάρχουν πολλοί ανασταλτικοί παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας, όπως είναι η έλλειψη πολιτικής και οικονομικής υποστήριξης, η απουσία εργαλείων έρευνας, η έλλειψη τεχνογνωσίας, η έλλειψη συνεργασιών και η αδύναμη καινοτομία στην κυκλική προοπτική πολλών επιχειρήσεων. Επισημαίνεται ότι είναι σημαντική η ενεργοποίηση πολιτικών και νομοθεσίας που είναι υποστηρικτικές της κυκλικής οικονομίας, η

ύπαρξη και διαθεσιμότητα συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων και η εξωστρέφεια των επιχειρήσεων, όπως γίνεται προσπάθεια από την πλευρά της ΑΜΚΕ για διάχυση πληροφοριών σχετικά με την κυκλική οικονομία και προσπάθεια για εκπαίδευση και δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων.

Μία άλλη έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια μεταπτυχιακού προγράμματος αφορά στην αξιοποίηση του εξαντλημένου καφέ με πυρόλυση και η δημιουργία μονάδων συλλογής και αξιοποίησης αυτών των αποβλήτων που θα έχουν σημαντικά οφέλη για την οικονομία και το περιβάλλον. Σύμφωνα με την Ματραπάζη (2019), το βασικό θετικό στοιχείο για να δημιουργηθούν μονάδες αξιοποίησης του εξαντλημένου καφέ (Spent Coffee Grounds- SCG) είναι το μηδενικό κόστος των πρώτων υλών που θα χρησιμοποιηθούν. Ακόμη, δίνεται η δυνατότητα να μειωθεί το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα που προκαλείται από την απόθεση του εξαντλημένου καφέ σε χώρους υγειονομικής ταφής. Επίσης, στα πλαίσια αυτής της εργασίας πραγματοποιήθηκε μία μελέτη βιωσιμότητας της μονάδας πυρόλυσης στην περιοχή της Λάρισας με δυναμικότητα περίπου 2566 τόνους εξαντλημένου καφέ σε ετήσια βάση, η οποία αποδεικνύει ότι η αξιοποίηση των υπολειμμάτων καφέ είναι συμφέρουσα και παρέχει μία λύση όσον αφορά στη διαχείριση των μεγάλων ποσοτήτων που παράγονται από αυτά τα απορρίμματα. Επιπλέον, εντοπίζεται και η παραγωγή τριών προϊόντων σε μεγάλες ποσότητες, όπως είναι το βιο- έλαιο και το απανθράκωμα που διατίθενται για πώληση με οικονομικό όφελος, όπως και το αέριο πυρόλυσης που θεωρείται σκόπιμο να εφαρμοστεί για να καλυφθούν οι ενεργειακές ανάγκες της. Σύμφωνα με αυτή τη μελέτη βιωσιμότητας το καθαρό κέρδος για κάθε τόνο πρώτης ύλης είναι 47 ευρώ. Αντίστοιχη έρευνα έχει πραγματοποιηθεί και από την Κτωρή (2017), όπου διερευνήθηκε η αξιοποίηση των υπολειμμάτων καφέ μέσω της πυρόλυσης ώστε να παραχθούν υλικά, όπως βιοκαύσιμα και βιοϋλικά και ενέργεια. Ακόμη, προτείνεται η βελτιστοποίηση της μεθόδου της πυρόλυσης μέσα από την χρήση ενός προσομοιωτή Aspen plus.

Εκτός από τα παραπάνω, σύμφωνα με την έρευνα των Stufano et al (2022), ένας άλλος τρόπος αξιοποίησης των υπολειμμάτων του καφέ είναι και η χρήση τους ως ενεργά υλικά για συσκευές αποθήκευσης ηλεκτροχημικής ενέργειας, όπως είναι οι μπαταρίες και οι υπερπυκνωτές (supercapacitors). Σύμφωνα με την έρευνα θα πρέπει να αξιολογηθεί η εφοδιαστική αλυσίδα (logistics) της προμήθειας των υπολειμμάτων του καφέ ώστε να παρέχεται οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα για

ολόκληρο τον κύκλο ζωής του καφέ. Τα άμεσα υποπροϊόντα του καφέ και τα υπολείμματα παράγονται κυρίως κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας και της κατανάλωσης. Επίσης, οι Colantoni et al (2021) στην έρευνα τους προσπάθησαν να αναδείξουν έναν ευρύ χαρακτηρισμό των υπολειμμάτων του καφέ για ενεργειακούς σκοπούς μέσα από φυσικές και χημικές αναλύσεις ώστε να επισημάνουν τους πιο σημαντικούς δείκτες ποιότητας, τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσά τους και την ποσοτικοποίηση της σημασίας τους. Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας δείχνουν ότι τα υπολείμματα του καφέ αποτελούν εξαιρετική πρώτη ύλη ως βιομάζα, με καλές τιμές όσον αφορά στην θερμιδική αξία και χαμηλό περιεχόμενο στάχτης. Αυτά έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή 98% πέλλετ καφέ που είναι πολύ κατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα μετατροπής της θερμότητας. Επιπλέον, προκύπτει από την έρευνα ότι η καλύτερη εναλλακτική επιλογή για να υπάρξει το βέλτιστο περιεχόμενο υγρασίας για τη διαδικασία δημιουργίας πέλλετ (pelletization) είναι η ανάμειξη του υγρού και ξηρού καφέ.

Εκτός από τα παραπάνω, η Μαναβάκη (2022) στη διπλωματική εργασία της με τίτλο «Αξιοποίηση αποβλήτων παραγωγής καφέ για την ανάπτυξη πρώτων υλών της βιομηχανίας τροφίμων» προτείνει κάποιους εναλλακτικούς τρόπους εκμετάλλευσης των χρησιμοποιημένων κόκκων καφέ που είναι πιο βιώσιμοι από τους τρόπους που χρησιμοποιούνται μέχρι τώρα και είναι η αποτέφρωση ή η απόρριψή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής. Με βάση το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας, οι κόκκοι καφέ μπορούν να αξιοποιηθούν προς δύο κατευθύνσεις που είναι η μετατροπή τους σε βιοντίζελ, σε υλικό ηλεκτροδίων και σε προσροφητές ενεργού άνθρακα ή σε απολιπασμένο κλάσμα. Πιο συγκεκριμένα μελετάται η αξιοποίηση των υδατανθράκων από τα υπολείμματα του καφέ με διάφορες μεθόδους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

1.1 Κυκλική οικονομία: Ο ορισμός και ο ρόλος της

Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για την κυκλική οικονομία που διαμορφώνονται ανάλογα με το ζητούμενο και τον στόχο που τίθεται κάθε φορά. Σύμφωνα με τους Τσιάρα & Τσιρούκη (2023), η κυκλική οικονομία αποτελεί μία έννοια που συνδυάζει ενέργειες μείωσης, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων που αναφέρονται ως 3R από τις αγγλικές λέξεις reduce, reuse, recycle. Ωστόσο, με βάση άλλους μελετητές έχουν προκύψει τα 4R, 6R, 9R και 10R στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας που περιλαμβάνουν ενέργειες που διευρύνουν τις τρεις αρχικές. Τέτοιες ενέργειες μπορεί να είναι η ανάκαμψη (recover), η χρησιμοποίηση για άλλον σκοπό (repurpose), η επανακατασκευή (remanufacture), η επισκευή (repair), η άρνηση χρήσης πρώτων υλών (refuse), η ανακαίνιση (refurbish) και η έννοια του επαναστοχασμού (rethink) (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 186). Αντίστοιχα, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (EC, 2015) η κυκλική οικονομία περιλαμβάνει τη διατήρηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων όσο γίνεται περισσότερο και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων. Επιπλέον, οι Suarez- Eiroa et al (2019) υποστηρίζουν ότι η κυκλική οικονομία αποτελεί ένα αναγεννητικό σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης που έχει ως στόχο να διατηρηθεί ο ρυθμός εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων και ο ρυθμός με τον οποίο παράγονται τα απόβλητα με βάση τις κατάλληλες αξίες για τα όρια που έχει ο πλανήτης. Αυτά θα επιτευχθούν με το κλείσιμο του συστήματος, τον περιορισμό του μεγέθους του και τη διατήρηση της αξίας των πόρων μέσα στο σύστημα. Σε αυτές τις διαδικασίες είναι απαραίτητα στοιχεία ο σχεδιασμός και η εκπαίδευση ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε κλίμακα (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023).

Επιπρόσθετα υπάρχουν ορισμοί της κυκλικής οικονομίας που αναφέρονται και στον πυλώνα της κοινωνίας. Σύμφωνα με τον ορισμό των Ghisellini et al (2016) η κυκλική οικονομία έχει ως στόχο να αυξήσει την υπευθυνότητα και να ευαισθητοποιήσει τους παραγωγούς και τους καταναλωτές, να χρησιμοποιούνται ανανεώσιμα υλικά και να υιοθετηθούν οι κατάλληλες και σταθερές πολιτικές και εργαλεία. Για να μεταβεί η οικονομία στο μοντέλο της κυκλικής οικονομίας θα πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι παράγοντες της κοινωνίας και να μπορούν να διαμορφώσουν κατάλληλες συνεργασίες. Επίσης, σημαντικό στοιχείο αποτελεί η

καινοτομία για να ανακτηθούν τα υλικά ή η ενέργεια και για να υπάρξει βελτίωση του συνολικού οικονομικού μοντέλου (Παπαγρηγορίου & Ζάβαλη, 2023). Σύμφωνα με τους Murray et al (2017), οι διαδικασίες της κυκλικής οικονομίας όπως ο σχεδιασμός, οι πόροι, η παραγωγή, η επανάληψη της επεξεργασίας διαμορφώνονται και γίνονται αντικείμενα διαχείρισης ώστε να επιτευχθεί μεγιστοποίηση της λειτουργίας του οικοσυστήματος και της ανθρώπινης ευημερίας (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 187). Εκτός από τα παραπάνω, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος παρέχει έναν ορισμό με βάση τον οποίο το κυκλικό μοντέλο της οικονομίας αφορά στους φυσικούς και υλικούς πόρους της οικονομίας και δίνει έμφαση στις διαδικασίες της ανακύκλωσης, της μείωσης, της επαναχρησιμοποίησης, των φυσικών εισροών στην οικονομία και της χρήσης των αποβλήτων ως πόρων. Σύμφωνα με τον ορισμό του οργανισμού Ellen MacArthur Foundation (2013) η κυκλική οικονομία έχει σχεδιαστεί για την αποκατάσταση και διατήρηση των προϊόντων, των συστατικών στοιχείων και των υλικών στην όσο το δυνατόν υψηλότερη χρησιμότητα και αξία για όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Επίσης, σκοπός της κυκλικής οικονομίας είναι να αξιοποιηθεί η ανανεώσιμη ενέργεια, να καταργηθεί η χρήση τοξικών χημικών ουσιών και να εξαλειφθούν τα απόβλητα μέσα από προσεκτικό σχεδιασμό (Παπαγρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

1.2 Κυκλική οικονομία και βιώσιμη ανάπτυξη

Σύμφωνα με το υπόδειγμα της γραμμικής παραγωγής, οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία προέρχονται από το περιβάλλον με αποτέλεσμα τη μείωση της διαθεσιμότητας των φυσικών πόρων και την μετατροπή των φυσικών πόρων σε προϊόντα τα οποία ολοκληρώνουν τον κύκλο της ζωής τους ως απόβλητα με αποτέλεσμα την ρύπανση του περιβάλλοντος (Βέττας, κ.ά., 2022). Από την άλλη πλευρά, το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας που είναι σχετικά νέο προωθεί ένα οικονομικό σύστημα που στηρίζεται σε επιχειρηματικά μοντέλα τα οποία δεν χρησιμοποιούν την έννοια του «τέλους ζωής» (end-of-life) για τα προϊόντα, αλλά έχουν ως στόχο να περιοριστούν αυτά ή να επαναχρησιμοποιηθούν, να ανακυκλωθούν, όπως και να ανακτηθούν υλικά στην παραγωγή/διανομή και στις καταναλωτικές διαδικασίες. Με αυτόν τον τρόπο λειτουργούν σε μικρο- επίπεδο με τα προϊόντα, τις εταιρείες και τους καταναλωτές, σε μέσο επίπεδο μέσω των οικολογικών βιομηχανικών πάρκων και σε μακρο- επίπεδο στο οποίο

περιλαμβάνονται πόλεις, περιφέρειες και κράτη ώστε να επιτευχθεί βιώσιμη ανάπτυξη και συγχρόνως να διαμορφωθεί οικονομική ευημερία και κοινωνική ισότητα που θα προσφέρει οφέλη για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές. Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι επικέντρωση της κυκλικής οικονομίας δεν περιορίζεται μόνο στο να ανακτηθούν οι πόροι μέσα από τη διαδικασία της ανακύκλωσης, αλλά εστιάζεται και σε άλλου είδους δραστηριότητες που έχουν σχέση με το τέλος του κύκλου ζωής των προϊόντων. Γενικά, η κυκλική οικονομία επικεντρώνεται στο να διατηρηθούν οι πόροι στον κύκλο ζωής του προϊόντος όσο είναι εφικτό με υψηλότερη αξία και για μεγαλύτερο χρόνο και να αποσυνδεθεί η περιβαλλοντική πίεση από την οικονομική ανάπτυξη. Έτσι, τίθεται ο στόχος να σπαταλούνται στο ελάχιστο οι φυσικοί πόροι κατά τη διάρκεια κάθε σταδίου του κύκλου ζωής των προϊόντων και να πραγματοποιείται περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των σχετικών αποβλήτων. Όταν σχεδιάζονται τα προϊόντα σύμφωνα με την κυκλική οικονομία διευκολύνεται η επιδιόρθωσή τους, ενώ κατά την παραγωγή προωθείται η χρήση δευτερογενών υλών, ανακατασκευάζονται τα προϊόντα και περιορίζονται τα απόβλητα. Αντίστοιχα, όταν διανέμονται τα προϊόντα, προωθείται ο περιορισμός της σπατάλης των προϊόντων. Τέλος, όταν ολοκληρώνεται ο κύκλος ζωής των προϊόντων, αυτά συλλέγονται με τρόπο που προωθεί τη διευκόλυνση της ανακύκλωσης και τη δημιουργία δευτερογενών υλών οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν εκ νέου ώστε να παραχθούν νέα προϊόντα. Έτσι, το γραμμικό υπόδειγμα παραγωγής μεταβαίνει στο κυκλικό και δημιουργούνται επιχειρηματικές και οικονομικές δυνατότητες που προσφέρουν ουσιώδη οφέλη για την κοινωνία, αλλά ταυτόχρονα δημιουργούν προκλήσεις για τις υπάρχουσες δομές της κοινωνίας και της παραγωγής (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 21-23· Τσιάρας & Τσιφούκης, 2023· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023· Ξανθόπουλος, 2021). Η γραμμική οικονομία περιλαμβάνει τα διαδοχικά στάδια της προμήθειας των πρώτων υλών, της παραγωγής, της κατανάλωσης και της απόρριψής τους και χρησιμοποιεί πηγές ενέργειας που δεν είναι ανανεώσιμες, όπως είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Η διαφορά ανάμεσα στα δύο μοντέλα γίνεται εμφανής με την παρακάτω εικόνα:

Εικόνα 1: Γραμμικό και κυκλικό μοντέλο οικονομίας



Πηγή: Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 186

Η κυκλική οικονομία έχει εννοιολογική σύνδεση με τη βιώσιμη ανάπτυξη ώστε να υπάρχει βιωσιμότητα αλλά εντοπίζονται κάποιες διαφορές μεταξύ τους. Μία ομοιότητα των δύο εννοιών είναι η πρόβλεψη δεσμεύσεων ανάμεσα στις γενιές και εντός τους. Ακόμη, περιλαμβάνουν στην ανάπτυξη και χαρακτηριστικά που δεν έχουν οικονομική φύση, ενώ είναι αναγκαίο να υπάρχει συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ομάδων ενδιαφερομένων για να επιτευχθούν οι στόχοι και των δύο. Από την άλλη πλευρά, η βιώσιμη ανάπτυξη προέρχεται από το περιβαλλοντικό κίνημα, ενώ η κυκλική οικονομία έχει τις απαρχές της στα οικονομικά του περιβάλλοντος. Επιπλέον, η βιώσιμη ανάπτυξη προβλέπει οφέλη και για τους τρεις πυλώνες που είναι η κοινωνία, το περιβάλλον και η οικονομία, ενώ η επικέντρωση του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας είναι κυρίως στην οικονομία, σε δεύτερο επίπεδο στο περιβάλλον και σε μικρότερο βαθμό στην κοινωνία, αφού βασικός της στόχος είναι η οικονομική ευημερία και η ποιότητα του περιβάλλοντος, ενώ η κοινωνική δικαιοσύνη προβλέπεται περιορισμένα. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Suarez- Eiroa et al (2019), η χρήση της κυκλικής οικονομίας ως εργαλείου για να επιτευχθούν οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης οδηγεί στο συμπέρασμα ότι θα υπάρχουν και κάποιοι κοινωνικοί στόχοι της κυκλικής οικονομίας. Τέλος, η συσχέτιση της βιώσιμης ανάπτυξης με την

κυκλική οικονομία μπορεί να στηριχθεί στο γεγονός ότι έχουν ανταποδοτική σχέση και η κυκλική οικονομία έχει θετική επιρροή στην επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 188).

1.3 Βασικές αρχές και οφέλη της κυκλικής οικονομίας

Σύμφωνα με την ταξινόμηση του Ellen McArthur Foundation οι βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας είναι:

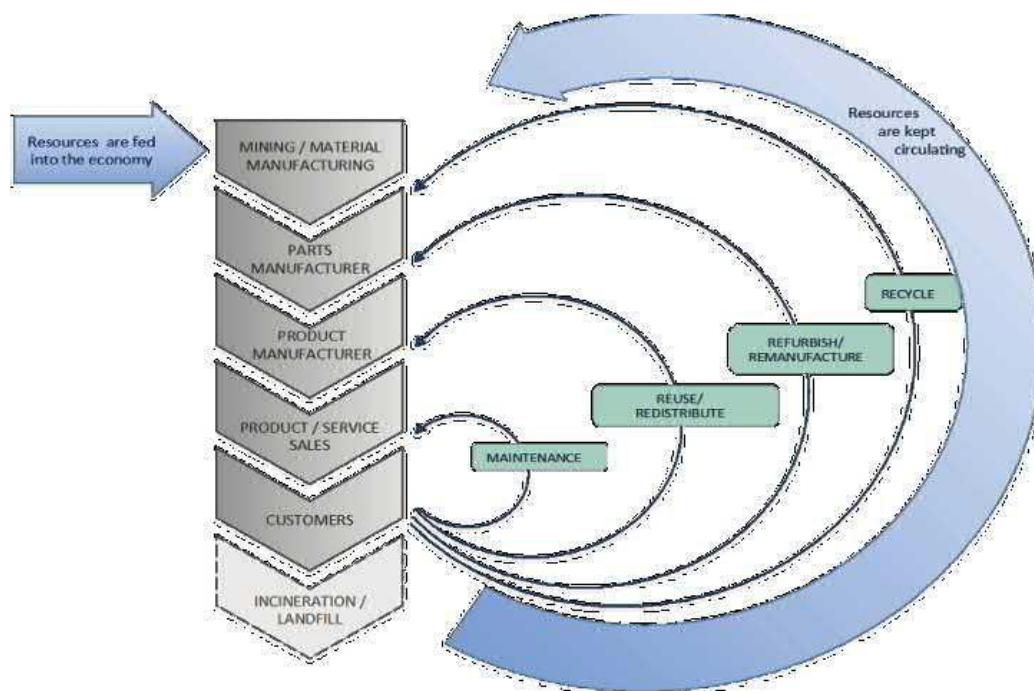
- Να πραγματοποιείται σχεδιασμός χωρίς απόβλητα (Design out waste)
- Να διαμορφώνεται ανθεκτικότητα μέσα από την ποικιλομορφία (Build resilience through diversity)
- Να αξιοποιούνται οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Rely on energy from renewable sources)
- Να εφαρμόζεται συστημική σκέψη (Think in systems)
- Η δυνατότητα τα απόβλητα να γίνουν φαγητό (Waste is food)

Η μετάβαση της οικονομίας στο κυκλικό μοντέλο έχει πολλά οφέλη σε διάφορους τομείς (Βέττας, κ.ά., 2022· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023):

- Αρχικά συμβάλλει στην ενίσχυση της προστασίας των επιχειρήσεων και της οικονομίας από την πιθανή έλλειψη πόρων και την αστάθεια των τιμών της ενέργειας, των πρώτων υλών και άλλων εμπορευμάτων.
- Συγχρόνως, προωθείται η εξοικονόμηση σημαντικών δαπανών σε επίπεδο επιχειρήσεων και η αύξηση της ανταγωνιστικότητας μέσω της πρόληψης να δημιουργηθούν απόβλητα με τον οικολογικό σχεδιασμό και την επαναχρησιμοποίησή τους.
- Επίσης, μπορεί να εξοικονομηθεί ενέργεια γιατί οι λιγότερες διαδικασίες παραγωγής προϊόντων προϋποθέτουν την κατανάλωση λιγότερης ενέργειας.
- Την ίδια στιγμή, οι καταναλωτές θα έχουν στη διάθεσή τους προϊόντα που θα χαρακτηρίζονται από ανθεκτικότητα και καινοτομία και θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους και στην εξοικονόμηση χρημάτων μακροπρόθεσμα.

- Ακόμη, με την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας οι πιέσεις προς το περιβάλλον θα μειωθούν αφού θα βελτιστοποιηθεί η διαχείριση των απορριμμάτων μέσω της ενίσχυσης της ανακύκλωσης και της μείωσης της υγειονομικής ταφής. Η κυκλική προσέγγιση της οικονομίας παρέχει στις οικονομίες των αναπτυγμένων χωρών έναν τρόπο για να αναπτυχθούν ο οποίος δεν στηρίζεται σε μεγάλη κλίμακα στις αγορές των πόρων ή σε εξωτερικές επιρροές.
- Επιπλέον, η κυκλική οικονομία συνεισφέρει στον περιορισμό των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε ετήσια βάση, βοηθάει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στον περιορισμό της μόλυνσης του αέρα, του εδάφους και των υδάτων.
- Επιπρόσθετα, όταν αναπτύσσονται κυκλικές λύσεις προσφέρονται θέσεις εργασίας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, όπως και κοινωνική ένταξη για τα άτομα που διαθέτουν μειωμένες ευκαιρίες για απασχόληση
- Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η υιοθέτηση και εφαρμογή των πρακτικών που προσφέρει η κυκλική οικονομία παρέχει σημαντικές ευκαιρίες και για τους τρεις τομείς της παραγωγής, τον πρωτογενή, τον δευτερογενή και τον τριτογενή (Βέττας, κ.ά., 2022· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Εικόνα 2: Η ροή των πρώτων υλών σε ένα κυκλικό μοντέλο



Εκτός από τα παραπάνω θα πρέπει να αναφερθούν και τα ουσιώδη κοινωνικά αποτελέσματα που έχει η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (United Nations, 2022) έχουν τεθεί 17 στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη που αφορούν στην επίτευξη σημαντικών αγαθών. Οι δράσεις που αναπτύσσονται για να προωθηθεί το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας έχουν άμεση σχέση με το μεγαλύτερο μέρος των στόχων για την προώθηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Παρακάτω παρατίθενται οι στόχοι που έχουν τεθεί από τον ΟΗΕ (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 28- 29· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023):

- Μηδενική φτώχεια
- Μηδενική πείνα
- Καλή υγεία και ευημερία
- Ποιοτική εκπαίδευση
- Ισότητα των φύλων
- Καθαρό νερό και αποχέτευση
- Φθηνή και καθαρή ενέργεια
- Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη
- Βιομηχανία, καινοτομία, υποδομές
- Λιγότερες ανισότητες
- Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
- Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
- Δράση για το κλίμα
- Ζωή στο νερό
- Ζωή στη στεριά
- Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί
- Συνεργασία για τους στόχους

1.4 Η κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα

Οι δραστηριότητες που έχουν άμεση σύνδεση με την ενίσχυση της εφαρμογής του υποδείγματος της κυκλικής οικονομίας είναι όσες έχουν σχέση με την ανακύκλωση, την επισκευή και την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων. Με βάση το μέγεθος που παρουσιάζουν αυτές οι διαδικασίες μπορεί να προβληθεί ο βαθμός

εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε μια χώρα. Συνολικά, οι κλάδοι της οικονομίας που αφορούν στην κυκλική οικονομία είχαν προστιθέμενη αξία κατά €735 εκατ. για την ελληνική οικονομία κατά το 2019. Όσον αφορά για την Ελλάδα οι κλάδοι της κυκλικής οικονομίας που αναφέρονται στην ανακύκλωση των προϊόντων για το έτος 2019 περιλαμβάνουν την αποσυναρμολόγηση παλιών ειδών, το εμπόριο απορριμμάτων ή ειδών που είναι μεταχειρισμένα και την ανάκτηση υλικών. Επίσης, στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα όσον αφορά στον κλάδο της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης, επισκευάζονται μεταλλικά προϊόντα, μηχανήματα, εξοπλισμός και ποικίλα διαρκή καταναλωτικά αγαθά, όπως και συντηρούνται μεταφορικά μέσα. Μεγαλύτερη ανάπτυξη για το 2019 έχει η επισκευή και συντήρηση οχημάτων, πλοίων και μηχανημάτων. Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η κυκλική οικονομία συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στην οικονομική ανάπτυξη. Οι θέσεις εργασίας που δημιουργούνται, όπως και ο αριθμός των εργαζομένων σε τομείς της κυκλικής οικονομίας αποτελούν βασικούς δείκτες για τη μετάβαση στο υπόδειγμα της κυκλικής οικονομίας. Έτσι, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat (2019), η Ελλάδα έχει πιο αναπτυγμένους τους κλάδους που περιλαμβάνουν το χονδρικό εμπόριο απορριμμάτων και υπολειμμάτων, τη συλλογή αποβλήτων που είναι μη επικίνδυνα και την ανάκτηση διαλεγμένου υλικού, όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 1: Βασικά μεγέθη κλάδων ανακύκλωσης προϊόντων στην Ελλάδα

Κωδικός NACE Rev.2	Οικονομική δραστηριότητα	Κύκλος εργασιών (εκατ. ευρώ)	Προστιθέμενη αξία (εκατ. ευρώ)	Εργαζόμενοι
38.11	Σύλλογή μη επικίνδυνων αποβλήτων	246,7	68,7	2.853
38.12	Σύλλογή επικίνδυνων αποβλήτων	31,8	7,3	395
38.31	Αποσυναρμολόγηση παλαιών ειδών	51,6	11,4	679
38.32	Ανάκτηση διαλεγμένου υλικού	234,6	43,4	1.421
46.77	Χονδρικό εμπόριο απορριμμάτων και υπολειμμάτων	419,2	34,3	1.688
47.79	Λιανικό εμπόριο μεταχειρισμένων ειδών σε καταστήματα	12	1,5	630

Πηγή: Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 84

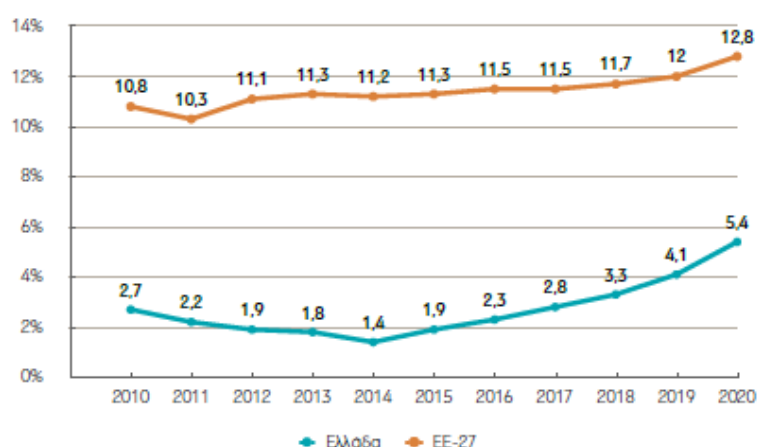
Πίνακας 2: Βασικά μεγέθη κλάδων επισκευή και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων στην Ελλάδα, 2019

Κωδικός NACE Rev.2	Οικονομική δραστηριότητα	Κύκλος εργασιών (εκστ. ευρώ)	Προσθετέα αξία (εκστ. ευρώ)	Εργαζόμενοι
33.11	Επισκευή μεταλλικών προϊόντων	23,9	9,7	458
33.12	Επισκευή μηχανημάτων	285,8	89	4.637
33.13	Επισκευή ηλεκτρονικού και οπτικού εξοπλισμού	27,3	8,2	481
33.14	Επισκευή ηλεκτρικού εξοπλισμού	128,5	29,5	1.122
33.15	Επισκευή και συντήρηση πλοίων και αεροπλάνων	318,9	157,7	6.932
33.16	Επισκευή και συντήρηση αεροσκαφών και διαστημόπλοίων	17	6	154
33.17	Επισκευή και συντήρηση εξοπλισμού μεταφορών	25,1	9,1	16
33.19	Επισκευή άλλου εξοπλισμού	1	0,3	33
45.20	Συντήρηση και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων	979	158,1	31.659
45.40	Πώληση, συντήρηση και επισκευή μοτοσικλετών και των μερών και εξαρτημάτων τους	495,1	52,2	5.140
95.11	Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακού εξοπλισμού	86,5	21	1.126
95.12	Επισκευή εξοπλισμού επικοινωνίας	35,6	4,2	466
95.21	Επισκευή ηλεκτρονικών ειδών ευρείας κατανάλωσης	26,2	4,6	1.046
95.22	Επισκευή συσκευών οικιακής χρήσης και εξοπλισμού σπιτιού και κήπου	84,8	15,6	2.753
95.23	Επιδιόρθωση υποδημάτων και δερματινών ειδών	10,8	0,4	1.109
95.24	Επισκευή επίπλων και ειδών οικιακής επίπλωσης	2,1	0,3	116
95.25	Επισκευή ρολογιών και κοσμημάτων	2,7	0,3	186
95.29	Επισκευή άλλων ειδών προσωπικής και οικιακής χρήσης	39,4	1,9	3.147

Πηγή: Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 85

Σύμφωνα με έρευνες, η Ελλάδα βρίσκεται σε απόσταση από τον μέσο όρο των ευρωπαϊκών χωρών όσον αφορά στον βαθμό κυκλικότητας των υλικών. Ωστόσο, παρατηρείται μία τάση για σύγκλιση στο χρονικό διάστημα 2014- 2020. Πιο συγκεκριμένα το 2020 ένα μικρό ποσοστό 5,4% των υλικών πόρων που χρησιμοποιούνται στην ελληνική οικονομία έχουν την προέλευσή τους στα ανακυκλωμένα απόβλητα, ενώ ο ευρωπαϊκός μέσος όρος για το 2020 είναι 12,8%.

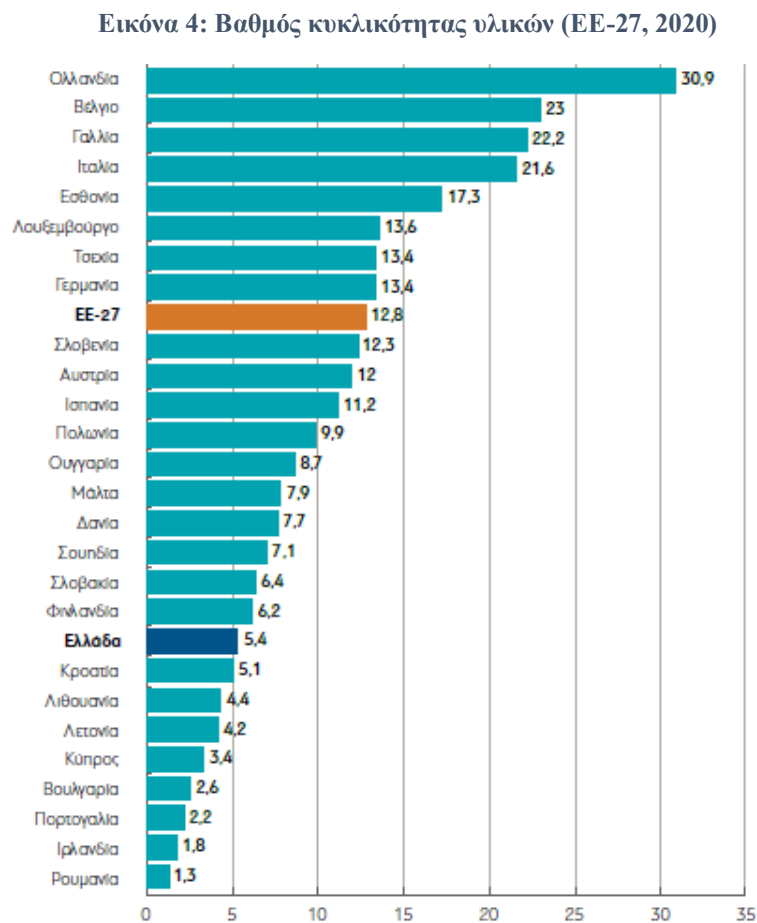
Εικόνα 3: Βαθμός κυκλικότητας υλικών στην Ελλάδα και την ΕΕ-27 (ποσοστό)



Πηγή: Βέττας, κ.ά. (2022), σ. 82 (Eurostat)

Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι ανάμεσα στα κράτη μέλη της ΕΕ- 27 οι χώρες της Βόρειας Ευρώπης βρίσκονται στην πρώτη θέση αφού χρησιμοποιούν

ανακυκλωμένα απόβλητα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 30%, ενώ η Ελλάδα βρίσκεται στη 18^η θέση. Στις τελευταίες θέσεις της κατάταξης βρίσκονται κι άλλες χώρες της ΕΕ που διαχειρίζονται τα απόβλητα με παρόμοιο τρόπο με την Ελλάδα και εφαρμόζουν πρακτικές, όπως είναι η ταφή, η περιορισμένη ανακύκλωση, το χαμηλό ποσοστό αξιοποίησης των αποβλήτων για παραγωγή ενέργειας. Τέτοιες χώρες είναι η Ρουμανία, η Βουλγαρία και η Πορτογαλία (Βέττας, κ.ά., 2022). Τα παραπάνω παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα:



Πηγή: Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΤΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

2.1 Η κυκλική οικονομία στην ΕΕ

Η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ περιλαμβάνει πρακτικές και δράσεις για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας ώστε να περιοριστεί η σπατάλη των φυσικών πόρων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας αξίας ενός προϊόντος. Η κυκλική οικονομία είναι μία οριζόντια στρατηγική. Η οδηγία 2008/98/EC για τα απορρίμματα αποτελεί μία εισαγωγή στην κυκλική οικονομία και αποτελεί διεύρυνση της νομοθεσίας που ίσχυε για την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση. Επίσης, το πλαίσιο αυτό έχει ως σκοπό να προστατεύσει το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Εξίσου μεγάλη σημασία έχει η Οδηγία 2018/850/EK η οποία υποστηρίζει τη μετάβαση της ΕΕ σε μια κυκλική οικονομία. Με αυτή την Οδηγία θέτονται περιορισμοί σχετικά με την υγειονομική ταφή των αποβλήτων που μπορούν να ανακυκλωθούν ή από τα οποία μπορούν να ανακτηθούν άλλα υλικά ή ενέργεια. Επιπλέον, η Οδηγία 2018/851 (ΕΕ) είναι σημαντική καθώς προβλέπει ένα αυστηρό πλαίσιο για να προλαμβάνεται η δημιουργία αποβλήτων και προωθεί μοντέλα βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης (Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Ένωση στοχεύει στην προώθηση του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας ώστε να αντικαταστήσει το γραμμικό μοντέλο και ακολουθεί το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία (Circular Economy Action Plan) που περιλαμβάνει σχεδιασμό για να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα, να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας και να επιτευχθεί η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Ακόμη, αυτό το Σχέδιο Φράσης επικεντρώνεται στη διαμόρφωση των κατάλληλων συνθηκών για να πραγματοποιηθούν επενδύσεις και να προωθηθεί η καινοτομία με πέντε βασικούς τομείς προτεραιότητας που είναι τα πλαστικά, τα απόβλητα τροφίμων, οι πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας, οι κατασκευές και κατεδαφίσεις, και τέλος η βιομάζα και τα υλικά βιολογικής προέλευσης (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 188).

Τον Μάρτιο του 2020 παρουσιάστηκε ένα νέο σχέδιο δράσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση που αφορούσε την κυκλική οικονομία και είχε ως τίτλο «Για μια πιο καθαρή και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη» ώστε να επιταχυνθεί η μετάβαση προς το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας και να αξιοποιηθούν οι δράσεις του που άρχισαν

να υλοποιούνται μετά το 2015 σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal). Σχηματικά οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας παρουσιάζονται παρακάτω:

Εικόνα 5: Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας



Πηγή: Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 83

Το νέο αυτό σχέδιο αποσκοπεί να μετατραπεί η Ευρώπη στην πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρο παγκοσμίως. Επίσης, αποσκοπεί στο να περιοριστεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα κάποιων ανθρωπογενών δράσεων, να περιοριστεί η χρήση των πρώτων υλών και να ενισχυθεί η οικονομία της Ευρώπης διαμορφώνοντας πράσινες θέσεις εργασίας σε τομείς που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία, όπως είναι η διαχείριση των αποβλήτων, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ΕΕ διεθνώς και η έρευνα για καινοτόμες εφαρμογές (Βέττας, κ.ά., 2022), όπως φαίνονται παρακάτω:

Εικόνα 6: Στόχοι του Ευρωπαϊκού Σχεδίου για την κυκλική οικονομία



Πηγή: Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 91

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020), οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο νέο σχέδιο είναι οι εξής (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 189):

- Να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο πολιτικής που θα αφορά τα βιώσιμα προϊόντα και θα περιλαμβάνει τη σχεδίαση των προϊόντων, την ενθάρρυνση των καταναλωτών και των αγοραστών του δημοσίου τομέα και την κυκλικότητα που χαρακτηρίζει τις μεθόδους παραγωγής που εφαρμόζονται.
- Να δημιουργηθούν αξιακές αλυσίδες βασικών προϊόντων, με επικέντρωση στα ηλεκτρονικά προϊόντα και τις ΤΠΕ, στις ηλεκτρικές στήλες και οχήματα, στις συσκευασίες, στα πλαστικά, στα προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας, στις κατασκευές και τα κτίρια και τέλος στα τρόφιμα και το νερό.
- Να παράγονται λιγότερα απόβλητα, στόχος που μπορεί να πραγματοποιηθεί βελτιώνοντας την πολιτική για τα ύδατα, βελτιώνοντας την κυκλικότητα σε ένα περιβάλλον που δεν έχει τοξικά, δημιουργώντας μια ενωσιακή αγορά για δευτερογενείς πρώτες ύλες και αντιμετωπίζοντας τις εξαγωγές αποβλήτων από τα κράτη- μέλη της ΕΕ.

Για να είναι λειτουργική η κυκλική οικονομία για τους πολίτες, τις περιφέρειες και τις πόλεις έχουν προταθεί από την ΕΕ κάποιες οριζόντιες δράσεις. Τέτοιες δράσεις είναι να προωθηθεί η κυκλικότητα ως προαπαιτούμενο για την

κλιματική ουδετερότητα, να πραγματοποιείται οικονομική διαχείριση με ορθό τρόπο και να προωθείται η μετάβαση μέσα από τις διαδικασίες της έρευνας, της καινοτομίας και της ψηφιοποίησης. Συγχρόνως με αυτές τις δράσεις, η ΕΕ αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για να προωθηθεί η μετάβαση από την γραμμική στην κυκλική οικονομία σε παγκόσμιο επίπεδο. Επίσης, διαθέτει συγκεκριμένους δείκτες για να παρακολουθεί τη διαδικασία της μετάβασης. Αυτοί οι δείκτες χωρίζονται σε τέσσερις θεματικές ενότητες που είναι η ενότητα της Παραγωγής και Κατανάλωσης (Production and Consumption), της Διαχείρισης Αποβλήτων (Waste Management), των Δευτερευουσών Πρώτων Υλών (Secondary Raw Materials) και τη θεματική ενότητα της Ανταγωνιστικότητας και Καινοτομίας (Competitiveness and Innovation) (Τσιάρας & Τσιρούκης, 2023, σ. 189· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχει πρόβλεψη για να θεσπιστεί ένα ειδικό πλαίσιο που σχετίζεται με την κατασκευή, τη διάθεση και την χρησιμοποίηση προϊόντων που είναι περιβαλλοντικά βιώσιμα. Κάποια παραδείγματα τέτοιων πολιτικών που έχουν εφαρμοστεί είναι το ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα, το σύστημα για τις Πράσινες Δημόσιες Προμήθειες και ο οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων που έχουν σύνδεση με την ενέργεια (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022). Συγχρόνως, προβλέπονται δράσεις για να ενδυναμωθούν οι καταναλωτές μέσω της παροχής περισσότερων και πληρέστερων πληροφοριών όσον αφορά στη διάρκεια ζωής που έχουν τα προϊόντα, τη δυνατότητα επισκευής τους (επισκευασιμότητα) και το συνολικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα τους. Επιπλέον, προωθούνται και αναδεικνύονται οι κλάδοι έντασης υλικών που είναι σχετικοί με αξιακές αλυσίδες βασικών προϊόντων, όπως είναι η παραγωγή ηλεκτρονικών ειδών, οχημάτων, πλαστικών, υφασμάτων, φαγητού, μπαταριών και θρεπτικών συστατικών. Για να πραγματοποιηθούν όλα τα παραπάνω και για να υπάρχει αυξημένη διαθεσιμότητα των δευτερογενών πρώτων υλών, είναι αναγκαίο να υπάρξει τυποποίηση των διαδικασιών για τη δημιουργία δευτερογενών υλικών (ανακύκλωση) και να θεσπιστούν ξεκάθαρα κριτήρια ώστε να αποχαρακτηριστούν συγκεκριμένες ροές αποβλήτων. Συγχρόνως, θα πρέπει να μειωθούν σε σημαντικό βαθμό οι εξαγωγές των αποβλήτων λόγω των περιορισμών που επέβαλαν οι τρίτες χώρες και αφορούν στη μείωση των εισαγωγών αποβλήτων από τα κράτη- μέλη της ΕΕ (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 91).

2.2 Το εθνικό πλαίσιο για την κυκλική οικονομία

Το εθνικό πλαίσιο της Ελλάδας σχετικά με την κυκλική οικονομία είναι πλήρως εναρμονισμένο με τις Οδηγίες της ΕΕ και έχει ως στόχο να βελτιώσει το σύστημα με το οποίο πραγματοποιείται η διαχείριση των αποβλήτων και να διαμορφώσει τις αναγκαίες συνθήκες για την προώθηση της κυκλικότητας των υλικών, δηλαδή να επανεισαχθούν δευτερογενή υλικά στην παραγωγική διαδικασία και να μειωθούν οι εισαγόμενες πρώτες ύλες. Αυτό το εθνικό πλαίσιο περιλαμβάνει το νέο Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, τον Εθνικό Σχεδιασμό για τη Διαχείριση Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και τον Εθνικό Κλιματικό Νόμο. Εκτός από τα παραπάνω σημαντικά νομικά κείμενα, άλλα αντίστοιχης σημασίας κείμενα είναι το Εθνικό Σχέδιο για τις Πράσινες Δημόσιες Επενδύσεις και το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 99· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία (2022), εντοπίζονται τα χαρακτηριστικά του συστήματος κυκλικότητας της Ελλάδας που εμποδίζουν τον μετασχηματισμό της γραμμικής οικονομίας σε κυκλική. Επίσης, αναγνωρίζεται ότι το υπόδειγμα της κυκλικής οικονομίας θα πρέπει να σχεδιαστεί με ολοκληρωμένο τρόπο και να βασίζεται σε συστημικές προσεγγίσεις μέσω διυπουργικών διαδικασιών και της αναγνώρισης του ρόλου που έχουν συγκεκριμένοι φορείς που συμμετέχουν στην υλοποίηση του σχεδίου ώστε να γίνει επιτυχή εφαρμογή του. Το Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνει πέντε πυλώνες που αναφέρονται στη παραγωγή και βιομηχανική πολιτική που είναι βιώσιμες, σε θέματα βιώσιμης κατανάλωσης, στον περιορισμό των αποβλήτων και στην καλυτέρευση της αξίας τους (urcycle), σε δράσεις που δημιουργούνται ειδικά για τη διαχείριση προϊόντων κατά προτεραιότητα και σε άλλες οριζόντιες δράσεις. Επιπρόσθετα, στους δύο τελευταίους πυλώνες προβλέπονται 66 δράσεις που πρέπει να ολοκληρωθούν στο χρονικό διάστημα 2021- 2025 σχετικά με την παραγωγή, κατανάλωση, διαχείριση αποβλήτων, οριζόντια θέματα διακυβέρνησης και τον προσδιορισμό προϊόντων που έχουν υψηλή σημασία για την κυκλική οικονομία. Κάποιοι φορείς που προβλέπονται από το Σχέδιο Δράσης είναι η Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας που συντονίζει τις δράσεις, ενώ οι γενικές και ειδικές γραμματείες των υπουργείων που έχουν αρμοδιότητες, το Εθνικό

Συμβούλιο Φορέων της Κυκλικής Οικονομίας και η διυπουργική επιτροπή κυκλικής οικονομίας παρακολουθούν την υλοποίηση των δράσεων του Σχεδίου. Αντίστοιχα, ως φορέας παρατήρησης της εξέλιξης για τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία έχει συσταθεί ένα νέο Παρατηρητήριο για την Κυκλική Οικονομία (Βέττας, κ.ά., 2022).

Στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία περιλαμβάνεται και το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που προβλέπει ένα βήμα πριν τη διαχείριση των αποβλήτων στο στάδιο της πρόληψης της δημιουργίας τους. Αρχικά, θα πρέπει να αναφερθεί ότι εντοπίζονται σημαντικά κενά σε αυτόν τον τομέα επειδή δεν έχουν σχεδιαστεί δράσεις πρόληψης, επικοινωνίας και ενημέρωσης όλων των φορέων που εμπλέκονται και σε γενικό πλαίσιο δεν υπάρχει συστηματοποίηση και καταγραφή δράσεων πρόληψης. Οι δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί είναι αποσπασματικές και για αυτό δεν είναι αποτελεσματικές σε σημαντικό βαθμό. Για να υλοποιηθεί η πρόληψη θα πρέπει να ληφθούν μέτρα που αφορούν στους τομείς προτεραιότητας, όπως είναι τα απόβλητα τροφίμων, το χαρτί, τα υλικά και συσκευασίες, τα ΑΗΗΕ, τα βιομηχανικά και αστικά απόβλητα. Συγχρόνως, είναι απαραίτητο να διαμορφωθούν διάφορα οικονομικά εργαλεία (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 105· Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Εκτός από τα παραπάνω, έχει δημιουργηθεί και ο Νόμος 4819/2021 που ενσωματώνει τις ευρωπαϊκές οδηγίες με βάση τις οποίες μπορεί να γίνει η διαχείριση των αποβλήτων και προβλέπει αντικίνητρα, όπως είναι η πληρωμή τέλους σε περίπτωση που γίνεται ταφή ποσοτήτων αστικών αποβλήτων ή αποβλήτων που προέρχονται από τις μονάδες επεξεργασίας. Αντίστοιχα, έχει θεσπιστεί το σύστημα «Πληρώνω Όσο Πετάω» που προβλέπει την χρέωση των παραγωγών αστικών αποβλήτων με κριτήριο την πραγματική ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται. Ακόμη, η εφαρμογή του Εθνικού Κλιματικού Νόμου (Ν. 4936/2022) είναι πολύ σημαντική καθώς αποσκοπεί να επιτευχθεί σταδιακά η κλιματική ουδετερότητα της Ελλάδας ως το 2050 με έναν τρόπο που είναι περιβαλλοντικά βιώσιμος και δίκαιος. Ο περιορισμός των ποσοτήτων αποβλήτων που προορίζονται για επεξεργασία έχει ως αποτέλεσμα την μείωση των εκπομπών του αντίστοιχου τομέα. Αν λοιπόν αντιμετωπιστούν αυτοί οι τομείς, τότε μπορεί να επιτευχθεί η κλιματική ουδετερότητα. Έτσι, ο Κλιματικός Νόμος έχει προκαλέσει αλλαγές και σε ό,τι αφορά στις διοικητικές κυρώσεις σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων και τη

συνεργασία των φορέων που εμπλέκονται στη διαδικασία της διαχείρισης (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 107).

2.3 Καλές πρακτικές κυκλικής οικονομίας

Η διαδικασία της ανακύκλωσης των απορριμμάτων προβλέπει τα στάδια κατά τα οποία τα απόβλητα συλλέγονται, διαλέγονται και υφίστανται επανεπεξεργασία. Η συλλογή με αποτελεσματικό τρόπο έχει πολύ μεγάλη σημασία για να είναι λειτουργικά αποδοτικό το σύστημα ανακύκλωσης, αφού όταν συλλέγονται περισσότερα ανακυκλώσιμα υλικά, τότε υπάρχει περισσότερο διαθέσιμο υλικό για να επαναχρησιμοποιηθεί και να υποστεί επανεπεξεργασία σε νέα προϊόντα. Τα απορρίμματα που έχουν συλλεχθεί στέλνονται σε Εγκαταστάσεις ανάκτησης Υλικών (Material Recovery Facilities- MRF) που χωρίζονται σε εγκαταστάσεις που δέχονται «καθαρά» και «μη καθαρά» υλικά με βάση τον διαχωρισμό των αποβλήτων στην πηγή τους από τα υλικά που δεν μπορούν να υποστούν ανακύκλωση, όπως είναι τα οργανικά υπολείμματα (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 110). Επιπλέον, ένα άλλο βασικό στοιχείο της κυκλικής οικονομίας είναι η μηχανική- βιολογική επεξεργασία που υφίστανται τα απορρίμματα. Ένας τρόπος είναι να αναπτυχθούν και να χρησιμοποιηθούν εγκαταστάσεις μηχανικής- βιολογικής επεξεργασίας (Mechanical Biological Treatment- MBT) που έχουν σχεδιαστεί για να ανακτώνται τα υλικά, ενώ συγχρόνως σταθεροποιούνται τα οργανικά απόβλητα.

Επίσης, μία άλλη καλή πρακτική κυκλικής οικονομίας στον αγροδιατροφικό τομέα είναι μέσω των κοινωνικών συνεταιριστικών επιχειρήσεων, όπως είναι η επιχείρηση Staramaki που παράγει βιοδιασπώμενα καλαμάκια από στελέχη σιταριού. Η πρακτική αυτή αποσκοπεί στο να στηριχθεί η τοπική οικονομία και να τονωθεί η απασχόληση των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων. Αντίστοιχη πρακτική αποτελεί η προώθηση και υλοποίηση του έργου ΚαΦσιμο από την αστική μη κερδοσκοπική εταιρία InCommOn- Innovative Communities Onwards. Το έργο αυτό υλοποιείται μέσω της χρήσης κόκκων καφέ για να παραχθεί θερμική ενέργεια και βιοκαύσιμα. Σκοπός είναι να μειωθούν τα οργανικά απόβλητα που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Αυτό επιτυγχάνεται επειδή συλλέγονται υπολείμματα καφέ και μετατρέπονται σε βιοενέργεια διαμορφώνοντας μια πράσινη οικονομική εισροή. Συγχρόνως, γίνεται προσπάθεια να αντιμετωπιστούν ένας αριθμός κοινωνικών ζητημάτων, όπως είναι η εργασία και η μεταβολή των προτύπων κατανάλωσης που

αποσκοπεί στη προώθηση της κοινωνίας, της οικονομίας και του περιβάλλοντος. Το έργο αυτό στοχεύει στο να δημιουργηθεί ένα καινοτόμο πρότυπο για τη συλλογή και ανακύκλωση των υπολειμμάτων καφέ που μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες περιοχές. Η ομάδα που εργάζεται για την υλοποίηση του έργου συνεργάζεται με ένα δίκτυο καταστημάτων στη Βόρεια Ελλάδα και προτρέπει τους πολίτες να διαφοροποιήσουν τις διατροφικές συνήθειές τους μέσω του περιορισμού των υπολειμμάτων καφέ που έχουν ως κατάληξη τον χώρο υγειονομικής ταφής (Παπαγρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Ένα άλλο παράδειγμα εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας είναι η επιχείρηση με την επωνυμία Βιοαέριο Λαγκαδά ΑΕ, στην περιοχή Κολχικό της Θεσσαλονίκης με έναρξη το 2009. Σύμφωνα με αυτό το παράδειγμα γίνεται επεξεργασία αποβλήτων που προέρχονται από κάποιες πτηνοτροφικές επιχειρήσεις και αγροβιομηχανίες της γύρω περιοχής με αποτέλεσμα την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που είναι διαθέσιμο στο δίκτυο ηλεκτροδότησης. Ακόμη, παράγεται και οργανικό εδαφοβελτιωτικό που είναι διαθέσιμο σε κοντινά αγροτεμάχια και εξασφαλίζει λίπανση υψηλής ποιότητας που είναι φιλική προς το περιβάλλον και έχει χαμηλή τιμή. Η παρούσα πρακτική έχει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, αφού παρέχει εργασιακή απασχόληση σε μεγάλο αριθμό ατόμων, ηλεκτρική ενέργεια σε 1.500 νοικοκυριά και έχει μειωμένες εκπομπές CO₂ (Παπαγρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

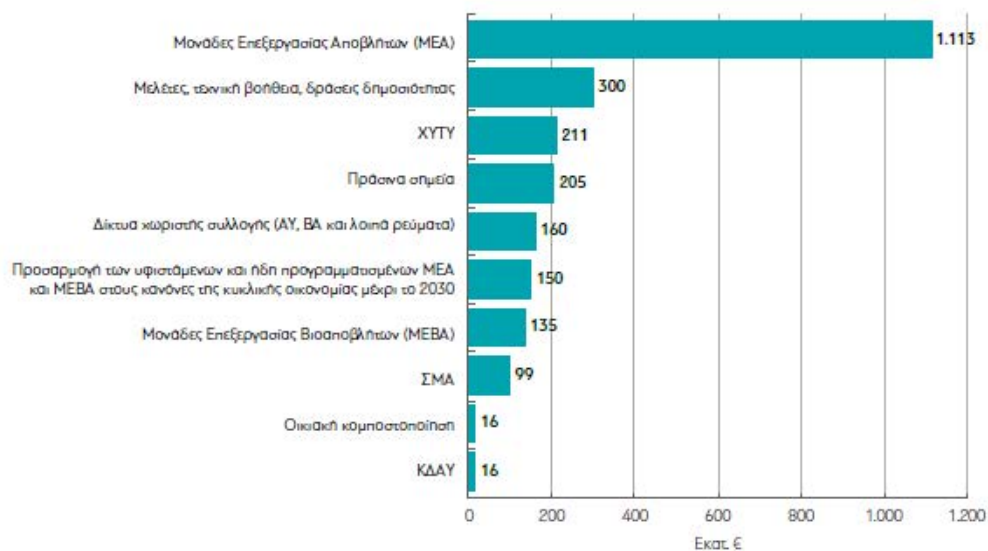
Για να επιτευχθούν καλές πρακτικές εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας, όπως αυτές που αναφέρονται, είναι σημαντικό να επανεξεταστεί η χρήση των πόρων τους και να επανασχεδιαστούν και να υιοθετηθούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα που στηρίζονται σε όρους, όπως είναι η επέκταση της ζωής, η αποσύνθεση, η ανακαίνιση, η ανακατασκευή, η επαναχρησιμοποίηση σε μεγάλο βαθμό και η ανακύκλωση προϊόντων. Αυτό συμβαίνει καθώς στα πλαίσια μιας κυκλικής οικονομίας, τα επιχειρηματικά μοντέλα στηρίζονται στη διατήρηση της αξίας και όχι στη προσθήκη αξίας σε ένα συγκεκριμένο προϊόν (Κοτταρίδη, 2020).

2.4 Χρηματοδότηση της κυκλικής οικονομίας

Για να υιοθετηθεί και να εφαρμοστεί το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν σημαντικές επενδύσεις ώστε να

αναπτυχθούν οι σχετικές υποδομές και διαδικασίες διαχείρισης. Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ είναι αναγκαίο να επενδυθούν πάνω από €2,46 δις, χωρίς τις δαπάνες για δημιουργία μονάδων ενεργειακής ανάκτησης. Από αυτά τα χρήματα, μέχρι το τέλος του 2020 παραλήφθηκε το 24,6% των πόρων, ενώ για το υπόλοιπο ποσό αναγνωρίζονται κάποια εργαλεία χρηματοδότησης τα οποία μπορεί να είναι δημόσια, ιδιωτικά, εθνικά, ευρωπαϊκά ή άλλα. Επίσης πρέπει να αναφερθεί ότι ενδεικτικά το κόστος για να αναπτυχθούν μονάδες για την ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ή/και δευτερογενών καυσίμων κυμαίνεται περίπου από 1 δις ως 1,3 δις ευρώ. Αντίστοιχα, για να αναπτυχθούν βασικές υποδομές όπου θα ανακυκλώνονται τα αστικά στερεά απόβλητα το κόστος αναλαμβάνουν οι Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και είναι πάνω από 1,1 δις ευρώ. Επιπλέον, για να πραγματοποιηθούν οι σχετικές μελέτες και να δημιουργηθεί η αντίστοιχη μονάδα τεχνικής βοήθειας το κόστος αξιολογείται στα 300 εκατ. ευρώ, ενώ σε πιο χαμηλά επίπεδα είναι το κόστος που εκτιμάται για τη δημιουργία των ΧΥΤΥ (211 εκατ ευρώ) και των Πράσινων Σημείων (205 εκατ. ευρώ) (Βέττας, κ.ά., 2022). Η εκτίμηση του κόστους που απαιτείται για να αναπτυχθούν τα βασικά έργα και οι υποδομές προώθησης της κυκλικής οικονομίας παρουσιάζονται παρακάτω:

Εικόνα 7: Εκτίμηση κόστους ανάπτυξης βασικών έργων και υποδομών για τη διαχείριση ανακύκλωσης στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) και μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων



Πηγή: ΕΣΔΑ (2020) στο Βέττας, κ.ά. (2022), σ. 132

Ήδη έχουν πραγματοποιηθεί κάποια σημαντικά έργα για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας που βρίσκονται σε φάση ωρίμανσης ή υλοποίησης, όπως είναι η

Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) του Κεντρικού Πάρκου Κυκλικής Οικονομίας της Αττικής και το Κεντρικό Πάρκο Κυκλικής Οικονομίας Περιφέρειας Πειραιά. Επίσης, όσον αφορά στην ανακύκλωση των συσκευασιών αναμένεται να αρχίσει τη λειτουργία της μια νέα μονάδα παραγωγής χάρτινων συσκευασιών από μια ιδιωτική εταιρεία πλαστικών. Ακόμη, έχουν πραγματοποιηθεί δύο συμβάσεις για να κατασκευαστούν Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων σε Χίο και Κεφαλονιά και έτσι ο αριθμός τους ανέρχεται σε 12 μονάδες από 5. Συγχρόνως, λειτουργεί ένα πιλοτικό έργο για την ανακύκλωση από ιδιωτική επιχείρηση που διαχειρίζεται απόβλητα στο νησί της Τήλου. Τα απόβλητα συλλέγονται σε ειδικούς συλλέκτες που είναι τοποθετημένοι σε κατοικίες, επιχειρήσεις και άλλα κτήρια του νησιού ώστε να πραγματοποιείται ο διαχωρισμός τους στην πηγή σε τρία ρεύματα που περιλαμβάνουν βιο-απόβλητα, ανακυκλώσιμα και μη ανακυκλώσιμα απόβλητα (Βέττας, κ.ά, 2022).

Υπάρχουν κάποια εθνικά χρηματοδοτικά εργαλεία που δίνουν τη δυνατότητα στήριξης των δράσεων και επενδύσεων που είναι απαραίτητες για να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι της κυκλικής οικονομίας που έχουν τεθεί για το 2030. Ένα σημαντικό εργαλείο είναι το Νέο ΕΣΠΑ 2021- 2027 που προβλέπει 8 Επιχειρησιακά Προγράμματα με συνολικό προϋπολογισμό 17,6 δις ευρώ, 13 Επιχειρησιακά Περιφερειακά Προγράμματα με συνολικούς πόρους 8,1 δις ευρώ και ένα Πρόγραμμα για την Αλιεία, την Ύδατ/γεια και Θάλασσα που έχει προϋπολογισμό τα 0,4 δις ευρώ. Σε αυτές τις δαπάνες που συνολικά προβλέπονται σε 26,2 δις ευρώ, τα 20,9 δις αποτελούν Ενωσιακή Συμμετοχή, ενώ τα υπόλοιπα προέρχονται από εθνική συνεισφορά. Βασικός στόχος των επενδύσεων που θα γίνουν για την κυκλική οικονομία είναι σχετικός με την κλιματική αλλαγή με εξειδικευμένα προγράμματα και δράσεις. Ανάμεσα στα 13 Επιχειρησιακά Προγράμματα σημαντική θέση έχει το πρόγραμμα «Περιβάλλον, Ενέργεια και Κλιματική Αλλαγή» για να προωθηθεί μία πιο πράσινη Ευρώπη και για να υποστηριχθεί η μετάβαση στην κυκλική οικονομία και η προσαρμογή στις νέες συνθήκες που έχουν προκύψει από την κλιματική αλλαγή. ένας από τους βασικούς θεματικούς τομείς είναι η «Κυκλική Οικονομία- Διαχείριση Αποβλήτων». Για να πραγματοποιηθεί η μετάβαση στο μοντέλο της κυκλικής οικονομίας προβλέπεται να εκσυγχρονιστούν ή/και να αναβαθμιστούν ήδη υπάρχουσες υποδομές ανακύκλωσης και επεξεργασίας αποβλήτων ή να δημιουργηθούν νέες. Επίσης, σχεδιάζεται να ολοκληρωθούν οι υποδομές των

αστικών λυμάτων σε Α', Β' και Γ' κατηγορίες οικισμός, όπως και να επαναχρησιμοποιούνται τα ύδατα και η ιλύς να γίνεται αντικείμενο επεξεργασίας (Βέττας, κ.ά., 2022, σ. 137).

Ένα άλλο εργαλείο χρηματοδότησης είναι το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Ελλάδα 2.0) που ανέρχεται σε 11,6 δις ευρώ με στόχο να πραγματοποιείται αειφόρος χρήση των πόρων, να αποκτηθεί ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και να διατηρηθεί η βιοποικιλότητα. Αντίστοιχα, θα πρέπει να αναφερθεί το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ) που στοχεύει να υιοθετηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα για να σχεδιάζονται, να παρακολουθούνται και να ελέγχονται οι παρεμβάσεις που λαμβάνουν χρηματοδότηση από τους εθνικούς πόρους των δημοσίων επενδύσεων. Βασικοί στόχοι κι αυτού του προγράμματος είναι η Έξυπνη, Πράσινη και Κοινωνική Ανάπτυξη, όπως και η ανάπτυξη υποδομών και η εξωστρέφεια. Αυτό το πλαίσιο προβλέπει να παρακολουθούνται τα ποσοτικά στοιχεία και να αναπτύσσεται μεθοδολογία μέτρησης των αποβλήτων τροφίμων, να αξιοποιούνται ενεργειακά τα απορρίμματα, να γίνεται χωριστή συλλογή και επεξεργασία των βιοαποβλήτων και να πραγματοποιείται η οικιακή κομποστοποίηση χρησιμοποιώντας τον καφέ κάδο (Βέττας, κ.ά., 2022).

Το Πράσινο Ταμείο αποτελεί ένα ισχυρό χρηματοδοτικό εργαλείο για προγράμματα που οργανώνεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και άλλους οργανισμούς του δημοσίου τομέα και έχει ως στόχο να προστατευθεί, να αναβαθμιστεί και να αποκατασταθεί το περιβάλλον. Περιλαμβάνει εξειδικευμένα προγράμματα και δράσει με στόχο την κυκλικότητα και τη διαχείριση των αποβλήτων. Ανάμεσα σε άλλες δράσεις που οργανώνονται και προωθούνται υπάρχει και το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία με την προώθηση καινοτόμων μεθόδων για να επαναχρησιμοποιούνται τα υλικά μέσα από την ανάπτυξη μιας τοπικής πράσινης επιχειρηματικότητας.

Εκτός από τα παραπάνω χρηματοδοτικά εργαλεία τα οποία είναι εθνικά, υπάρχουν και ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία που προέρχονται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ή από προγράμματα όπως είναι το Horizon Europe (Ορίζοντας Ευρώπη), το πρόγραμμα LIFE 2021- 2027 και το πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (Interreg) 2021- 2017. Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων παρέχει χρηματοδότηση με στόχο να δημιουργηθούν έργα κομβικής σημασίας, όπως

είναι υποδομές για τη διαχείριση των αποβλήτων. Επίσης, τα υπόλοιπα χρηματοδοτικά εργαλεία που αναφέρθηκαν στοχεύουν στο να μειωθεί ο επενδυτικός κίνδυνος που προέρχεται από τις καινοτόμες τεχνολογίες οι οποίες να εφαρμοστούν μπορούν να συμβάλουν στην επίλυση τεχνολογικών ζητημάτων της κυκλικής οικονομίας (Βέττας, κ.ά., 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΚΑΦΕ

3.1 Γενικά στοιχεία για τον καφέ

Ο καφές αποτελεί ένα από τα δημοφιλέστερα ροφήματα σε παγκόσμιο επίπεδο και καταναλώνεται σε μεγάλες ποσότητες διεθνώς, όπως και στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό του Καφέ, οι κύριες περιοχές παραγωγής του καφέ είναι η Νότια Αμερική με 48,1%, η Ασία και ο Ειρηνικός (29%), η περιοχή της Καραϊβικής της Κεντρικής Αμερικής και του Μεξικού (11,5%) και η Αφρική (11,3%) (WOC, 2023). Όσον αφορά στην κατανάλωση καφέ, στην Ευρώπη καταναλώνεται καφές κατά 31%, στην περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού κατά 24%, στη Βόρεια Αμερική 18%, στη Νότια Αμερική 15,3%, στην Αφρική 7,5% και στην περιοχή της Καραϊβικής, της Κεντρικής Αμερικής και του Μεξικού η κατανάλωση του καφέ γίνεται σε ποσοστό 3,4%. Ωστόσο θα πρέπει να αναφερθεί ότι η παγκόσμια παραγωγή καφέ μειώθηκε κατά 1,4% σε 168,5 εκατομμύρια σάκους ετησίως για το έτος 2021/2022 λόγω των αρνητικών μετεωρολογικών συνθηκών σε πολλές βασικές περιοχές, ενώ εκτιμάται ότι θα αυξηθεί κατά 1,7% σε 171,3 εκατομμύρια σάκους για το έτος 2022/2023. Ακόμη, ο καφές που παράγεται και καταναλώνεται ανήκει σε δύο είδη φυτών το *Coffea Arabica L* (arabica coffee) που καταλαμβάνει περίπου το 75% της παραγωγής παγκοσμίως και το *Coffea canephora* (robusta coffee) που αποτελεί το 25% (Γαλανοπούλου, 2023, σ. 34).

Τον Ιανουάριο του 2023 πραγματοποιήθηκε μία πανελλαδική έρευνα της εταιρείας ερευνών Κάπα Research στην οποία έλαβαν συμμετοχή 1003 άτομα από 13 περιφέρειες της χώρας με τη μέθοδο των τηλεφωνικών συνεντεύξεων και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων για λογαριασμό της Ελληνικής Ένωσης Καφέ. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα βρέθηκε ότι το 95% των Ελλήνων αγοράζουν καφέ. Επίσης, πάνω από 8 στους 10 που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσαν ότι πίνουν καφέ σε καθημερινή βάση (το 84%) και ένα μεγάλο ποσοστό από αυτούς που δεν πίνουν καφέ (66%) επιλέγουν να διαθέτουν καφέ στο νοικοκυριό τους. Επιπλέον, σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, το 50% των συμμετεχόντων επιλέγουν να καταναλώσουν περισσότερους από έναν καφέ κάθε μέρα, συνήθως 2 ή 3. Επιπρόσθετα, το 73% των ερωτηθέντων που δήλωσαν ότι πίνουν καφέ, δεν υποκαθιστά την κατανάλωση του καφέ με κάποιο άλλο ρόφημα όπως είναι το τσάι, ενώ προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι περιορισμοί και οι αλλαγές λόγω της πανδημίας

δεν επηρέασαν αυτή την καθημερινή συνήθεια της κατανάλωσης καφέ. Εκτός από τα παραπάνω, το 53% των συμμετεχόντων δεν έχει σκεφτεί να σταματήσει να καταναλώνει καφέ, ενώ ένα ποσοστό 17% θα το έκανε αν υπήρχαν λόγοι υγείας, το 14% αν υπήρχαν οικονομικές αιτίες και το 13% σε περίπτωση που η κατανάλωση καφέ προκαλούσε αϋπνία (Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2023).

Εκτός από τα παραπάνω, θα πρέπει να αναφερθούν και οι αρνητικές συνέπειες που προέρχονται από την κατανάλωση του καφέ. Ο καφές έχει τις υψηλότερες εκπομπές στον αέρα και στο νερό ανάμεσα στα αγροτικά προϊόντα και με βάση εκτιμήσεις φτάνει τα 4 Kg CO₂ eq ετήσια ανά άτομο στην ΕΕ. Αυτό συμβαίνει λόγω της εντατικής χρήσης λιπασμάτων και λόγω της μεγάλης επιρροής του στην εφοδιαστική αλυσίδα εξαιτίας της γεωγραφικής θέσης των χωρών που κάνουν εξαγωγές καφέ. Επίσης, όσον αφορά στο αποτύπωμα στο νερό, ο καφές φτάνει τα 140 L σε νερό για κάθε συνηθισμένο φλιτζάνι καφέ που είναι σχεδόν πέντε φορές όπως ένα φλιτζάνι τσάι. Το μεγαλύτερο μέρος της κατανάλωσης νερού σχετίζεται με την καλλιέργεια του φυτού στις χώρες που είναι παραγωγοί καφέ και όχι στις χώρες που είναι καταναλωτές. Επιπρόσθετα, η μεταφορά του καφέ ευθύνεται για το αποτύπωμα άνθρακα. Τα άμεσα υποπροϊόντα του καφέ και τα απόβλητα δημιουργούνται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της επεξεργασίας και της κατανάλωσης. Ο πολτός/ η σάρκα (pulp), ο φλοιός (husk) και η φλούδα (skin) των καρπών του καφέ αποτελούν το 45% περίπου του βάρους όλου του καρπού και αφαιρούνται σε υγρές ή ξηρές συνθήκες ώστε να παραμείνουν οι πράσινοι κόκκοι του καφέ. Επίσης, κατά τη διαδικασία καβουρντίσματος (roasting process) παράγεται η επιδερμίδα του καφέ (coffee silver skin), ένα μικρό υποπροϊόν που είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικές ενώσεις πολυφαινόλης, όπως και σε κυτταρίνη και σε ημι-κυτταρίνη (περίπου το 60%). Το βασικό υποπροϊόν όλης της αλυσίδας αξίας του καφέ είναι τα υπολείμματα χρησιμοποιημένων κόκκων καφέ (κατακάθι) (spent coffee grounds-SCG) που παράγονται από τη βιομηχανική παραγωγή του διαλυτού καφέ ή από την τελική κατανάλωση του καβουρντισμένου καφέ. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε τόνο πράσινου καφέ, τα υποπροϊόντα που παράγονται αποτελούνται από 500 kg πολτού καφέ, 180 kg φλοιού καφέ και 650 kg χρησιμοποιημένων καρπών καφέ. Συγχρόνως, παράγονται κι άλλα μικρότερης σημασίας υποπροϊόντα, όπως είναι η επιδερμίδα του καφέ (coffee silver skin), η περγαμινή του καφέ (parchment) και το παρέγχυμα του καφέ (mucilage) (Stufano et al., 2022).

Εκτός από τα δευτερεύοντα απόβλητα, όπως είναι οι συσκευασίες, το σημαντικότερο άμεσο υποπροϊόν ολόκληρης της αλυσίδας αξίας του καφέ παράγεται στο επίπεδο του τελικού καταναλωτή. Για αυτό είναι πολύ σημαντικό να δοθεί έμφαση σε αυτό το στάδιο για να σχεδιαστούν οι στρατηγικές για την κυκλική οικονομία και την διαχείριση των αποβλήτων στη βιομηχανία του καφέ.

3.2 Εναλλακτικές χρήσεις των υπολειμμάτων καφέ

Σύμφωνα με την έρευνα της Καρέτα (2021) που έγινε στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας τα υπολείμματα τροφών φτάνουν σε μεγάλες ποσότητες σε ετήσια βάση, όπως στα 1.3 δισεκατομμύρια περίπου και προέρχονται από πρωτογενείς και δευτερογενείς διεργασίες που διεξάγονται κατά την εφοδιαστική αλυσίδα. Για παράδειγμα προέρχονται από τη παραγωγική διαδικασία και από τη βιομηχανία των γεωργικών προϊόντων. Αυτά τα μεγάλα υπολείμματα τροφών και η απώλεια τροφίμων προκαλούν προβλήματα και χαμένες ευκαιρίες για τους αγρότες, τους καταναλωτές και τις κοινωνίες συνολικά. Επίσης, προκαλούν επιπλέον κόστη για τη βιομηχανία επεξεργασίας των τροφίμων και έχουν περιβαλλοντικές συνέπειες παγκοσμίως, αφού προκαλούν περιττές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για την ανάπτυξη, επεξεργασία και μεταφορά φαγητού που δεν αξιοποιείται πλήρως. Για αυτό είναι απαραίτητο να αξιοποιούνται αυτά τα υπολείμματα ως οικονομική πρώτη ύλη που διατίθεται για να παραχθεί ενέργεια, όπως είναι τα βιοκαύσιμα και προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας.

Αντίστοιχα, η κατανάλωση του καφέ προκαλεί μεγάλες ποσότητες υπολειμμάτων στο γραμμικό μοντέλο οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα τα υπολείμματα του καφέ μετά την παραγωγή του ροφήματος είναι περίπου το 90-92% από την μάζα του καφέ. Η μεγαλύτερη ποσότητα των υπολειμμάτων καφέ (SCR) παράγεται από χώρους όπως είναι οι καφετέριες, τα εστιατόρια και οι οικιακές συσκευές παραγωγής καφέ. Συγχρόνως, υπολείμματα παράγονται και από τις βιομηχανίες που παράγουν στιγμιαίο καφέ. Επίσης, οι μέθοδοι με τις οποίες γίνεται η διαχείριση των αποβλήτων δεν είναι πια κατάλληλες αφού τα συστατικά τους μπορούν να χαρακτηριστούν ως τοξικά, όπως είναι η καφεΐνη, διάφορες ταννίνες και πολυφαινόλες. Αυτά τα συστατικά προκαλούν μόλυνση αν γίνει απόθεσή τους στο περιβάλλον, ενώ αν καούν προκαλούν τοξικά αέρια (Γαλανοπούλου, 2023). Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα υπολείμματα του καφέ (SCG) είναι πολύτιμη πηγή καθώς περιέχει υψηλές

ποσότητες σακχάρων, ελαίων, αντιοξειδωτικών και άλλων ενώσεων υψηλής αξίας. Έτσι αποτελούν πιθανή πηγή ενέργειας. Αν υπάρξει εναλλακτική διαχείρισή τους, τότε τα υπολείμματα του καφέ μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά δευτερογενή υλικά στην κυκλική οικονομία και μπορούν να μετατραπούν σε άλλες μορφές για να επαναχρησιμοποιηθούν και να μην καταλήξουν να επιβαρύνουν το περιβάλλον (Stufano, et al., 2022· McNutt & He, 2019).

Μία πρόταση για την αξιοποίησή τους είναι να μετατραπούν τα υπολείμματα σε βιοκαύσιμα, πρόσθετα τροφίμων, βιοροφητικά, φαινολικά αντιοξειδωτικά και σε ενεργό άνθρακα. Επιπλέον, μία άλλη χρήση των υπολειμμάτων καφέ είναι η δυνατότητα να απομακρύνονται βασικές βαφές ή ιόντα βαρέων μετάλλων από μολυσμένο νερό, όπως και σε συστήματα που αποκαθιστούν το σίδηρο ώστε να αυξηθεί η διαθεσιμότητα του στοιχείου αυτού στα φυτά σε εδάφη που χαρακτηρίζονται ουδέτερα προς αλκαλικά. Μία άλλη πρόταση αξιοποίησης των υπολειμμάτων καφέ είναι παραγωγή α-αμυλάσης μέσα από τη ζύμωση στερεής κατάστασης. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο από τα υπολείμματα ή συνδυάζοντας υπολείμματα καφέ με άλλα υποπροϊόντα του. Επιπλέον, μπορεί να γίνει αντικείμενο εκμετάλλευσης και η μεγάλη περιεκτικότητα των βιοδραστικών ενώσεων, κυρίως των πολυφαινολών. Εκτός από τα παραπάνω, η ποσότητα της καφεΐνης που βρίσκεται στα εκχυλίσματα του καφέ είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί στη βιομηχανία για να παραχθούν ενεργειακά ποτά και καλλυντικά προϊόντα. Επιπρόσθετα, τα υπολείμματα καφέ που δεν έχουν περιεκτικότητα σε καφεΐνη μπορούν να αξιοποιηθούν ώστε να παραχθούν εκχυλίσματα με μεγάλη περιεκτικότητα σε φαινολικά και να χρησιμοποιηθούν στη βιομηχανία τροφίμων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων (Καρέτα, 2021, σ. 20). Οι φαινολικές ενώσεις του καφέ έχουν προκαλέσει το ενδιαφέρον των ερευνητών επειδή έχουν ισχυρά αντιοξειδωτικά και την ιδιότητα χηλικοποίησης των μετάλλων. Πιο συγκεκριμένα, οι φαινολικές ενώσεις είναι μια σημαντική ομάδα φυτικών δευτερογενών μεταβολιτών που παρουσιάζουν αντιοξειδωτική, αντι-αλλεργική, αντιμικροβιακής, αντικαρκινογόνα, αντιφλεγμονώδη και προστατευτική δράση. Για αυτό τον λόγο τα υπολείμματα του καφέ είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για να αποκτηθούν βιοενεργές πολυφαινόλες με αντιοξειδωτικές ιδιότητες ως συστατικά σε συμπληρώματα διατροφής, καλλυντικά ή φυσικά πρόσθετα σε προϊόντα τροφίμων ή φαρμακευτικά. Η χρήση των πολυφαινολών που προέρχονται από τα υπολείμματα του καφέ αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για

να ανακτηθούν και να ανακυκλωθούν αυτές οι ενώσεις προστιθέμενης αξίας και συγχρόνως να υπάρξει ελαχιστοποίηση των αποβλήτων του καφέ σε χώρους υγειονομικής ταφής και να βελτιωθεί το περιβάλλον και οι οικονομική βιωσιμότητα (Ramón- Goncalves, et al., 2019· Χατζηπαναγιώτη, 2020).

Ακόμη, σύμφωνα με τους Stufano et al (2022), τα υπολείμματα του χρησιμοποιημένου καφέ (κατακάθι) μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως υπόστρωμα για την καλλιέργεια μανιταριών ή για κομποστοποίηση (composting) και κομποστοποίηση με γαιοσκώληκες (vermin- composting). Επιπλέον, μία άλλη εφαρμογή που έχει χρησιμοποιηθεί είναι η ανάκτηση ενέργειας μέσω της παραγωγής βιοκαυσίμου. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση η χρήση των υπολειμμάτων του καφέ (κατακάθι) πραγματοποιείται με τη μορφή στερεών καυσίμων χαμηλού κόστους για να παραχθεί βιοαιθανόλη και βιοαέριο μέσω της ζύμωσης και για βιοντίζελ μέσω της εξόρυξης ελαίου και τη χημική επεξεργασία. Επιπρόσθετα, έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες σχετικά με άλλα προϊόντα τα οποία είναι δυνατόν να παραχθούν από τα υπολείμματα του καφέ, όπως είναι οι υδατάνθρακες, οι μη πρωτεϊνούχες αζωτούχες ενώσεις, τα λιπίδια, οι φαινολικές ενώσεις και οι μελανοϊδίνες (melanoidins). Εκτός από την άμεση χρήση των υπολειμμάτων του καφέ, ο διαχωρισμός (ή κλασμάτωση) των υπολειμμάτων με την εξόρυξη διαφορετικών κατηγοριών ενώσεων αναφέρεται ότι επιτρέπει διάφορες στρατηγικές προσθήκης αξίας. Το τμήμα του ελαίου έχει υιοθετηθεί για την παραγωγή βιοντίζελ υψηλής καθαρότητας και έχει προταθεί για τη βιομηχανία καλλυντικών και για την παραγωγή βιοπλαστικών. Ακόμη, σύμφωνα με την ίδια έρευνα (Stufano et al., 2022), τα υπολείμματα του καφέ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παραχθούν ενεργά υλικά για συσκευές που αποθηκεύουν ηλεκτροχημική ενέργεια, όπως είναι οι μπαταρίες, οι υπερπυκνωτές και οι κυψέλες καυσίμου. Ωστόσο επισημαίνεται ότι είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η εφοδιαστική αλυσίδα των υπολειμμάτων του καφέ ώστε να υπάρχει πραγματικά οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ INCOMMON

4.1 Μεθοδολογία έρευνας

4.1.1 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η εφαρμογή των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας και οι τρόποι προώθησης αυτού του μοντέλου οικονομίας. Με βάση αυτόν τον σκοπό διαμορφώθηκαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα, όπως:

1. Για ποιους λόγους μία επιχείρηση σήμερα επιλέγει να εφαρμόσει το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας.
2. Ποια είναι τα εμπόδια και προβλήματα στην εφαρμογή των πρακτικών κυκλικής οικονομίας.
3. Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για την υλοποίηση των πρακτικών κυκλικής οικονομίας.
4. Ποια οφέλη έχει η εφαρμογή της.
 - Για το περιβάλλον της γύρω περιοχής.
 - Σε οικονομικό επίπεδο.
 - Σε κοινωνικό επίπεδο.
5. Με ποιους τρόπους μπορεί να προωθηθεί η κυκλική οικονομία στα πλαίσια της δραστηριοποίησης μιας ΑΜΚΕ σε θέματα κυκλικής οικονομίας.

4.1.2 Μελέτη περίπτωσης

Η μελέτη περίπτωσης (case study) είναι μία μέθοδος έρευνας στα πλαίσια της ποιοτικής έρευνας που στηρίζεται στην προσωπική/ εμπειρική προσέγγιση που εφαρμόζει ο ερευνητής/ερευνήτρια. Κάθε μελέτη περίπτωση μπορεί να οριστεί και να τεθεί σε πλαίσιο κοινωνικό, χρονικό και χωρικό με βάση τις συνθήκες που επικρατούν κάθε φορά. Ένα στοιχείο της μελέτης περίπτωσης είναι ότι η καθεμία είναι ξεχωριστή και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές δεν δίνουν τη δυνατότητα γενίκευσης. Αυτό συμβαίνει επειδή είναι εμπειρική έρευνα που αφορά σε ένα σύγχρονο φαινόμενο στα πλαίσια της πραγματικής ζωής όπου δεν είναι ορατά τα όρια ανάμεσα στο φαινόμενο και στο πλαίσιο. Ακόμη, κατά τη διενέργεια μιας μελέτης περίπτωσης μπορούν να εφαρμοστούν στρατηγικές ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας προσφέροντας ευελιξία στον ερευνητή/τρια. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν

εργαλεία, όπως είναι οι συνεντεύξεις (δομημένες ή ημι-δομημένες), τα ερωτηματολόγια, η παρατήρηση, οι σημειώσεις πεδίου. Από αυτά είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ένα ή συνδυαστικά περισσότερα από ένα εργαλεία. Τα στάδια διεξαγωγής μιας μελέτης περίπτωσης είναι (Ψαλτοπούλου, 2015):

1. Θεωρητική προσέγγιση του θέματος
2. Επιλογή της μεθοδολογίας του θέματος
3. Μέθοδος συλλογής των δεδομένων
4. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων
5. Συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση

4.1.3 Συνέντευξη

Η συνέντευξη ως ερευνητική μέθοδος χρησιμοποιείται με σκοπό να κατανοηθεί καλύτερα και να αναλυθεί ένα θέμα καθώς αποτελεί πρόσφορο μέσο για την γνώση ης σκέψης, των κινήτρων και των συναισθημάτων των ερωτώμενων. Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, γίνεται προσπάθεια ώστε η διεξαγωγή της συζήτησης να πραγματοποιηθεί αβίαστα και να υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στο άτομο που διενεργεί τη συνέντευξη (συνεντευκτή) και στον συνεντευζόμενο. Επίσης, είναι δυνατόν να επικεντρωθεί η συζήτηση της συνέντευξης σε κάτι που δεν έχει σχεδιαστεί, αν φανεί ότι θα βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση του θέματος. Σημαντικό ρόλο στη συνέντευξη έχει ο ερευνητής/τρια που θα πρέπει να προσέξει συγκεκριμένα στοιχεία. Έτσι, είναι ουσιώδες να δίνει σημασία στον τρόπο με τον οποίο διατυπώνει τις ερωτήσεις και να είναι καλός ακροατής δείχνοντας ενδιαφέρον και επιτρέποντας στον συνεντευζόμενο να εκφράσει τις σκέψεις και τις απόψεις του. Ακόμη, είναι καλό να προσφέρει καθοδήγηση στον συνομιλητή του ώστε η συζήτηση να κατευθυνθεί προς τα ζητούμενα και να δίνει περαιτέρω επεξηγήσεις για τις ερωτήσεις όταν αυτές δεν γίνονται κατανοητές. Τα στάδια της διαδικασίας της συνέντευξης είναι (Χαλικιάς, κ.ά., 2015, σ. 44- 45):

1. Η θεματοποίηση κατά την οποία καθορίζεται ο σκοπός και οι στόχοι που έχει η συνέντευξη
2. Ο σχεδιασμός με τον οποίο διατυπώνεται η διαδικασία της συνέντευξης

3. Η συνέντευξη
4. Η απομαγνητοφώνηση κατά την οποία η συνέντευξη μεταγράφεται σε κείμενο
5. Η ανάλυση κατά την οποία μελετώνται οι πληροφορίες που έχουν συλλεγεί με βάση τον σκοπό της έρευνας
6. Η επαλήθευση κατά την οποία ελέγχεται η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων
7. Η έκθεση που περιλαμβάνει τη δημοσίευση των συμπερασμάτων της έρευνας

4.2 Η AMKE Incommon

Η παρούσα οργάνωση που μελετάται ιδρύθηκε το 2016 με τον τίτλο «Filoxenia International» από εθελοντές που είχαν θέσει τον στόχο να συνεισφέρουν στην αντιμετώπιση της ανθρωπιστικής κρίσης στη Βόρεια Ελλάδα. Επιπρόσθετα, από το 2016 μέχρι και το 2019 υλοποιήθηκαν κοινωνικά και στεγαστικά έργα (projects) που αφορούσαν κατοίκους της περιοχής και προσφυγικούς πληθυσμούς με βάση την ολιστική προσέγγιση και με εστίαση σε ζητήματα της κοινωνίας, του περιβάλλοντος, της οικονομίας και της μακροχρόνιας ανάπτυξης. Οι συμμετέχοντες στα έργα εργάζονταν ισότιμα και στόχευαν στο να παράγουν μακρόπνοες και βιώσιμες λύσεις, αντί να επιλέγουν μέτρα αντιμετώπισης με προσωρινό χαρακτήρα. Στη συνέχεια, το 2019 αποφασίστηκε από την ομάδα η αναδιαμόρφωση του πεδίου δραστηριοποίησής της με προσανατολισμό την εύρεση τρόπων αντιμετώπισης των λόγων που προξενούν τα αστικά προβλήματα στη θέση της απλής αντίδρασης στα αρνητικά αποτελέσματα που είχαν αυτά τα προβλήματα. Έτσι, η οργάνωση «Filoxenia International» εξελίχθηκε στην «InCommOn- Καινοτόμες Κοινότητες εν δράσει» η οποία αποτελεί μία οργάνωση με στόχο την ενδυνάμωση των κοινοτήτων και την προαγωγή της ανάπτυξης δεξιοτήτων από τις ίδιες τις κοινότητες, όπως και την επίλυση προβλημάτων με συλλογικό τρόπο (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

4.2.1 Φιλοσοφία της AMKE

Η InCommOn είναι μία Αστική Μη Κερδοσκοπική Εταιρεία που έχει ως στόχο την προώθηση της κυκλικής οικονομίας μέσα από τη διάδραση και τη

δημιουργική συνεργασία με την κοινότητα που περιλαμβάνει πολίτες, φορείς και επιχειρήσεις. Η φιλοσοφία της AMKE είναι ότι οι άνθρωποι διαθέτουν πολύτιμες γνώσεις, δεξιότητες και ιδέες που έχουν τη δυνατότητα συνεισφοράς σε μια ομάδα ώστε να επιτευχθεί ένας κοινός σκοπός. Η εργασία πραγματοποιείται μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες και πλουραλισμό στα πλαίσια της ομάδας. Ακόμη, οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα και τις δυνατότητες να μετατραπούν σε ενεργούς πολίτες και συνδημιουργούς ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος αναπτύσσοντας ισχυρούς δεσμούς συνεργασίας με οργανισμούς και φορείς στη γειτονιά, στην πόλη και στη χώρα που ασχολούνται με παρεμφερή θέματα Επίσημη (Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

Οι αρχές της συμπερίληψης και βιωσιμότητας είναι ο κεντρικός πυλώνας της ύπαρξης και λειτουργίας της οργάνωσης που προβάλλεται καθημερινά από τον τρόπο εργασίας και τις συμπεριφορές των μελών της οργάνωσης. Άλλες αρχές στις οποίες βασίζεται η φιλοσοφία της AMKE είναι η περιβαλλοντική συνείδηση (environmental consciousness), η βιώσιμη ανάπτυξη (sustainable development), η κοινωνική καινοτομία (social innovation) και η τοπική κοινότητα (local community), όπως φαίνεται παρακάτω (Ιστοσελίδα InCommOn, 2024):

Εικόνα 8: Αρχές της φιλοσοφίας της AMKE InCommOn



Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα InCommOn,
<https://incommon.gr/el/%cf%80%ce%bf%ce%b9%ce%bf%ce%b9-%ce%b5%ce%af%ce%bc%ce%b1%cf%83%cf%84%ce%b5/>

Οι παραπάνω αρχές και η φιλοσοφία της οργάνωσης είναι σύμφωνες με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) που έχουν τεθεί από τον ΟΗΕ. Έτσι, με γνώμονα τους ανθρωποκεντρικούς στόχους των SDGs, η οργάνωση InCommOn αποσκοπεί και επιτυγχάνει την Ισότητα των Φύλων αφού εργάζεται μεγάλος αριθμός γυναικών που έχουν ηγετικούς και διοικητικούς ρόλους και συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό σε όλες τις δραστηριότητες της οργάνωσης, ενώ το διοικητικό συμβούλιο της ΑΜΚΕ περιλαμβάνει αποκλειστικά γυναίκες. Οι τρεις πυλώνες των δράσεων της ΑΜΚΕ είναι η Κοινωνική Συμπερίληψη, οι Ενεργές Κοινότητες και η Περιβαλλοντική Εξυγίανση (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

Ακόμη, οι αξίες που εφαρμόζουν τα μέλη της οργάνωσης και στις οποίες στηρίζονται τα έργα της ΑΜΚΕ ως προς το περιεχόμενο και τα μέσα που χρησιμοποιούνται καθημερινά είναι: η περιβαλλοντική συνείδηση, η κοινωνική καινοτομία, η δίκαιη ανάπτυξη, η έμφαση στη μικροκλίμακα, η ολιστική και διεπιστημονική προσέγγιση και ο σεβασμός στη διαφορετικότητα και τη συμπερίληψη (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

4.2.2 Η λειτουργία της ΑΜΚΕ

Οι υπηρεσίες και τα έργα (project) που αναλαμβάνει η ΑΜΚΕ αφορούν σε διάφορους τομείς. Σύμφωνα με την διευθύνουσα σύμβουλο της ΑΜΚΕ, η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας έχει ως στόχο να διαμορφωθεί ένα περιβάλλον όπου μπορεί κάποιος να απολαμβάνει να ζει. Αρχικά, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αναλαμβάνεται η δημιουργία και ολοκλήρωση αστικών πειραμάτων (πρότζεκτ) στα πλαίσια των οποίων πραγματοποιείται σχεδιασμός και υλοποίηση αστικών πειραμάτων για τη βιώσιμη και συμμετοχική ανάπτυξη των πόλεων. Ακόμη, η οικοδόμηση κοινοτήτων (community building) περιλαμβάνει την ενδυνάμωση των κοινοτήτων με την ταυτόχρονη προαγωγή μιας συνεργατικής κουλτούρας. Επιπλέον, προωθείται η κοινωνική ευθύνη (awareness rising) και η ενεργή κοινωνική συμμετοχή των πολιτών, ενώ διεξάγονται έρευνες με συλλογή δεδομένων ώστε να αναπτύσσονται νέες μεθοδολογίες στους τομείς δραστηριοποίησής της. Επιπρόσθετα, η ΑΜΚΕ δραστηριοποιείται με δράσεις ευαισθητοποίησης σχετικά με περιβαλλοντικά και

κοινωνικά ζητήματα, όπως και με τη διεξαγωγή ερευνών, τη συλλογή δεδομένων και την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών σε συγκεκριμένα επιστημονικά πεδία (Ιστοσελίδα InCommOn, 2024). Οι εργασίες της AMKE πραγματοποιούνται μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες, όπως η δημοκρατική συζήτηση, η ανταλλαγή απόψεων και ιδεών, ο πλουραλισμός, ο πειραματισμός στα πλαίσια της κοινότητας και η αξιολόγηση. Η οργάνωση λειτουργεί με ολιστικό και βιώσιμο τρόπο, ενώ η κοινότητα εμπλέκεται στις διαδικασίες μέσα από τη δημιουργική έκφραση (Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Λόγω των πολλών και πολύπλοκων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες πόλεις, η επιδίωξη της AMKE είναι η αντίληψη της μεγάλης εικόνας των ζητημάτων και στη συνέχεια η επικέντρωση της στους τρόπους επίλυσης των μικρότερων προβλημάτων που είναι οι αιτίες πρόκλησής τους κατανοώντας την σύνδεση που υπάρχει. Αναγνωρίζεται από τα μέλη της οργάνωσης ότι η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, η αποσύνθεση της κοινωνίας και οι οικονομικές κρίσεις που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι αποτελούν πλευρές ενός μεγαλύτερου προβλήματος. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία που ακολουθείται στα πλαίσια της AMKE περιλαμβάνει τα εξής στάδια (Ιστοσελίδα InCommOn, 2024):

1. Εντοπισμός και αναγνώριση των προβλημάτων με τα οποία οι πόλεις έρχονται αντιμέτωπες
2. Επικοινωνία και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με αυτά τα προβλήματα
3. Ενίσχυση πολιτών και ομάδων για να διερευνηθούν ενδεχόμενες λύσεις των προβλημάτων που έχουν ανακύψει
4. Παροχή επαρκών εργαλείων και πόρων για να εφαρμοστούν αυτές οι λύσεις
5. Σχεδιασμός και δημιουργία απτών και βιώσιμων λύσεων σε συνεργασία με τις κοινότητες με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE
6. Υποστήριξη των πολιτών
7. Ενημέρωση σχετικά με τις ανάγκες της πόλης που αλλάζουν συνεχώς και στις οποίες πρέπει να υπάρχει προσαρμογή και συνεχής εξέλιξη

Εικόνα 9: Αναπαράσταση των σταδίων υποστήριξης των κοινοτήτων



Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα InCommOn, <https://incommon.gr/wp-content/uploads/2023/05/InComm%CE%9Fn-%CE%95%CF%84%CE%AE%CF%83%CE%B9%CE%B1-%CE%88%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7-2021-%CE%95%CE%9B%CE%9B-%CE%B5%CE%BB-%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%BF%CF%82.pdf>

Επίσης, στη συνέντευξη που διενεργήθηκε με την υπεύθυνη της ΑΜΚΕ InCommOn αναφέρθηκαν και οι δείκτες που παρακολουθούνται από τους εργαζόμενους της ΑΜΚΕ ώστε να αξιολογηθεί η πρόοδος του κάθε σχεδίου που αναλαμβάνεται από την οργάνωση. Κάποιοι από αυτούς τους δείκτες παρουσιάζονται παρακάτω:

- Ο δείκτης AL1 που αφορά σε Επιχειρήσεις, Νοικοκυριά ή άλλοι φορείς με πιο κυκλικές διαδικασίες
- Ο δείκτης AL2 που αφορά στη συνεργασία με φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης/ τοπικές επιχειρήσεις/σχολεία/εκπαιδευτικά ιδρύματα/οργανώσεις
- Ο δείκτης AL3 που αφορά στα άτομα που έχουν δράσει συστηματικά μαζί με την ΑΜΚΕ υιοθετώντας πιο κυκλικές συνήθειες
- Ο δείκτης AL4 που αφορά σε άτομα που έχουν συμμετάσχει ενεργά στις δράσεις μας

- Ο δείκτης AL5 που αφορά σε άτομα που έχουν ενημερωθεί για το πως μπορούμε να κάνουμε καλύτερες τις πόλεις μας
- Ο δείκτης AL6 ο οποίος περιλαμβάνει τις δράσεις που οργανώνονται
- Ο δείκτης AL7 που αφορά στις πρωτότυπες δράσεις
- Ο δείκτης AL8 σχετικά με τις ώρες που καταναλώνονται με την κοινότητα
- Ο δείκτης PU1 που αφορά στις εμφανίσεις στα ΜΜΕ
- Ο δείκτης PU2 σχετικά με την Απήχηση στα μέσα
- Ο δείκτης PU3 για την Αλληλεπίδραση στα ψηφιακά μέσα
- Ο δείκτης CI1 που δείχνει τα Κιλά καφέ που γλίτωσαν από τη χωματερή
- Ο δείκτης CI2 σχετικά με τα Κιλά οργανικά που γλίτωσαν από τη χωματερή
- Ο δείκτης CI3 σχετικά με τα Απορρίμματα που γλίτωσαν από τη χωματερή
- Ο δείκτης CI4 σχετικά με τα Κιλά CO₂ eq. που σώθηκαν
- Ο δείκτης CI5 για τις Κούπες καφέ στις οποίες αντιστοιχεί το υπόλειμμα καφέ
- Ο δείκτης CI6 για τα € εξοικονόμησης πόρων
- Ο δείκτης CI7 για τις kWh ρεύματος που εξοικονομήθηκαν
- Ο δείκτης CI8 για τα L νερού που εξοικονομήθηκαν
- Ο δείκτης CI9 για τα Αντικείμενα που απέκτησαν κυκλική χρήση
- Ο δείκτης CI10 σχετικά με τα Αντικείμενα που δε χρειάζονται και μπορούν να αντικατασταθούν ή έχουν άλλες εναλλακτικές πιο κυκλικές χρήσεις
- Ο δείκτης CI11 σχετικά με τα Γενικά εργαλεία που παρέχει η ΑΜΚΕ για ενεργοποίηση
- Ο δείκτης AD1 για τα Αιτήματα άσκησης πίεσης για να επιταχυνθεί κάποια διαδικασία σχετική με την ΚΟ
- Ο δείκτης AD2 για τη Μετρήσιμη ανταπόκριση κεντρικής διοίκησης ή τοπικής αυτοδιοίκησης

- Ο δείκτης AD3 σχετικά με τα Άτομα που έχουν νομοθετική δύναμη/συμμετέχουν στη λήψη νομοθετικών αποφάσεων και έχουν ενημερωθεί
- Ο δείκτης AD4 για το Πλήθος επιτυχιών advocacy

Εκτός από τα παραπάνω, μπορούν να αναφερθούν κάποια ενδεικτικά αποτελέσματα της δράσης της οργάνωσης. Έτσι, έχουν πραγματοποιηθεί 250 δράσεις που χαρακτηρίζονται από πρωτοτυπία και 7600 έχουν συμμετάσχει στις δράσεις της οργάνωσης και πάνω από 500.000 έχουν λάβει την απαραίτητη ενημέρωση για τη μετάβαση σε κυκλικότερες πόλεις. Ακόμη, πάνω από 2000 άτομα έχουν εφαρμόσει και συνεχίζουν να εφαρμόζουν πιο κυκλική συμπεριφορά στην πόλη, ενώ, συγχρόνως, 140 επιχειρήσεις έχουν υλοποιήσει και χρησιμοποιήσει πιο κυκλικές διαδικασίες. Ακόμη, α πρέπει να αναφερθεί η συνεργασία της AMKE με 135 τοπικούς φορείς. Επιπρόσθετα, περίπου 35 τόνοι από οργανικά υπολείμματα δεν έχουν καταλήξει στη χωματερή και αποφεύχθηκε η απελευθέρωση 152 τόνων ισοδύναμων CO₂ στην ατμόσφαιρα (Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 η ομάδα της InCommOn αντιμετώπισε πολλές προκλήσεις σε πρακτικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Εντοπίστηκαν προβλήματα και δυσκολίες όσον αφορά στη διοργάνωση των συμμετοχικών δραστηριοτήτων της και των δραστηριοτήτων οικοδόμησης της κοινότητας καθώς υπήρξαν περιορισμοί για τη διαζώσης επικοινωνία των πολιτών. Ακόμη, οι δυσκολίες που αντιμετώπιζαν καθημερινά οι άνθρωποι σε πρακτικό και οικονομικό επίπεδο λόγω του lockdown είχε υποβαθμίσει και περιορίσει την ασχολία τους με τα περιβαλλοντικά θέματα. Για να αντιμετωπίσει τις δυσχέρειες επικοινωνίας η InCommOn έδρασε με δυναμικό τρόπο ώστε να βρει τρόπους να διαμορφώσει και να διατηρήσει τους κοινοτικούς δεσμούς μέσα από την υλοποίηση συμμετοχικών δραστηριοτήτων σύμφωνα με τους περιορισμούς που επέβαλε το lockdown. Επιλύοντας δημιουργικά τα προβλήματα, αναγνωρίζοντας τις ανάγκες της κοινότητάς μας και επικοινωνώντας συνεχώς, η οργάνωση δεν σταμάτησε να εργάζεται διαρκώς, αλλά ανακάλυψε νέους τρόπους για να επικοινωνήσει με την κοινότητα και να υλοποιήσει διάφορες δραστηριότητες (Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021· Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024).

4.2.3 Τα έργα της AMKE

Η AMKE έχει δημιουργήσει και υλοποιήσει πολλά έργα. Ένα από αυτά είναι ο κύκλος που αποτελεί ένα Εργαστήριο Αστικής Βιωσιμότητας και Κυκλικότητας. Σε αυτό το εργαστήριο πραγματοποιούνται κοινοτικοί πειραματισμοί και δοκιμάζονται συλλογικές ιδέες. Αποτελεί έναν ασφαλή χώρο όπου αναπτύσσονται η διαφορετικότητα, η αυτοέκφραση, οι νέες ιδέες, η ανταλλαγή δεξιοτήτων και συνδυάζονται οι δυνάμεις για την προώθηση της αλληλοϋποστήριξης και την ενδυνάμωση της κοινότητας ώστε να συμμετέχουν τα άτομα στα κοινά με ενεργό τρόπο. Στόχοι του εργαστηρίου είναι η ένταξη, η αλληλεγγύη, η κοινή μάθηση και η οικοδόμηση της κοινότητας. Αυτό το έργο είναι πολύ σημαντικό καθώς κατάφερε να υλοποιήσει μία ποικιλία δραστηριοτήτων και να προωθήσει τη συμμετοχή του κοινού με δημιουργικό τρόπο σε θέματα βιωσιμότητας και κυκλικότητας κατά τη διάρκεια του 2021, όταν υπήρχε lockdown στην Ελλάδα. Επίσης, ενθαρρύνει τα μέλη της κοινότητας να αναλάβουν τον ρόλο του διευκολυντή των δραστηριοτήτων και προσφέρει ενδυνάμωση και υποστήριξη της κοινότητας. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της παροχής του κατάλληλου χώρου, της θεσμικής υποστήριξης, της τεχνογνωσίας, των εργαλείων και της απαιτούμενης εκπαίδευσης ώστε να σχηματιστούν ομάδες που αυτοδιοικούνται.

Στα πλαίσια του πρότζεκτ κύκλος έχει οικοδομηθεί μία κοινότητα μέσα από τη συνεχή επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους φορείς, όπως είναι τα μέλη της κοινότητας, οι τοπικές αρχές, οι διάφορες τοπικές ομάδες, οι επιχειρήσεις και οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια των περιορισμών λόγω της πανδημίας του Covid-19 και των lockdown. Το πρότζεκτ αυτό έχει διευρυνθεί λόγω των διαδραστικών δραστηριοτήτων και λόγω της επικέντρωσης των δραστηριοτήτων στους συμμετέχοντες. Ο κύκλος αυτός έχει χρησιμοποιηθεί ως χώρος όπου συναντώνται οι ομάδες ώστε να πραγματοποιηθούν οι δραστηριότητες τους είτε με δωρεάν παροχή είτε με πολύ χαμηλό κόστος. Οι δραστηριότητες του κύκλου περιλαμβάνουν εργαστήρια, συναντήσεις με σκοπό να παραχθεί γνώση και να γίνει ανταλλαγή της, να πραγματοποιηθούν δράσεις για να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν τα άτομα και δράσεις για τη γειτονιά. Ένα παραδειγμα είναι η διοργάνωση πολλών εκδηλώσεων που αφορούσαν στη σπατάλη των τροφίμων και την κατανάλωσης που χαρακτηρίζεται από συνειδητότητα και με μια διασκεδαστική δραστηριότητα που απευθύνονταν σε παιδιά με τίτλο «Περιβαλλοντικά Τηλεπαιχνίδια». Ακόμη, άλλα παραδείγματα ομάδων στα πλαίσια του Κύκλου είναι το έργο «Erasmus», το «Open

Culture Center» και το δίκτυο της Βόρειας Ελλάδας που περιλαμβάνει πολλές οργανώσεις που εργάζονται με εκτοπισμένους ανθρώπους. Αντίστοιχα, τα ίδια ζητήματα μεταφέρθηκαν σε δράσεις πεδίου (street work) με στόχο να ευαισθητοποιήσουν τους ανθρώπους στις λαϊκές αγορές και να τους ενημερώσουν για διάφορα έργα της InCommOn, όπως είναι το «Food Treasure» και το «κάΦσιμο» που είναι σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των οργανικών υπολειμμάτων. Έχουν διαμορφωθεί κάποιες ομάδες οι οποίες άρχισαν με τον «Κύκλο» και συνδημιουργούν νέα έργα. Ακόμη, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η διεύρυνση του Κύκλου επιτυγχάνεται μέσα από διαδραστικές δραστηριότητες, όπως είναι οι ανοικτές συζητήσεις και με εμπλοκή όλων των συμμετεχόντων στο έργο του Κύκλου ως δρώντων (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Όσον αφορά στο έργο FoodTreasure, αυτό είναι ένα εκπαιδευτικό έργο που έχει να κάνει με την εξοικείωση ολόκληρης της σχολικής κοινότητας με τον τομέα της κυκλικής οικονομίας μέσα από μια καθημερινή ανθρώπινη ανάγκη που είναι η τροφή και η διαχείριση των υπολειμμάτων της. Το έργο αποσκοπεί στη διασκεδαστική και διαδραστική μάθηση ώστε να αλλάζουν οι συνήθειες και να υιοθετηθούν οικολογικές συμπεριφορές σε όλη τη ζωή των ανθρώπων. Για αυτό η ομάδα της InCommOn προωθεί τη συνεργασία με σχολεία, εκπαιδευτικούς και τη μαθητική κοινότητα ώστε να ενθαρρυνθεί η κριτική σκέψη και η βιωματική περιβαλλοντική εκπαίδευση με έναρξη τη σπατάλη των τροφίμων. Μέσα από τη συνεργασία των δασκάλων και των παιδιών μπορούν να αναπτυχθούν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που θα εφαρμοστούν σε διάφορα ζητήματα της καθημερινότητας. Η προσέγγιση του προγράμματος FoodTreasure ενισχύει τη μεγαλύτερη κατανόηση ώστε να διαμορφωθούν περισσότερο περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένοι και ενεργοί πολίτες. Στα πλαίσια του έργου θεωρείται ότι είναι απαραίτητο να ενημερωθεί η νέα γενιά ώστε να αλλάξει η παγιωμένη νοοτροπία σχετικά με τη σπατάλη τροφίμων. Τα οργανικά απόβλητα αποτελούν έναν σημαντικό πόρο που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ως λίπασμα μέσα από τη διαδικασία της κομποστοποίησης, και όχι να χάνεται ως σκουπίδι σε χώρους υγειονομικής ταφής προκαλώντας αέρια του θερμοκηπίου. Μέσα από τη συμμετοχική και ενεργή ομαδική εργασία και τη διερεύνηση της επίλυσης προβλημάτων μπορούν οι μαθητές/τριες να ενημερωθούν και να αναλάβουν δράση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Σε αυτά τα

πλαίσια διαμορφώθηκε και εκπαιδευτικό υλικό ώστε να χρησιμοποιηθεί από καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με δραστηριότητες καλλιέργειας της κριτικής σκέψης των μαθητών/τριών. Οργανώθηκε και μαθητικός διαγωνισμός το 2020 με στόχο τη δημιουργία ενός σχεδίου κυκλικής οικονομίας στον οποίο συμμετείχαν πάνω από 140 μαθητές/τριες (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

4.2.4 Οι άνθρωποι της AMKE

Η ομάδα της InCommOn είναι διεπιστημονική και πολύμορφη, ενώ αποτελείται από επαγγελματίες που διαθέτουν μεγάλη ποικιλία εμπειριών και γνώσεων σε τομείς όπως είναι η οικολογία, η μηχανική, οι κοινωνικές επιστήμες, η εκπαίδευση, η επιχειρηματικότητα και η οικοδόμηση της κοινότητας. Επίσης, η AMKE έχει διαμορφώσει συμμαχίες και δίκτυα ώστε να υποστηρίξει τον σκοπό της και να εφαρμόσει τα έργα της. Έτσι, η AMKE συμμετέχει σε ένα διεθνή και εθνικά δίκτυα, όπως είναι το διεθνές δίκτυο Prevent Waste Alliance, το εθνικό δίκτυο Small Buddies και η Συμμαχία για τη Μείωση της Σπατάλης Τροφίμων. Κάποιοι συνεργάτες της AMKE είναι το GREECE COMMUNITERE, το stīro, το ΙΔΕΠ (Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων), το ΕΚΕΤΑ (Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης), το Staramaki. Ακόμη, κάποιοι μέντορες που αναφέρονται είναι οι SOCIAL DYNAMO, ClimAccelerator Beyond 2022, Impact HUB Athens και Accelerated by HIGGS (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

4.3 Πρότζεκτ ΚΑΦΣΙΜΟ

4.3.1 Ιστορικό του Project

Το έργο «κάΦσιμο» υλοποιείται από το 2019 μέχρι σήμερα στη Βόρεια Ελλάδα. Η έναρξη του έργου πραγματοποιήθηκε στο Κιλκίς και στη συνέχεια επεκτάθηκε στην περιοχή της Θεσσαλονίκης και συνεχίζει να λειτουργεί σε διάφορες αστικές γειτονιές. Το 2022 επεκτάθηκε και στην Αθήνα και πιο συγκεκριμένα στον Δήμο Παπάγου- Χολαργού και το 2023 εφαρμόζεται στην περιοχή των Πετραλώνων όπου υποστηρίζεται από το πρόγραμμα Εταιρική Κοινωνικής Ευθύνης «LUSH Re: Fund», από το Κοινωφελή Οργανισμό «Choose Love», από το Πράσινο Ταμείο του

Προγράμματος «Α.Π.3 Καινοτόμες δράσεις με τους πολίτες, Πρόγραμμα: Φυσικό περιβάλλον και καινοτόμες δράσεις 2020» και το Κοινωφελές Ίδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση. Εκτός από τα παραπάνω, έχει λάβει το βραβείο «VIA Award to 2020» και το «ClimAccelerator Beyond 2022- The Stage Gate». Αποτελεί ένα πείραμα και ένα πιλοτικό έργο που παρακολουθείται, παρατηρείται και αξιολογείται συνεχώς. Ο στόχος αυτού του πρότζεκτ ήταν η διερεύνηση των αποτελεσμάτων του πειράματος ώστε να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα. Μέσω της χρήσης του καφέ και της συνήθειας κατανάλωσης του καφέ γίνεται προσπάθεια να δοθεί μία βιώσιμη λύση στο πρόβλημα της υπερπαραγωγής οργανικών υπολειμμάτων και να ενθαρρυνθεί η μεταβολή της συμπεριφοράς των καταναλωτών και η ενεργή πολιτειότητα. Δίνεται η δυνατότητα για αύξηση της ευαισθητοποίησης και ενθάρρυνσης των αλλαγών στις συνήθειες, ενώ συγχρόνως πραγματοποιείται εκτροπή των απορριμμάτων του καφέ από τους χώρους υγειονομικής ταφής με στόχο την υποβολή τους σε επεξεργασία και την επαναχρησιμοποίησή τους (Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Το 2020 το εν λόγω πρότζεκτ διακρίθηκε στα βραβεία Venture Impact Awards και κέρδισε ένα ακόμη βραβείο από το W4RES (Women4RES) στην πρόκληση του W4RES “WOMEN-LED PROJECTS/ INITIATIVES in RHC solutions”. Το έργο που παρουσιάστηκε περιελάμβανε καινοτόμες τεχνολογίες και ιδέες για να συμμετέχουν ενεργά οι άνθρωποι που στοχεύουν στη μείωση του ανθρακικού αποτύπωμά τους και για να αντιμετωπίζουν με βιώσιμο τρόπο τις αρνητικές συνέπειες που έχει η κλιματική αλλαγή (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Έχει συμβάλει σε σημαντικό βαθμό ώστε να καταρτιστεί μεθοδολογία η οποία έχει κάποια χαρακτηριστικά, όπως (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021):

- Είναι δυνατή η αναπαραγωγή της και σε άλλες περιοχές και ροές απορριμμάτων από τους τοπικούς φορείς
- Στηρίζεται στο γεγονός ότι συμμετέχουν όλοι και επικεντρώνεται στην αξία της εμπιστοσύνης ώστε να λειτουργήσει η διαδικασία ενεργοποίησης, συλλογής και αξιοποίησης

- Παρέχει διευκόλυνση ώστε να γίνει ομαλά η μετάβαση προς την κυκλική οικονομία

Η υλοποίηση του έργου «κάΦσιμο» περιλαμβάνει δράσεις όπως είναι (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021):

- Να προσφέρεται εκπαίδευση των εργαζομένων που εργάζονται σε χώρους εστίασης μέσα από την πράξη
- Να συλλέγονται τα υπολείμματα του καφέ από καφέ και άλλους χώρους εστίασης
- Να συλλέγονται τα οικιακά υπολείμματα καφέ από κεντρικά σημεία αναφοράς
- Να αξιοποιούνται τα συλλεχθέντα υπολείμματα του καφέ
- Να διεξάγονται έρευνες σχετικά με τους τρόπους αξιοποίησης των υπολειμμάτων
- Να πραγματοποιούνται δράσεις για να ενημερώνονται οι πολίτες

Σύμφωνα με στοιχεία που είναι αναρτημένα στην επίσημη ιστοσελίδα του πρότζεκτ έχουν επιτευχθεί εντυπωσιακά αποτελέσματα μέσα από την εφαρμογή του καΦσίμου, και πιο συγκεκριμένα μέσω της εκπαίδευσης των εργαζομένων με συστηματικό τρόπο και μέσω της ηλεκτροκινούμενης συλλογής των υπολειμμάτων του καφέ από χώρους εστίασης και νοικοκυριά. Έτσι, μέχρι πρόσφατα (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021):

- Έχει γίνει συλλογή 35,5 τόνων υπολείμματος καφέ
- Το 2021, έγινε εκτροπή από ΧΥΤΑ για 18,9 τόνους από υπολείμματα καφέ. Από αυτή την ποσότητα, οι 12,8 τόνοι έχουν χρησιμοποιηθεί ως ύλη για οργανικό λίπασμα, και 1,8 τόνοι
- Έχει πραγματοποιηθεί εξοικονόμηση 156 τόνων CO₂eq
- Δεν έχουν καταλήξει στην χωματερή περισσότερες από 1.700.000 κούπες καφέ

- Έχει γίνει ενημέρωση σε 13.191 άτομα και 4.766 άτομα έχουν παραβρεθεί σε συναντήσεις, σεμινάρια, συνέδρια και εκδηλώσεις με εκπαιδευτικό χαρακτήρα σε σχολικές μονάδες και πανεπιστήμια
- Έχουν λάβει πρακτική εκπαίδευση 474 ιδιοκτήτες και εργαζόμενοι σε καφετέριες και είναι αφοσιωμένοι στην ανακύκλωση του καφέ
- Έχουν πραγματοποιηθεί 18 αφιερώματα στα παραδοσιακά εθνικά ΜΜΕ και πάνω υπάρχει δημοσίευση πάνω από 122 διαδικτυακών άρθρων σχετικά με αυτή τη δράση
- Το 2021 καταγράφηκαν περισσότερες από 150.000 επισκέψεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του πρότζεκτ καΦσίμου
- Έχουν λάβει άμεση ενημέρωση και έχουν εμπλοκή σε ζητήματα σχετικά με την ανακύκλωση των οργανικών απορριμμάτων 940 άτομα
- Έχουν ενεργή εμπλοκή πάνω από 10.650 άτομα ως συμμετέχοντες σε δράσεις
- Το σημαντικότερο αποτέλεσμα είναι η δήλωση του 93% των συμμετεχόντων ότι έχει προετοιμαστεί να πραγματοποιεί τη διαλογή στην πηγή και να χρησιμοποιεί τον καφέ κάδο για να συλλέγει τα οργανικά υπολείμματα της επιχείρησής του και ότι έχει πλήρη κατανόηση των κανόνων και της ανάγκης για την ορθή χρήση της διαδικασίας
- Επίσης, το κοινό έχει δείξει μεγάλο ενδιαφέρον για την ανακύκλωση του καφέ του σπιτιού τους και έτσι εγκαταστάθηκε και χρησιμοποιείται τακτικά ο «κάδος» ανακύκλωσης καφέ στον χώρο του κύκλου, ενώ έχει εγκατασταθεί και χρησιμοποιείται κάδος του καΦσίμου σε ένα από τα κεντρικά πανεπιστήμια της Θεσσαλονίκης
- Φαίνεται το υψηλό επίπεδο αφοσίωσης στις ιδέες και πρακτικές της ανακύκλωσης οργανικών αποβλήτων που χρησιμοποιούνται στο κάΦσιμο καθώς οι ιδιώτες και οι καφετέριες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα συνέλεξαν και διατηρούσαν τον χρησιμοποιημένο καφέ όταν υπήρχε αδυναμία να συλλεγεί από το ηλεκτροκίνητο βανάκι του καΦσίμου.

Επιπρόσθετα, το 2021 εκδηλώθηκε ενδιαφέρον για να αναπαραχθεί το μοντέλο του πρότζεκτ κάΦσιμο από τοπικές ομάδες και φορείς που είχαν την

επιθυμία για έναρξη της ιδέας στις πόλεις τους. Κάποιοι υποστηρικτές του έργου είναι το ίδρυμα Endeavor Foundation Inc, το Green Fund (Πράσινο Ταμείο), το Choose Love, το LUSH (RE:FUND), το Venture Impact Award. Επίσης, κάποιοι από τους συνεργάτες του έργου είναι το ΙΔΕΠ, το Staramaki, το ΕΚΕΤΑ, η ΕΣΕΚ, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, η Deloitte, κ.ά (Επίσημη Ιστοσελίδα InCommOn, 2024· Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

4.3.2 Πρακτικές που ακολουθούνται

Το πρότζεκτ κάΦσιμο περιλαμβάνει τη συλλογή και επεξεργασία χρησιμοποιημένου κατακαθιού του καφέ και τη μετατροπή αυτού του υπολείμματος σε βιοενέργεια ή τη χρήση του ως κομπόστ ή πρώτη ύλη για λίπασμα. Το καινοτόμο αυτό έργο αποτελεί ένα συμμετοχικό πρόγραμμα κυκλικής ανακύκλωσης καφέ με τη διαμόρφωση ενός δικτύου από 65 καφετέριες (Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Με βάση τη συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε με την υπεύθυνη του εγχειρήματος Kafsimo (InCommOn) από την οποία αντλήθηκαν κάποιες χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τη δραστηριοποίηση της εταιρείας. Σύμφωνα, λοιπόν, με τα λεγόμενα της υπεύθυνης η αφορμή για να ξεκινήσει η εφαρμογή πρακτικών κυκλικής οικονομίας ήταν η αναγνώριση των συνεπειών που είχε το κυκλικό μοντέλο ζωής και δραστηριοποίησης που περιλαμβάνει τα στάδια παίρνω- καταναλώνω- πετάω. Ακόμη, αναφέρεται ότι το γραμμικό μοντέλο αντιπροσωπεύει τη σχέση των ανθρώπων με τα αγαθά, τον πλανήτη και τους συνανθρώπους τους. Από τα παραπάνω, έγινε κατανοητό ότι η προσπάθεια για να επιταχυνθεί η μετάβαση των επιχειρήσεων σε μια κυκλικότερη καθημερινότητα έμοιαζε μονόδρομος για τα ιδρυτικά μέλη του εγχειρήματος Kafsimo, οι οποίοι εμπνεύστηκαν από τις αντίστοιχες προσπάθειες των χωρών του εξωτερικού, αλλά και από μια λεπτομερή έρευνα στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το φυσικό περιβάλλον και τις μεθόδους που εφαρμόζονται από τους ανθρώπους παλιότερων κοινωνιών που ζούσαν αρμονικά με τη γη και τη φύση γενικότερα (βιομιμητική προσέγγιση). Ακόμη, όσον αφορά στους λόγους που επιλέχθηκε η εφαρμογή του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας, η συνεντευξιζόμενη τόνισε την εφαρμογή της ολιστικής προσέγγισης και της νοοτροπίας ότι τίποτε και κανένας/καμία δεν περισσεύει και ότι όλα έχουν μία νέα αρχή σύμφωνα με την κυκλική οικονομία η οποία αφορά στο περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία. Επιπλέον, μέσα στη συνέντευξη αναφέρθηκαν και οι πρακτικές που εφαρμόζονται σε

όλα τα έργα και στον τρόπο λειτουργίας της InCommOn. Ενδεικτικά αναφέρθηκαν οι παρακάτω πρακτικές:

- Η υποστήριξη και πραγματοποίηση συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων, σχολείων και άλλων εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων, φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης, πολιτών και οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών.
- Ακόμη, οι δράσεις της Incommon έχουν χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα.
- Επιπλέον, άλλη μία πρακτική είναι η μείωση των απορριμμάτων από τη χωματερή
- Η υλοποίηση βιωματικών συμμετοχικών δράσεων και εφαρμογών. Πιο συγκεκριμένα, οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν streetwork, συνέδρια, εργαστήρια και εκδηλώσεις. Ένα παράδειγμα είναι η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για τη Μείωση των Απορριμμάτων. Κατά τη διάρκεια αυτής της εβδομάδας προσκλήθηκαν καταναλωτές να πουν τον καφέ
- Η ολοκλήρωση κύκλων χωρίς να παραλείπεται τίποτα και κανέναν/καμία απ' έξω
- Η συνεργασία με τον ακαδημαϊκό τομέα που είχε ως αποτέλεσμα τη συγγραφή μιας επιστημονικής εργασίας σχετικά με το έργο κάΦσιμο η οποία έχει δημοσιευτεί από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο στην Αθήνα. Ακόμη, υπάρχει συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης πάνω σε επιστημονικά θέματα.
- Η συνεργασία με επιχειρήσεις, όπως είναι η συνεργασία με το Staramaki που είναι μια κοινωνική συνεταιριστική επιχείρηση με αντικείμενο να παράγει από καλαμάκια που προορίζονται για επαναχρησιμοποίησης. Η παραγωγή αυτή πραγματοποιείται από τα υποπροϊόντα της συγκομιδής του σιταριού. Έτσι, οι καφετέριες που προσφέρουν τα υπολείμματα καφέ στο κάΦσιμο εφοδιάζονται με δωρεάν καλαμάκια Staramaki.
- Ακόμη, το 2021 πραγματοποιήθηκε η αρχή μιας σημαντικής συνεργασίας με την «ESEK» που είναι συνεργατική εταιρεία βιοενέργειας και η οποία εκμεταλλεύεται το προϊόν του υπολείμματος του καφέ με σκοπό τη δημιουργία βιοενέργειας με τη μορφή pellet. Η αρχική έρευνα, η δουλειά του υποστρώματος και οι εργασίες προετοιμασίες για τη διαμόρφωση ενός «δορυφορικού» έργου διενεργούνται στην Καρδίτσα αφού υπήρξε η αντίστοιχη πρόσκληση από την ΕΣΕΚ (Ενεργειακή Συνεταιριστική Εταιρεία

Καρδίτσας) και από το ΕΚΕΤΑ (Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης) ώστε να αρχίσει ο διάλογος μέσα στα πλαίσια του έργου «BeCoop» που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ετήσια Έκθεση InCommOn, 2021).

Η ΑΜΚΕ έχει θεσπίσει κάποιους στόχους σε πλάνο τριετίας, οι οποίοι συνεχώς ελέγχονται και ανανεώνονται από την ομάδα που έχει αναλάβει το έργο. Ένας στόχος είναι η αύξηση των ενημερωμένων ατόμων σχετικά με την κυκλική οικονομία και τις πρακτικές, ενώ ένας δεύτερος στόχος είναι η συνεργασία με περισσότερες ομάδες και φορείς για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας.

4.3.3 Οφέλη από το πρότζεκτ ΚΑΦΣΙΜΟ

Η εφαρμογή και αξιοποίηση του έργου «κάΦσιμο» στη Βόρεια Ελλάδα από το 2019 έχει ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση μεθοδολογίας σχετικά με τη διαχείριση των υπολειμμάτων του καφέ στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας. Έτσι, είναι δυνατή:

- Η αναπαραγωγή της μεθοδολογίας και σε άλλες περιοχές και ροές απορριμμάτων από τους τοπικούς φορείς και οργανώσεις της κάθε περιοχής.
- Η υποστήριξη της συμμετοχής όλων των ατόμων και η ανάδειξη της αξίας της εμπιστοσύνης για να λειτουργήσει η διαδικασία με την οποία ενεργοποιούνται οι επιχειρήσεις και συλλέγονται και αξιοποιούνται τα υπολείμματα του καφέ.
- Η διευκόλυνση της μετάβασης της οικονομίας στο κυκλικό μοντέλο.

Ακόμη, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αυτό το πρότζεκτ παρέχει πλεονεκτήματα, όπως:

- Εκπαιδεύει το προσωπικό που βρίσκεται σε χώρους εστίασης μέσα από την πράξη.
- Συλλέγονται τα υπολείμματα καφέ από καφέ και χώρους εστίασης.
- Συλλέγεται το οικιακό υπόλειμμα καφέ από κεντρικά σημεία αναφοράς.
- Αξιοποιούνται τα υπολείμματα καφέ.
- Διερευνάται η αξιοποίηση των υπολειμμάτων του καφέ και με άλλους διαφορετικούς τρόπους.

- Ενημερώνονται οι πολίτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Συζήτηση Αποτελεσμάτων

Μέσα από τη μελέτη περίπτωσης και τη συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε με τη διευθύνουσα σύμβουλο της ΑΜΚΕ InCommOn προκύπτουν κάποια αποτελέσματα. Όσον αφορά στους οικονομικούς παράγοντες η αύξηση του κόστους ενέργειας αποτελεί κίνητρο για τις επιχειρήσεις να στραφούν προς την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα. Έτσι, οι επιχειρήσεις οδηγούνται στη μείωση της ποσότητας των υλικών που χρειάζονται για την παραγωγή και την κάλυψη των αναγκών των πελατών τους. Επίσης, ένα άλλο κίνητρο αποτελεί η χρηματοδότηση των πρότζεκτ που αφορούν στην εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα. Ακόμη, οι τεχνολογικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών στον επιχειρηματικό τομέα για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και την χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης για την προώθηση των πρότζεκτ και την γνωστοποίησή τους στο κοινό και στις επιχειρήσεις.

Επιπλέον, ένα άλλο πλεονέκτημα της χρήσης της κυκλικής οικονομίας που επισημάνθηκε είναι η εφαρμογή φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων διαχείρισης των υπολειμμάτων του καφέ και μείωση του αποτυπώματος άνθρακα. Με αυτόν τον τρόπο οι επιχειρήσεις μπορούν να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους. Εκτός από τα παραπάνω, δημιουργείται αξία για την εταιρεία καθώς ελαχιστοποιείται η χρήση των υλικών σε σχέση με το γραμμικό σύστημα και εξοικονομούνται πόροι. Αυτή η εξοικονόμηση που πραγματοποιείται είναι σχετική με το ενσωματωμένο κόστος των υλικών, της εργασίας, της ενέργειας και του κεφαλαίου της εταιρείας και των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων. Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η δημιουργία αξία οφείλεται στο γεγονός ότι μέσα από την επανεπεξεργασία και επιστροφή των προϊόντων το κόστος είναι χαμηλότερο από τις εναλλακτικές που προσφέρει το γραμμικό μοντέλο παραγωγής (Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023). Στη συγκεκριμένη περίπτωση η ΑΜΚΕ επικεντρώθηκε στην απόκτηση φήμης, στην αξιοποίηση του καλά εκπαιδευμένου και έμπειρου προσωπικού, στην αποτελεσματική εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού και στην έκδοση εκπαιδευτικού υλικού. Η διαμόρφωση της φήμης οφείλεται στο γεγονός ότι στην αρχή της δραστηριοποίησης της ΑΜΚΕ υπήρξε έντονη αμφισβήτηση. Ακόμη, άλλες ενέργειες στις οποίες προχώρησε η

ΑΜΚΕ είναι η απόκτηση διακρίσεων με βραβεία, η διοργάνωση πολλών εκδηλώσεων και η εφαρμογή των αρχών της ισότητας και της κοινωνικής ενσωμάτωσης στα πλαίσια της. Εκτός από τα παραπάνω, έχει διαμορφώσει ποικίλες συνεργασίες και συμμετέχει σε διεθνή και εθνικά δίκτυα. Ένα άλλο κίνητρο για την έναρξη των δραστηριοτήτων της ΑΜΚΕ είναι η ευνοϊκή φορολογική μεταχείριση, όπως και η ευελιξία στην ίδρυση και στη δραστηριοποίηση αυτού του τύπου της εταιρείας.

Ωστόσο, η γραφειοκρατία αποτελεί ένα σημαντικό εμπόδιο για να εφαρμοστεί η κυκλική οικονομία, καθώς κάνει τις διαδικασίες χρονοβόρες. Κάποιοι άλλοι αποθαρρυντικοί παράγοντες είναι η δυσκολία πραγματοποίησης των πρότζεκτ και της ενημέρωσης λόγω των περιοριστικών μέτρων για την πανδημία, η αναστολή των δραστηριοτήτων πολλών επιχειρήσεων λόγω της πανδημίας, οι πιθανές αλλαγές στην φορολόγηση και η έλλειψη ευέλικτου και σύγχρονου νομοθετικού πλαισίου. Ακόμη, σε πολλές περιπτώσεις εντοπίζεται έλλειψη της εξοικείωσης του καταναλωτικού κοινού με την κυκλική οικονομία και διστακτικότητα των καταναλωτών να εφαρμόσουν την κυκλική οικονομία. Συγχρόνως, οι περιορισμένες εγκαταστάσεις της ΑΜΚΕ, το περιορισμένο ανθρώπινο δυναμικό και η απαγόρευση διανομής των κερδών στα μέλη της για παρεχόμενες εργασίες αποτελούν σημαντικά αρνητικά στοιχεία. Αντίστοιχα, η αύξηση τιμών και το κόστος της ενέργειας, όπως και τα αυξημένα έξοδα διαχείρισης της ΑΜΚΕ αποτελούν απειλητικές καταστάσεις για τη βιωσιμότητά της. Το σημαντικότερο εμπόδιο που τονίστηκε είναι η έλλειψη κεφαλαίων ώστε να γίνει δυνατή η μετάβαση μιας επιχείρησης από το γραμμικό στο κυκλικό μοντέλο οικονομίας.

Μία πρόταση θα ήταν να μειωθούν οι γραφειοκρατικές διαδικασίες και να διευκολυνθεί η χρηματοδότηση τέτοιων εγχειρημάτων ώστε περισσότερες επιχειρήσεις να στραφούν προς αυτή την κατεύθυνση. Κάποια από τα υφιστάμενα εργαλεία χρηματοδότησης είναι το «Horizon 2020», το «Cosme», το «LIFE», τα Ευρωπαϊκά διαρθρωτικά και Επενδυτικά ταμεία και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (EFSI) (Κοτταρίδη, 2020). Επιπρόσθετα, είναι δυνατόν να γίνουν επενδύσεις σε πρακτικές κυκλικής οικονομίας για να βελτιωθούν οι συνέπειες της κλιματικής κρίσης, όπως και να προωθηθεί η εξωστρέφεια και η γνωριμία με το καταναλωτικό κοινό και τις επιχειρήσεις. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει η δυνατότητα να ενισχυθεί το πλαίσιο της συνεργασίας ανάμεσα στις επιχειρήσεις, όπως και να χρησιμοποιηθούν σύγχρονες τεχνολογικές υποδομές και να προωθηθεί η καινοτομία

μέσα από την προσέλκυση επιχορηγήσεων και δωρεών. Επίσης, είναι ουσιώδες να υπάρξει κατάλληλη και επαρκής ενημέρωση σχετικά με τα πλεονεκτήματα που μπορεί να έχει η κυκλική οικονομία για μία επιχείρηση.

5.2 Επιχειρηματικό μοντέλο που εφαρμόζεται

Ο όρος επιχειρηματικό μοντέλο περιλαμβάνει μια ολιστική και συστημική προσέγγιση όσον αφορά στον τρόπο που λειτουργούν οι επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τους Osterwalder και Pigneur (2010), το επιχειρηματικό μοντέλο ορίζεται ως ένας τρόπος σκέψης στον οποίο βασίζεται η δημιουργία, προσφορά και η σύλληψη της αξίας του οργανισμού. Ακόμη, περιλαμβάνει τις αλληλεπιδράσεις της εταιρείας με την αλυσίδα αξίας και το ευρύτερο δίκτυο αυτών που εμπλέκονται ώστε να εκπληρωθεί η επιχειρηματική στρατηγική που αυτή εφαρμόζει. Επιπλέον, το επιχειρηματικό μοντέλο προσφέρει τα δεδομένα και τα στοιχεία που δείχνουν ότι μία επιχείρηση δημιουργεί και παρέχει αξία στους πελάτες της. Μέσω του επιχειρηματικού μοντέλου σκιαγραφούνται οι ροές των εσόδων, το κόστος και τα κέρδη της επιχείρησης. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η AMKE InCommOn εφαρμόζει το κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο (Circular Business Model, CBM) που είναι υποκατηγορία των βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων και δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να απεξαρτηθεί από την εκτεταμένη χρήση υλικών και πόρων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από τη συνεργασία της AMKE με την ΕΣΕΚ που είναι ένας τοπικός ενεργειακός συνεταιρισμός στην Καρδίτσα. Στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας το κατακάθι του καφέ που συγκεντρώνεται μετατρέπεται σε πέλετ βιομάζας με το οποίο θερμαίνεται ένα νηπιαγωγείο της περιοχής και κάποια νοικοκυριά. Αντίστοιχα, μία άλλη δράση που οδηγεί σε επαναχρησιμοποίηση των υπολειμμάτων του καφέ πραγματοποιείται σε συνεργασία με την ΚοινΣεπ Σταραμάκι στο Κιλκίς. Εκεί το κατακάθι του καφέ μαζί με το υπόλειμμα από το στάρι μετατρέπεται σε κομπόστ και χρησιμοποιείται ως εδαφοβελτιωτικό για τα χωράφια. Επιπλέον, στη Θεσσαλονίκη τα υπολείμματα του καφέ της AMKE InCommOn μετατρέπονται σε βιοενέργεια σε μια μονάδα παραγωγής.

Όσον αφορά στη δημιουργία αξίας σε ένα κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο, αυτή δρομολογείται μέσα από την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που περιλαμβάνει και εφαρμόζει σκόπιμα μια κυκλική στρατηγική για τη δημιουργία

αξίας. Η αξία ενός επιχειρηματικού μοντέλου δημιουργείται και αποδίδεται μέσω της αξιοποίησης των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας. Η AMKE InCommOn που μελετάται έχει διαμορφώσει έναν αποτελεσματικό μηχανισμό συλλογής και επιστροφής προϊόντων μέσα από τα σημεία συγκέντρωσης υπολειμμάτων καφέ που διαθέτει. Πιο συγκεκριμένα, η συλλογή υπολειμμάτων του καφέ από καφετέριες και νοικοκυριά ξεκίνησε το 2020 χρησιμοποιώντας ένα ηλεκτρικό βανάκι το οποίο χρησιμοποιεί καθαρή μορφή ενέργειας και μολύνει λιγότερο το περιβάλλον. Η διαδικασία αυτή συλλογής επεκτείνεται σε γειτονίες της Θεσσαλονίκης, του Κιλκίς, των Πετραλώνων, του Παπάγου- Χολαργού, της Καρδίτσας και της Λάρισας. Ακόμη, η AMKE InCommOn έχει εντοπίσει νέες δεξαμενές πελατών μέσα από τις δράσεις για ενημέρωση σε λαϊκές αγορές, στις πλατείες και σε φεστιβάλ. Με αυτόν τον τρόπο πραγματοποιούνται συζητήσεις με τους καταναλωτές και ενισχύεται η προσπάθεια ώστε κανένας κόκκος καφέ να μην φτάνει στην χωματερή.

Συγχρόνως, έχει εξασφαλίσει τους συνεργάτες που έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν το κυκλικό μοντέλο οικονομίας και έχει διαμορφώσει τα κατάλληλα δίκτυα για την επικοινωνία με τις διάφορες επιχειρήσεις που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο εν λόγω πρότζεκτ. Κάποιοι από τους συνεργάτες της AMKE είναι πανεπιστημιακά ιδρύματα, Δήμοι, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και Πρότζεκτ με την ίδια φιλοσοφία. Με την εφαρμογή του μοντέλου κυκλικής οικονομίας είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί η διαχείριση και ο συντονισμός των κυκλικών δικτύων αξίας και των ροών πόρων, ενώ, συγχρόνως, οι πληροφορίες, τα υλικά και οι ροές χρημάτων μπορούν να γίνουν αντικείμενο διαχείρισης. Για παράδειγμα, η αλυσίδα αξίας της AMKE InCommOn αυξάνεται μέσα από τις αλυσίδες αξίας των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και συνεργάζονται με την AMKE. Επιπλέον, μπορεί να εντοπιστεί εστίαση του πρότζεκτ στον τρόπο με τον οποίο θα βελτιστοποιηθούν τα κίνητρα και θα πραγματοποιηθούν άλλες υποστηρικτικές δραστηριότητες σε ένα κυκλικό δίκτυο (Παπαρηγορίου & Ζάβαλη, 2023).

Όσον αφορά στην αλυσίδα αξίας που έχει διαμορφώσει η AMKE, αυτή βασίζεται στην ανάπτυξη της τεχνογνωσίας και τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από την εταιρεία για την προώθηση του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον, το ανθρώπινο δυναμικό συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην προώθηση των δραστηριοτήτων της εταιρείας και ασχολείται με την προσέλκυση εργαζομένων και

την εκπαίδευση και την επικοινωνία με το κοινό. Τέλος, ένα σημαντικό στοιχείο της αλυσίδας αξίας της εταιρείας είναι οι υποδομές της επιχείρησης που βελτιώνονται συνεχώς και προωθούν τον σχεδιασμό και την απαραίτητη τεχνολογία για να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Johnson et al., 2016, σ.120).

5.3 Συμπεράσματα

Από την βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε και από τη συνέντευξη που διενεργήθηκε με τη διευθύνουσα έχουν εξαχθεί κάποια συμπεράσματα σχετικά με την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα και για τη δραστηριοποίηση οργανώσεων, όπως είναι η AMKE InCommOn. Πιο συγκεκριμένα:

- Οι επιχειρήσεις επιλέγουν να εφαρμόσουν το κυκλικό μοντέλο οικονομίας γιατί με αυτόν τον τρόπο μπορούν να βρουν βιώσιμες λύσεις για την παραγωγή ενέργειας μέσω της αξιοποίησης των υπολειμμάτων των προϊόντων παραγωγής τους. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η συγκέντρωση των υπολειμμάτων καφέ και η μετατροπή του σε πέλετ βιομάζας το οποίο χρησιμοποιείται για την θέρμανση ενός νηπιαγωγείου της περιοχής. Για να επιτευχθεί αυτό συνεργάζεται η AMKE InCommOn με την ΕΣΕΚ που είναι ένας τοπικός ενεργειακός συνεταιρισμός στην Καρδίτσα. Αντίστοιχα, μία άλλη δράση είναι η μετατροπή του υπολείμματος του καφέ και του σταριού σε κομπόστ και η τελική χρήση του ως εδαφοβελτιωτικού για τα χωράφια. Αυτή η δράση πραγματοποιείται σε συνεργασία με την ΚοινΣεπ Σταραμάκι στο Κιλκίς. Μία άλλη επιχείρηση που συνεργάζεται με την AMKE InCommOn στη Θεσσαλονίκη χρησιμοποιεί τα υπολείμματα του καφέ της για να παραχθεί βιοενέργεια σε μια μονάδα παραγωγής. Με αυτόν τον τρόπο προωθείται η διαβίωση σε έναν υγιή τόπο με βάση περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια. Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η κυκλική οικονομία αναπτύσσεται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο με γρήγορους ρυθμούς ώστε να αποτρέψει τις αρνητικές συνέπειες της περιβαλλοντικής κρίσης
- Με βάση το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αναφέρεται ότι εντοπίζονται ανασταλτικοί παράγοντες της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας, όπως είναι η έλλειψη διάδοσης αυτής της προσέγγισης και η έλλειψη ενημέρωσης και

εκπαίδευσης των ατόμων πάνω σε αυτό το μοντέλο οικονομίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές να ταυτίζεται η κυκλική οικονομία με τα χρήματα ή αποκλειστικά με την ανακύκλωση. Επίσης, η γραφειοκρατία αποτελεί έναν αποθαρρυντικό παράγοντα για να εφαρμοστεί η κυκλική οικονομία, καθώς κάνει τις διαδικασίες χρονοβόρες. Ακόμη, οι πιθανές αλλαγές στο φορολογικό σύστημα και η έλλειψη ευέλικτου και σύγχρονου νομοθετικού πλαισίου οδηγεί σε αποτροπή των επιχειρήσεων να εφαρμόσουν την κυκλική οικονομία. Ταυτόχρονα, οι περιορισμένες εγκαταστάσεις της ΑΜΚΕ, το περιορισμένο ανθρώπινο δυναμικό και η απαγόρευση διανομής των κερδών στα μέλη της για παρεχόμενες εργασίες αποτελούν σημαντικά αρνητικά στοιχεία. Το πιο έντονο εμπόδιο που επισημάνθηκε είναι η έλλειψη των απαραίτητων κεφαλαίων ώστε να γίνει δυνατή η μετάβαση μιας επιχείρησης από το γραμμικό στο κυκλικό μοντέλο οικονομίας. Επιπρόσθετα, απουσιάζουν τα κατάλληλα εργαλεία έρευνας και ανάπτυξης, όπως και περιορισμένη η χρηματοδότηση αυτών των εγχειρημάτων παρόλο που υπάρχουν κάποια χρηματοδοτικά εργαλεία, όπως είναι το «Horizon 2020», το «Cosme», το «LIFE», τα Ευρωπαϊκά διαρθρωτικά και Επενδυτικά ταμεία και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (EFSI).

- Σύμφωνα με τις επισημάνσεις τις συνεντευξιαζόμενης σημαντικές προϋποθέσεις που πρέπει να τεθούν για να αναπτυχθεί η κυκλική οικονομία στην Ελλάδα είναι η ενημέρωση και επιμόρφωση των ατόμων και η παροχή κινήτρων από το κράτος, όπως είναι οι φοροαπαλλαγές, οι επιδοτήσεις, η αλλαγή νομοθετικού πλαισίου, η τοποθέτηση καφέ κάδων για οργανικά απόβλητα, η τοποθέτηση ειδικών σημείων απόρριψης scg που είναι προσβάσιμα από καφετέριες και από πολίτες. Συγχρόνως, η ενημέρωση θα δώσει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να συνεργαστούν με οργανισμούς όπως η ΑΜΚΕ InCommOn και θα ενισχύσει την υιοθέτηση δράσεων κυκλικής οικονομίας. Επίσης, άλλο κίνητρο είναι η τήρηση των ευρωπαϊκών οδηγιών και η υιοθέτηση καλών συνηθειών των πολιτών σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Αναφέρθηκε ότι στην Ελλάδα πραγματοποιούνται οι πρώτες προσπάθειες για την αξιοποίηση της κυκλικής οικονομίας, ωστόσο δίνεται μεγάλη έμφαση στον βιομηχανικό και αγροδιατροφικό τομέα με εφαρμογή επιστημονικών και εξειδικευμένων προσεγγίσεων, ενώ είναι αναγκαίο να

προωθηθεί η εμπλοκή και ενεργοποίηση των πολιτών, όπως πραγματοποιείται με τις δράσεις της AMKE InCommOn.

- Μέσα από τις δράσεις που οργανώνει η AMKE InCommOn αποκομίζει κάποια οφέλη. Έτσι, μέσα από τη δράση και τις συνεργασίες της η AMKE InCommOn συνεισφέρει στη βελτίωση της κατάστασης και στην προώθηση του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας. Τέτοιες δράσεις είναι τα πρότζεκτ κάΦσιμο και ο Κύκλος. Ακόμη, το πρότζεκτ κάΦσιμο αποτελεί ένα πιλοτικό πρόγραμμα που έχει ως στόχο να διαμορφώσει ένα εφοδιαστικό σύστημα που είναι επεκτάσιμο και έχει χαμηλές εκπομπές για να γίνεται η διαχείριση των οργανικών υπολειμμάτων χρησιμοποιώντας τα υπολείμματα καφέ. Ακόμη, στόχος του προγράμματος είναι να διευκολύνει τη μετάβαση σε μία κυκλική οικονομία μέσα από την αλλαγή της αντίληψης του κοινού για τα υπολείμματα. Επιπλέον, όσον αφορά στους καταναλωτές έχει αρχίσει να προβάλλεται η αφοσίωση του κοινού στο πρότζεκτ κάΦσιμο αφού επεκτείνεται το δίκτυο και οι συνεργασίες με άλλες επιχειρήσεις. Κάποιοι από τους συνεργάτες της AMKE είναι πανεπιστημιακά ιδρύματα, Δήμοι, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και Πρότζεκτ με την ίδια φιλοσοφία.

5.4 Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μία μελέτη περίπτωση μιας καινοτόμου προσπάθειας για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Ένας περιορισμός είναι ο το γεγονός ότι περιλαμβάνει μόνο μία συνέντευξη. Ακόμη, τα κριτήρια στα οποία στηρίχθηκαν τα συμπεράσματα είναι υποκειμενικά καθώς προκύπτουν από τα λόγια της διευθύνουσας του πρότζεκτ που εφαρμόζεται για την κυκλική οικονομία του καφέ. Έτσι, τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή δεν μπορούν να γενικευθούν για όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας στο επιχειρηματικό πεδίο. Επιπλέον, η έρευνα έγινε σε αρχικό επίπεδο και δεν προχώρησε σε βάθος με την παρουσίαση πιο λεπτομερών στοιχείων, όπως π.χ. αναφορών για τα οικονομικά στοιχεία της AMKE.

Ωστόσο, αυτή η εργασία αποτελεί μία καλή προσπάθεια για την παρουσίαση του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας και μπορεί να αποτελέσει τη βάση στην οποία μπορούν να στηριχθούν άλλοι ερευνητές ώστε να διεξάγουν περαιτέρω έρευνες με

αντικείμενο τις εφαρμογές της κυκλικής οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να διεξαχθεί μία ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγια ανάμεσα σε επιχειρήσεις που εφαρμόζουν την προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας ώστε να παρουσιαστούν οι πρακτικές που ακολουθούνται και τα αποτελέσματα που προκύπτουν σε οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Ακόμη, μπορεί να γίνει μία συγκριτική μελέτη ανάμεσα σε οργανώσεις, όπως είναι η AMKE InCommOn, ώστε να προβληθούν οι τρόποι, οι προσεγγίσεις και τα εργαλεία που χρησιμοποιούν αυτές για την προώθηση του κυκλικού μοντέλου οικονομίας. Επιπλέον, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί ποιοτική έρευνα με την χρήση του εργαλείου της συνέντευξης ανάμεσα σε διευθύνοντες συμβούλους ή μάνατζερ που έχουν επιλέξει να ακολουθήσουν και να εφαρμόσουν την κυκλική οικονομία ώστε να παρουσιαστούν τα κίνητρα που έχουν, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν και τις μελλοντικές προοπτικές που υπάρχουν. Αντίστοιχα, καλό είναι να διενεργηθούν έρευνες σχετικά με την αντιμετώπιση της κυκλικής οικονομίας από επιχειρήσεις που συνεργάζονται στα διάφορα συμμετοχικά δίκτυα, όπως είναι το πρότζεκτ κάΦσιμο ώστε να καταγραφούν οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, οι δυνατότητες που υπάρχουν και οι τρόποι διευκόλυνσης και ενίσχυσης των προσπαθειών εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας.

5.5 Επίλογος

Όπως φαίνεται από όλα τα παραπάνω, το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη δημοτικότητα καθώς έχει γίνει κατανοητό από μεγάλο μέρος του καταναλωτικού κοινού και των επιχειρήσεων ότι είναι ένας τρόπος για να προωθηθεί η πράσινη, βιώσιμη και αειφόρος ανάπτυξη. Η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των προϊόντων είναι επιτακτική ανάγκη για να μπορέσουμε να ζήσουμε σε ένα καθαρό και βιώσιμο περιβάλλον. Ακόμη, για τις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις η ενσωμάτωση της κυκλικής οικονομίας στην βασική επιχειρηματική δραστηριότητά τους αποτελεί μία πρόκληση και ένα δύσκολο εγχείρημα καθώς τα υπάρχοντα δίκτυα, η κουλτούρα και η τεχνογνωσία έχουν τις βάσεις τους ακόμη σε επιχειρηματικές διαδικασίες του γραμμικού μοντέλου παραγωγής (Κοτταρίδη, 2020). Σε αυτό σημαντικό ρόλο έχουν οργανισμοί, όπως η AMKE InCommOn που παρέχουν τις γνώσεις, τα δίκτυα επικοινωνίας και ενημέρωσης και τα πρότζεκτ που προωθούν την κυκλική οικονομία και προσφέρουν την ευκαιρία στις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν βιώσιμους τρόπους

εκμετάλλευσης των υπολειμμάτων των προϊόντων που παράγουν. Επιπλέον, η εφαρμογή των κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων θα οδηγήσει σε θετικά περιβαλλοντικά αποτελέσματα, αφού μειώνεται η ανάγκη για εξόρυξη φυσικών πόρων και εξοικονομείται ενέργεια. Στην Ελλάδα, η εφαρμογή των καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας εντοπίζονται κυρίως στον αγροδιατροφικό τομέα και έχει σύνδεση με τη διαχείριση της βιομάζας και τη δημιουργία προϊόντων, όπως είναι οι ζωοτροφές, τα βιοκαύσιμα, τα υλικά συσκευασίας και τα εδαφοβελτιωτικά (Παπαγρηγορίου & Ζάβαλη, 2023). Τέλος, θα ήθελα να προσθέσω ότι η διεξαγωγή της συνέντευξης με την υπεύθυνη της AMKE InCommOn μου έδωσε τη δυνατότητα να μάθω περισσότερα σχετικά με τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας και να αντιληφθώ τη μεγάλη σημασία που έχει η εφαρμογή της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

- Βέττας, Ν., Ντεμιάν, Η., Βαλάσκας, Κ., Σταυράκη, Σ., Μουστάκας, Α., Danchev, S., & Μανιάτης, Γ. (2022). Κυκλική οικονομία: Ευκαιρίες, προκλήσεις και επιδράσεις στην ελληνική οικονομία. Αθήνα: διαNEOσις- IOBE. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/10/Circular_economy-14102022.pdf
- Γαλανοπούλου, Χ. (2023). *Μελέτη αξιοποίησης φυσικών αντιοξειδωτικών από υπολείμματα καφέ ως σταθεροποιητές επεξεργασίας καφέ ως σταθεροποιητές επεξεργασίας κατά τη μηχανική ανακύκλωση του πολυπροπυλενίου*. Διπλωματική Εργασία. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Διαθέσιμο στο: <file:///C:/Users/user/Downloads/%CE%94%CE%95%20%CE%93%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%BF%CF%85-2.pdf>
- Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθηνών. (2023). Έρευνα: Ο καφές και η συχνότητα κατανάλωσης. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: <https://www.eea.gr/arthra-eea/ereyna-o-kafes-kai-i-sychnotita-katanalosis/>
- Ζόμπολα, Μ. (2019). *Η Κυκλική Οικονομία ως Επιχειρηματικό Μοντέλο Εταιρικής Υπευθυνότητας*. Διπλωματική εργασία. Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: <https://estia.hua.gr/file/lib/default/data/21583/theFile>
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., & Regner, P. (2016). *Βασικές Αρχές Στρατηγικής των Επιχειρήσεων*. Αθήνα: Κριτική.
- Καρέττα, Ι. (2021). *Εκχύλιση βιοδραστικών ενώσεων από υπολείμματα καφέ: Ανάπτυξη πράσινης διεργασίας με τεχνικές υψηλής ενέργειας*. Διπλωματική εργασία. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: <https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/123456789/54461>
- Kinicki, A., & Williams, B. (2017). *Διοίκηση Επιχειρήσεων. Μια πρακτική εισαγωγή*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Κοτταρίδη, Κ. (2020). *Κυκλική Οικονομία & Μικρές Επιχειρήσεις: Ανάδειξη Εμποδίων, Καλές Πρακτικές και Προτάσεις για την ανάπτυξη της Κυκλικής*

- Οικονομίας. *Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ 13/2020*. Αθήνα: ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, σσς. 40. Διαθέσιμο στο:
- Κτωρή, Ρ. (2017). *Αξιοποίηση υπολειμμάτων καφέ μέσω πυρόλυσης για την παραγωγή υλικών και ενέργειας*. Διπλωματική εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο: <http://ikee.lib.auth.gr/record/306087?ln=el>
- Λαζαρίδης, Α. (2023). *Ενεργειακή και άλλη αξιοποίηση του κατακαθιού καφέ*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Διαθέσιμο στο: file:///C:/Users/user/Downloads/150251_%CE%9C%CE%94%CE%95_%CE%9B%CE%91%CE%96%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%94%CE%97%CE%A3_%CE%91%CE%9B%CE%95%CE%9E%CE%91%CE%9D%CE%94%CE%A1%CE%9F%CE%A3_.pdf
- Μαναβάκη, Μ. (2022). *Αξιοποίηση αποβλήτων παραγωγής καφέ για την ανάπτυξη πρώτων υλών της βιομηχανίας τροφίμων*. Διπλωματική Εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο: <https://ikee.lib.auth.gr/record/339439?ln=el>
- Ματραπάζη, Β.Κ. (2019). *Πειραματική και οικονομική μελέτη της αξιοποίησης εξαντλημένου καφέ με πυρόλυση στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας*. Διπλωματική εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο: <https://ikee.lib.auth.gr/record/338492?ln=el>
- Ξανθόπουλος, Κ. (2021). *Η βιομηχανία του καφέ: Αναλύοντας τη βιωσιμότητα μιας παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας*. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Αθήνα: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: <http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/7296/Xanthopoulos%20K.pdf?sequence=3>
- Παπαγρηγορίου, Α., & Ζάβαλη, Μ. (2023). *Κυκλική οικονομία και επιχειρηματικότητα στον αγροδιατροφικό τομέα [Μεταπτυχιακό εγχειρίδιο]*. Αθήνα: Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Διαθέσιμο στο: www.kallipos.gr
- Robbins, S., Decenzo, D., & Coulter, M. (2012). *Διοίκηση Επιχειρήσεων. Αρχές και εφαρμογές*. Αθήνα: Κριτική.

- Τσιάρας, Σ., & Τσιρούκης, Α. (2023). *Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Αθήνα: Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Διαθέσιμο στο: <https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/8656/9/487-TSIARAS-Environment-and-Sustainable-Development.pdf>
- Χαλικιάς, Μ., Μανωλέσσου, Α., & Λάλου, Π. (2015). *Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS*. Αθήνα: Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα. Διαθέσιμο στο:
- Χατζηπαναγιώτη, Μ. (2020). *Αξιοποίηση Υπολειμμάτων Καφέ*. Διπλωματική Εργασία. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς και Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο: <https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/12870>
- Ψαλτοπούλου, Θ. (2015). *Μελέτη Περίπτωσης ως Μέθοδος Έρευνας σε Προσεγγίσεις Μουσικοθεραπείας* [Κεφάλαιο]. Στο Ψαλτοπούλου, Θ. 2015. *Μουσικοθεραπεία: ο τρίτος δρόμος* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/1533>

Ξενόγλωσση

- Colantoni, A., Paris, E., Bianchini, L., Ferri, S., Marcantonio, V., Carnevale, M., Palma, A., Civitarese, V., & Gallucci, F. (2021). Spent coffee ground characterization, pelletization test and emissions assessment in the combustion process. *Scientific Reports*, 11(1). Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/349770148_Spent_coffee_ground_characterization_pelletization_test_and_emissions_assessment_in_the_combustion_process
- Johnson, K., Liu, Y., & Lu, M. (2022). A review of recent advances in Spent Coffee Grounds Upcycle Technologies and Practices. *Front. Chem. Eng., Sec. Sustainable Process Engineering*, 4. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.3389/fceng.2022.838605> <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fceng.2022.838605/full>
- International Coffee Organisation. (2023). Coffee Report and Outlook (CRO). Διαθέσιμο στο: https://icocoffee.org/documents/cy2022-23/Coffee_Report_and_Outlook_April_2023_-_ICO.pdf

- Intzidi, E., Paris, B., Zourna, V., Koumoutsakou, M., Christopoulou, C., Angelidou, M., & Papagiannopoulos, I. (2021). Kafsimο: recycling coffee waste into bioenergy. Implementing a circular waste management system: a case study of SCG. Διαθέσιμο στο: http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021/pdfs/THESSALONIKI_2021_Intzidi_et_al.pdf
- Keulen, M, & Kirchherr, J. (2021). The implementation of the Circular Economy: Barriers and enablers in the coffee value chain. *Journal of Cleaner Production*, 281. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125033>
- Pereira, G. R. S.M. (2022). Circular economy business models in the coffee industry: The case of Delta Cafés. Master Thesis. Nova School of Business and Economics. Διαθέσιμο στο: <https://run.unl.pt/handle/10362/138431>
- Ramón- Goncalves, M., Gómez- Mejía, E., Rosales- Conrado, N., León- González, M.E., & Madrid, Y. (2019). Extraction, identification and quantification of polythenols from spent coffee grounds by chromatographic methods and chemometric analyses. *Waste Management*, 96(1), 15- 24. Διαθέσιμο στο: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X19304556>
- Stufano, P., Perrotta, A., Labarile, R., & Trotta, M. (2022). The second life of coffee can be even more energizing: Circularity of materials for bio- based electrochemical energy storage devices. *MRS Energy & Sustainability*. Διαθέσιμο διαδικτυακά στο: doi: 10.1557/s43581-022-00036-w

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτήσεις Συνέντευξης

1. Πώς ξεκίνησε η ιδέα και το εγχείρημα της συμμετοχής της επιχείρησης στην κυκλική οικονομία; Ποια ήταν η αφορμή για να εφαρμόσετε πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην επιχείρησή σας; Από τι εμπνευστήκατε;
2. Για ποιους λόγους επιλέξατε να εφαρμόσετε το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας στην επιχείρησή σας;
3. Πώς θεωρείτε ότι είναι δυνατή η σύνδεση της επιχειρηματικότητας με την κυκλική οικονομία και πώς συμβάλλει η AMKE Incommon σε αυτό;
4. Γιατί και με ποιον τρόπο θεωρείτε ότι η κυκλική οικονομία αποτελεί στρατηγική εταιρικής υπευθυνότητας των επιχειρήσεων με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon;
5. Ποιες πρακτικές κυκλικής οικονομίας έχετε εφαρμόσει και συνεχίζετε να εφαρμόζετε στην επιχείρησή σας;
6. Ποιος είναι ο στόχος που επιθυμείτε να εκπληρώσετε με την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας;
7. Ποια είναι τα κίνητρα ή οι παράγοντες για τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon ώστε να επιλέξουν τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία; (π.χ. για να μειωθούν οι λειτουργικές δαπάνες, για καλύτερη διαχείριση των κινδύνων, για να συμμορφωθεί η επιχείρηση με τη νομοθεσία, για να υπάρξει μεγαλύτερη πρόσβαση σε χρηματοδότηση, για να προσελκυστούν νέοι πελάτες/καταναλωτές, για να αυξηθεί το μερίδιο αγοράς της εταιρείας, για να υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης σε νέες αγορές, για να ανταποκριθεί η εταιρεία στις απαιτήσεις των μετόχων και άλλων ενδιαφερομένων μερών, για να ενισχυθεί η εταιρική εικόνα, για να προσελκυστούν νέα talέντα και να διατηρηθεί το ανθρώπινο δυναμικό)
8. Η εταιρεία σας παρακολουθεί δείκτες για να αξιολογηθεί η πρόοδος του σχεδίου δράσης ή της στρατηγικής που ακολουθεί για να εφαρμόσει την κυκλική οικονομία και ποιοι είναι αυτοί; (π.χ. ποσοστό ανακυκλώσιμων προϊόντων, ποσοστό αποβλήτων προς ανακύκλωση/επαναχρησιμοποίηση, ποσοστό, ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας);
9. Έχετε θεσπίσει αντίστοιχους στόχους;
10. Κατά τη γνώμη σας, ποιες είναι οι κατάλληλες προϋποθέσεις στην Ελλάδα για να εφαρμόσουν οι επιχειρήσεις τις αρχές της κυκλικής οικονομίας;

11. Κατά τη γνώμη σας, ποια είναι τα κατάλληλα κίνητρα που θα πρέπει να δοθούν στις επιχειρήσεις στην Ελλάδα για να εφαρμόσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας;
12. Μπορείτε να μας παρέχετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το έργο Κάφσιμο (αφορμή, διαδικασίες, συμμετέχοντες, οφέλη, αποτελέσματα);
13. Από την μέχρι τώρα εμπειρία σας, με ποιον τρόπο θεωρείτε ότι στην Ελλάδα πραγματοποιούνται προσπάθειες για να εφαρμοστεί η κυκλική οικονομία; Θεωρείτε ότι αυτές είναι επαρκείς ή απαιτείται μεγαλύτερος βαθμός οργάνωσης και εφαρμογής τους;
14. Προσωπικά, είστε αισιόδοξοι ή απαισιόδοξοι όσον αφορά στην εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στο επιχειρηματικό πεδίο στην Ελλάδα; Ποια είναι η πρόβλεψή σας;
15. Ποια εμπόδια/δυσκολίες αντιμετωπίσατε για να εφαρμόσετε την κυκλική οικονομία στην επιχείρησή σας;
16. Ποια εμπόδια είναι πιθανόν να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια εφαρμογής των πρακτικών κυκλικής οικονομίας από τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon; Θα μπορούσατε να μου αναφέρετε κάποια παραδείγματα;
17. Για να εφαρμοστούν οι πρακτικές κυκλικής οικονομίας από τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon είναι απαραίτητο να διαθέτουν ή να προμηθευτούν εξειδικευμένο εξοπλισμό και διαφορετική υλικοτεχνική υποδομή; Αν ναι, θα μπορούσατε να μου πείτε κάποιες αλλαγές ή βελτιώσεις που έχουν πραγματοποιηθεί;
18. Γιατί θεωρείτε ότι η εφαρμογή των πρακτικών κυκλικής οικονομίας από τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon θα συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού σχετικά με την έννοια, τις αρχές και την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας;
19. Ποια περιβαλλοντικά οφέλη έχει η εφαρμογή των πρακτικών κυκλικής οικονομίας για μια επιχείρηση/ για τον καταναλωτή / για το περιβάλλον;
20. Ποια οφέλη για την τοπική κοινωνία έχει η εφαρμογή των πρακτικών κυκλικής οικονομίας από τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon;
21. Ποια οφέλη έχει αποκομίσει η AMKE Incommon από τις συνέργειες που έχει διαμορφώσει με τις επιχειρήσεις που συνεργάζεται;

22. Για να εφαρμόσετε τις πρακτικές κυκλικής οικονομίας ήταν αναγκαίο να παρακολουθήσετε κάποια σεμινάρια επιμόρφωσης ή κατάρτισης πάνω στο αντίστοιχο αντικείμενο; Η παρακολούθηση ήταν απαραίτητη για μεγάλο μέρος των εργαζομένων σας και ποιες κατηγορίες εργαζομένων τα παρακολούθησαν (τεχνικό, διοικητικό, επιστημονικό προσωπικό).
23. Υπήρξε κάποια επιδότηση προς την AMKE Incommon για να υλοποιήσει την ιδέα και το σχέδιο της που αφορά στην κυκλική οικονομία; Αν ναι, ενταχθήκατε σε κάποιο πρόγραμμα;
24. Θεωρείτε ότι το εθνικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο σχετικά με την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας είναι επαρκές και ότι αποτελεί κίνητρο για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας από τις επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται η AMKE Incommon; Κατά τη γνώμη σας, είναι απαραίτητο να αλλάξει κάτι;
25. Οικονομικά οφέλη για τους πελάτες υπάρχουν; Ποια είναι αυτά;
26. Πότε ιδρύθηκε η εταιρεία σας;
27. Ποια είναι η μορφή της εταιρείας σας;
28. Πόσοι εργαζόμενοι ανήκουν στο δυναμικό της AMKE Incommon και ποια είναι τα προσόντα/κριτήρια επιλογής τους;
29. Σε ποια περιοχή δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας;