



UNIVERSITY OF
WEST ATTICA
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ MBA »

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος: Απόψεις και στάσεις Ελληνικών εταιρειών που αφορούν την κυκλική οικονομία και πως αυτές γνωρίζουν και αντιλαμβάνονται τα υπάρχοντα μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας.

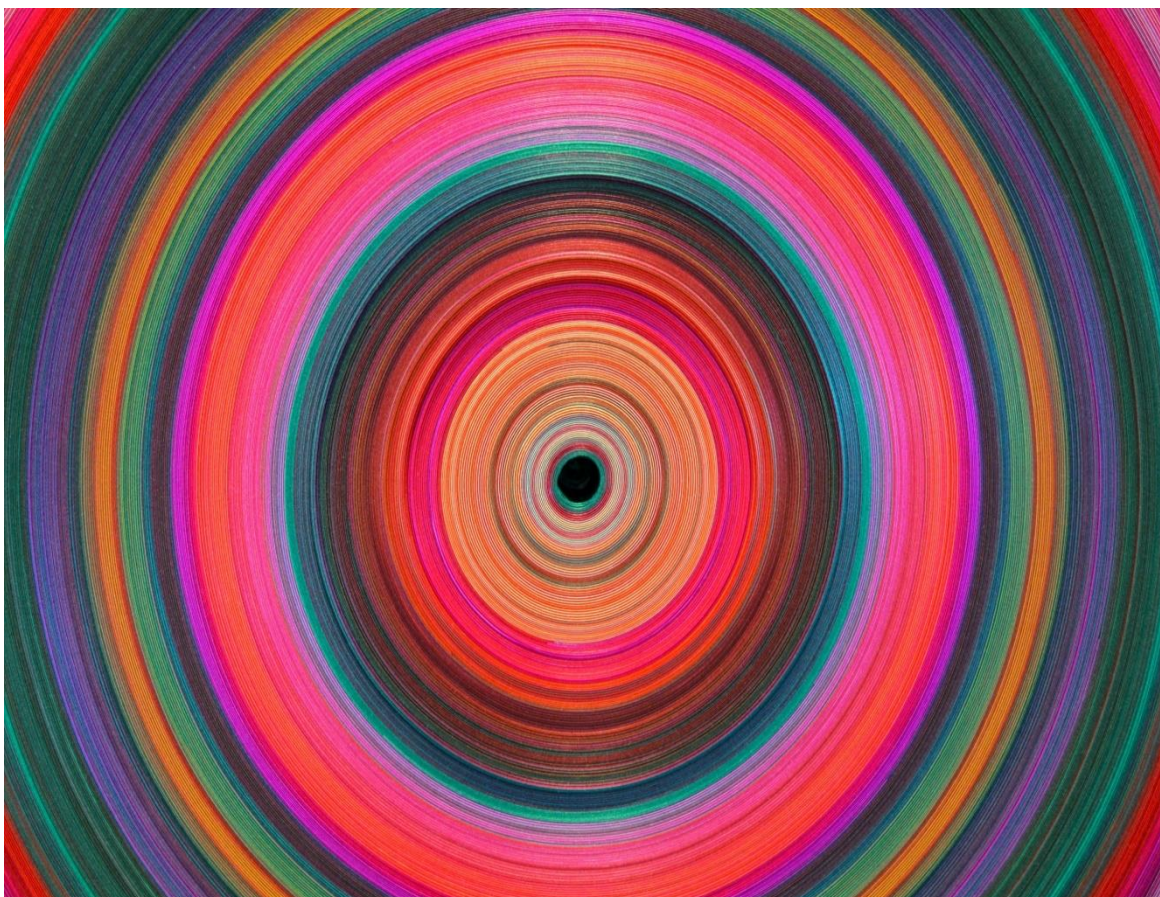
Συγγραφέας/φοιτητής : ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΛΑΜΑΝΤΑΡΙΩΤΗΣ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια :

ΔΡ. ΤΟΥΡΝΑ-ΓΕΡΜΑΝΟΥ ΕΛΕΝΗ

Αθήνα, Νοέμβριος 2021.

Εικόνα 1. Annelieke Bosdijl (unplash open source photo 2020)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ &
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Π.Μ.Σ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ &
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Π.Μ.Σ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Απόψεις και στάσεις Ελληνικών εταιρειών που αφορούν την κυκλική οικονομία και πώς αυτές γνωρίζουν και αντιλαμβάνονται τα υπάρχοντα μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας.

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Γρηγόριος Γκίκας	Τακτικός Καθηγητής του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
2	Δημήτριος Καλλιβωκάς	Λέκτορας Εφαρμογών, στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
3	Ελένη Τουρνά -Γερμανού	Καθηγήτρια Λογιστικής στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ &
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Π.Μ.Σ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Copyright © Δημήτριος Αλαμανταριώτης , 2020-2021.

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα: Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου της Δυτικής Αττικής.

Ο Συγγραφέας

Πρόλογος

Πρώτα απ' όλα, να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια Τουρνά Ελένη , για την πολύτιμη καθοδήγησή, υπομονή και βοήθεια κατά τη διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής εργασίας.

Η διπλωματική αυτή εργασία αποτέλεσε μια πρόκληση για όλους μας μεταφέροντας νέα γνώση προκαλώντας το ενδιαφέρον μου, ώστε να επιθυμήσω να συνεχίσω και μελλοντικά στο ίδιο επιστημονικό πεδίο, το οποίο είναι αρκετά υποσχόμενο για το καλό και της ίδιας της ανθρωπότητας.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τους φίλους και συναδέλφους μου για την πολύτιμη βοήθειά τους και για την συνεργασία τους, και ιδιαίτερα το Βιομημητισμό Ελλάδος έρευνα και Καινοτομία, στην έρευνα και στην παροχή πληροφοριακού υλικού για την κυκλική οικονομία αλλά και σε όποια βοήθεια χρειάστηκα κατά την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας μου. Τέλος, ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να εκφράσω προς την οικογένεια μου που με στηρίζει σε κάθε μου προσπάθεια να εξελιχτώ πρώτα ως άνθρωπος.

2020-2021

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΛΑΜΑΝΤΑΡΙΩΤΗΣ

Επιτελική Σύνοψη (Περίληψη)

Στην σημερινή εποχή, έχει κατανοηθεί από όλους ότι η ανθρωπότητα δεν μπορεί να καταναλώνει αιώνια όλες τις πρώτες ύλες, αλλά θα χρειαστεί να οδηγηθεί σε ένα νέο μοντέλο σχεδίασης παραγωγής και κατανάλωσης προϊόντων, συγκεκριμένα στη μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να περιγράψει απόψεις και στάσεις των Ελληνικών Εταιρειών που αφορούν την κυκλική οικονομία και πως τα επιχειρηματικά μοντέλα και οι στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας μπορούν να βελτιώσουν την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Ταυτόχρονα θα αποκτηθεί σημαντική γνώση (know how) από τις επιχειρήσεις πως μπορούν να δημιουργήσουν Κυκλικά Επιχειρηματικά μοντέλα με βάση τις αρχές και της Κυκλικής Οικονομίας.

Η κυκλική οικονομία απαιτεί πέρα από την στάση επιχειρήσεων επισπρόσθετα θεσμοθετούμενοι κανόνες να ληφθούν υπόψιν και κανονισμοί ώστε να βοηθήσουν στην ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας.

Μέσα από την εφαρμογή ενός ειδικά δομημένου ερωτηματολογίου για τους σκοπούς της έρευνας, έγινε συλλογή δεδομένων από ένα μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, Δημόσιων φορέων, Οργανισμών, σχετικά με το θέμα. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 152 ερωτηματολόγια . Σχετικά με τις γνώσεις των ερωτηθέντων για τις πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα, αρκετοί ερωτηθέντες δήλωσαν πως είχαν γνώση του θέματος και συγκεκριμένα γνώριζαν την επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος και την επαναχρησιμοποίηση.

Αναφορικά με το επίπεδο ενδιαφέροντος για την κυκλική οικονομία, οι ερωτηθέντες δήλωσαν πως ο οργανισμός τους κυρίως ενδιαφέρεται για την δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας ενώ αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα της και εργάζεται προς την ενσωμάτωση των αρχών της.

Επίσης, σχετικά με τις απόψεις των ερωτηθέντων για την κυκλική οικονομία, η συντριπτική πλειοψηφία δήλωσε πως η κυκλική οικονομία έχει κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος, ότι η μετάβαση προς αυτή δεν είναι αρνητική.

Η ενίσχυση τοπικών κυβερνητικών πολιτικών καθώς και η καθιέρωση εθνικών στρατηγικών με σαφή νομοθεσία αποτελεί το κλειδί για την προώθηση της μετάβασης των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας.

Λέξεις Κλειδιά: Κυκλική Οικονομία, Επιχειρηματικά μοντέλα, Κυκλικά Επιχειρηματικά Μοντέλα, Στρατηγικές Κυκλικής Οικονομίας, Βιώσιμη ανάπτυξη, κοινωνικά κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.

Abstract

Today it has general accept by everyone that humanity cannot consume all raw materials eternally, but it will need to be endorse to a new model of product production and consumption design, specifically to the new path of the circular economy.

The purpose of this paper is to describe the views and attitudes of Greek companies regarding the circular economy and how the

business models the strategies of the circular economy can improve the economy, society and the environment as well as to gain knowledge from businesses and how they can create new circular business models based on principles of the circular economy.

Additional and institutional specific rules and regulations that can help the development of the circular economy should be taken into account.

Through the implementation of a specially structured questionnaire for the purposes of the survey, primary data was collected by a large number of Greek enterprises, public bodies, organizations, on the subject. A total of 152 questionnaires were collected . Regarding the respondents about the ' knowledge of circular economy practices in Greece, several respondents stated that they knew and specifically knew the product life cycle extension and reuse.

Regarding the level of interest in the circular economy, the respondents stated that their organization is mainly interested in the creation of new business models and strategies of the circular economy, understands its advantages and works towards the integration of its principles.

Also, on the views of respondents on the circular economy, the vast majority stated that the circular economy has a social, economic and environmental impact, that the transition to it is not negative.

The strengthening of local government policies as well as the establishment of national strategies with clear legislation is the key to promoting the transition of the business models of the circular economy.

Keywords: Circular economy, business models, circular business models, Circular Economy strategies, Sustainable Development, Social circular business models.

Εισαγωγή

Η ανθρωπότητα σήμερα βρίσκεται αντιμέτωπη με μια σειρά απειλών και προκλήσεων τα οποία προήλθαν από την ίδια ανθρώπινη δραστηριότητα συγκεκριμένα:

Το πρόβλημα του υπερπληθυσμού του πλανήτη, σήμερα ο πληθυσμός της γης αριθμεί 7,7 δισ. του οποίου έως το 2050 θα ανέλθει στα 9.7 δισ, σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), Υπουργείο Περιβάλλοντος (2021).

Η κλιματική αλλαγή και κρίση καθώς και η καταστροφή των οικοσυστημάτων που προσφέρουν συλλογικά στον πλανήτη.

Η αλόγιστη χρήση της ενέργειας του φυσικού και ορυκτού πλούτου.

Οι κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες οι οποίες προκαλούν πολέμους και ανισορροπίες .

Η βραδεία μετάβαση των κοινωνιών στα νέα μοντέλα, είτε πρόκειται για τεχνολογικά, οικονομικά, περιβαλλοντολογικά ή κοινωνικά.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να συνεχίσει να αναπτύσσεται η κοινωνία μας είναι να εξασφαλίσει επάρκεια πόρων ιδιαίτερα φυσικών, μειώνοντας την ανάγκη για νέους πόρους που θα πρέπει να αντληθούν με τεράστιο οικονομικό και περιβαλλοντολογικό κόστος(Σωτηρόπουλος, 2020).

Η Κυκλική Οικονομία προωθεί την αντίληψη της βιώσιμης ανάπτυξης. Βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει να αναβαθμίσουμε το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων, με καλύτερη χρήση των πόρων και μέσω μιας σύγχρονης οικονομίας που συμβάλλει στην ευημερία των πολιτών(United Nations 2019).

Σήμερα έχει κατανοηθεί πλέον από όλους ότι η ανθρωπότητα δεν μπορεί να καταναλώνει όλες τις πρώτες ύλες αιώνια αλλά θα χρειαστεί να μεταφερθεί όσο πιο άμεσα γίνεται σε ένα νέο μοντέλο σχεδίασης παραγωγής και κατανάλωσης προϊόντων. Συγκεκριμένα η Κυκλική οικονομία προωθεί την αντίληψη της βιώσιμης Ανάπτυξης εφόσον πρόκειται για ένα βιομημητικό σύστημα, δηλαδή δομημένο σύμφωνα με τα μοντέλα τις στρατηγικές και τα πρότυπα της φύσης, όπου κανένας πόρος δεν αχρηστεύεται αλλά όλα ακόμα και τα υπολείμματα αξιοποιούνται. Hansen, W., Christopher, M., & Verbuecheln, M. (2002).

Ολοκληρώνοντας σύμφωνα με την έρευνα του Παγκόσμιου Οικονομικού φόρουμ το 2019, (weforum 2019), η Κυκλική Οικονομία αποτελεί μια αναγεννητική προσέγγιση στην παραγωγή και στην κατανάλωση, όπου τα προϊόντα και τα υλικά επανασχεδιάζονται επαναχρησιμοποιούνται καταφέροντας έτσι τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η

έρευνα δείχνει ότι η μετάβαση στην κυκλική οικονομία μπορεί να αποφέρει και να δημιουργήσει οικονομική παραγωγή 4,5 Τρισεκατομμυρίων δολαρίων έως και το 2030.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνήσει τη στάση (κα τις απόψεις) των ελληνικών επιχειρήσεων για τη κυκλική οικονομία.

Συγκεκριμένα οι στόχοι της έρευνας είναι :

1. Να μελετήσει τα επιχειρηματικά μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας που έχουν υιοθετήσει οι ελληνικές επιχειρήσεις.
2. Η στοιχειοθέτηση της αξίας των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας και εάν αυτά μπορούν να βελτιώσουν την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον σε εθνικό και σε παγκόσμιο επίπεδο.
3. Τέλος τι πιστεύουν οι επιχειρήσεις σχετικά με τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας και αν θα πρέπει από το Κράτος να επιβληθούν συγκεκριμένοι κανόνες και κανονισμοί που μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας.

Οι δυσκολίες και τα προβλήματα που υπήρξαν ήταν ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε την περίοδο covid-19 όπου υπήρχε remote και από απόσταση εργασία πολλών εργαζόμενων εταιρειών έτσι ώστε να έχουμε καθυστέρηση στην απάντηση των ερωτηματολογίων, με αποτέλεσμα να έχουμε ένα μικρό δείγμα .

Η ενίσχυση τοπικών κυβερνητικών πολιτικών καθώς και η καθιέρωση εθνικών στρατηγικών με σαφή νομοθεσία αποτελεί το κλειδί για την προώθηση της μετάβασης των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας. Η μετατροπή των επιχειρήσεων σε δράσεις της κυκλικής οικονομίας είναι δαπανηρή, μια αρκετά έξυπνη λύση μπορεί να αποτελέσει η μείωση της φορολογίας στα ανακυκλώσιμα προϊόντα είναι ένα παράδειγμα που θα μπορούσε να υιοθετηθεί προκειμένου να επιταχυνθεί η εφαρμογή πρωτοβουλιών κυκλικής οικονομίας.

Συγκεκριμένα υπάρχουν:

Περιβαντολογικά Οφέλη

Το πρώτο πλεονέκτημα μιας κυκλικής οικονομίας και κοινωνίας είναι η προστασία του περιβάλλοντος, μέσα από δράσεις συστηματικής ανακύκλωσης, μείωση των αποβλήτων, καθώς και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η κυκλική οικονομία επιτρέπει την μείωση από την εξάρτηση μας σε πόρους όπως (πρώτες ύλες, νερό και ενέργεια).

Κοινωνικά Οφέλη

Ολοκληρώνοντας η κυκλική οικονομία προσφέρει θετικά στην κοινωνία δημιουργώντας θέσεις εργασίας, επιτρέπει ταυτόχρονα στους ανθρώπους να εξοικονομούν χρήματα, μειώνοντας την ανεργία και τη φτώχεια, καθώς και μειώνοντας τις κοινωνικές και υγειονομικές επιπτώσεις της ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής (Morseletto 2020, Aguilar- Hernandez et al. 2021).

Οικονομικά Οφέλη

Παρόμοια ένα τεράστιο όφελος της κυκλικής οικονομίας είναι ότι διεγείρει νέα επιχειρηματικά μοντέλα ενισχύει την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη καθώς μακροπρόθεσμα θα μπορούσε να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα των εθνικών εταιρειών.

Μια οικονομικά βιώσιμη εταιρία πρέπει να λαμβάνει υπόψιν, πέρα από τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη, τις οικονομικές επιπτώσεις που μπορεί να επιβαρύνουν τους εταίρους της. Θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί με συνέπεια τις υποχρεώσεις της στο εσωτερικό αλλά και εξωτερικό της επιχείρησης που αφορούν, φόρους, δημοσίους φορείς προμηθευτές μισθούς ώστε να είναι βιώσιμη.

Δομή της Διπλωματικής

Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε 8 επιμέρους κεφάλαια. Στην Εισαγωγική ενότητα, παρουσιάζεται η περίληψη εισαγωγής και η δομή.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να περιγράψει τη γνώση και τις στάσεις των εταιρειών και των οργανισμών σε σχέση με τα επιχειρηματικά μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας και πως μπορούν να βελτιώσουν την οικονομία την κοινωνία και το περιβάλλον σε εθνικό και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στη συνέχεια τα πρώτα πέντε κεφάλαια αποτελούν την ερευνητική διαδικασία η οποία συντάχθηκε με τη βοήθεια πολλαπλών βιβλιογραφικών πηγών και αναφορών ενώ στο έκτο έβδομο και όγδοο κεφάλαιο περιγράφεται η προτεινόμενη μεθοδολογία έρευνας.

Το Πρώτο Κεφάλαιο εισάγει την έννοια και τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας.

Το δεύτερο Κεφάλαιο ορίζει και περιγράφει μια βιβλιογραφική ανασκόπηση της Κυκλικής Οικονομίας, τη μετάβαση από τη Γραμμική στη Κυκλική Οικονομία. Αναφέρεται ακόμη στα Επιχειρηματικά μοντέλα της Κυκλικής Οικονομίας καθώς και πως μπορεί μια εταιρεία να δημιουργήσει ένα Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο.

Το τρίτο Κεφάλαιο μιλάει για το Θεσμικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής ένωσης σε θέματα της Κυκλικής Οικονομίας. Επιπρόσθετα περιγράφει την Εθνική στρατηγική της Ελλάδος καθώς και της Στρατηγικές σε θέματα κυκλικής Οικονομίας άλλων χωρών.

Το τέταρτο Κεφάλαιο τονίζει ιδιαίτερα δίνοντας γνώση για τις δυνατότητες χρηματοδότησης δράσεων της κυκλικής οικονομίας και ο ρόλος των Αναπτυξιακών Τραπεζών.

Το Πέμπτο Κεφάλαιο εξηγεί αναλυτικά επιτυχημένες ιστορίες και πρακτικές της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό.

Το έκτο Κεφάλαιο γίνεται η σύνδεση των ερευνητικών δεδομένων των προηγούμενων κεφαλαίων και περιγράφεται η διαδικασία της έρευνας.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με το έβδομο και όγδοο Κεφάλαιο με τα συμπεράσματα και αποτελέσματα της έρευνας μας και τη Βιβλιογραφία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	5
Επιτελική Σύνοψη (Περίληψη).....	6
Abstract	7
Δομή της Διπλωματικής	11
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	13
Περιεχομενα	15
Συντομογραφίες	15
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	16
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	17
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	19
Εισαγωγή	21
1 Κεφάλαιο Τι είναι η Κυκλική οικονομία.	21
1.1 Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας	22
2 Κεφάλαιο Βιβλιογραφική έρευνα και ανασκόπηση	27
2.1 Μετάβαση από την γραμμική στην Κυκλική οικονομία	30
2.1.1 Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο	30
2.1.2 Γραμμικό Επιχειρηματικό μοντέλο	31
2.2 Επιχειρηματικά μοντέλα	33
2.3 Μοντέλα της Κυκλικής Οικονομίας.....	33
2.4 Πως μπορεί να δημιουργήσει μια εταιρεία ένα μοντέλο Κυκλικής Οικονομίας	36
2.5 Εμπόδια που συναντούν οι MME στην Ελλάδα για να ενταχθούν στην Κυκλική Οικονομία	39
3 Κεφάλαιο Θεσμικό Πλαίσιο διατάξεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην κυκλική Οικονομία	42
3.1 Εθνική στρατηγική της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα	47
3.2 Εθνικές στρατηγικές της Κυκλικής Οικονομίας σε άλλες χώρες	47
4 Κεφάλαιο Δυνατότητες Χρηματοδότησης δράσεων της Κυκλικής οικονομίας ...	53
4.1. Αναπτυξιακές τράπεζες Κυκλική οικονομία και στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης	56
4.1.1 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) -European Investment Bank (EIB)	58
4.1.2 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ETAA)- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD).....	60
4.1.3 Παγκόσμια Τράπεζα- World Bank.....	60
4.1.4 Αφρικανική Αναπτυξιακή Τράπεζα –African Development Bank (AfDB)	60
4.1.5 Κοινή Πρωτοβουλία για την Κυκλική Οικονομία. Joint Initiative on Circular Economy (JICE)	61
5 Κεφάλαιο Επιτυχημένες ιστορίες και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας.....	62
5.1 Χώρες εξωτερικού	62
5.1.1 Orange Fiber Ιταλία.....	63
5.1.2 Δεύτερη Ζωή IKEA (Second Life IKEA).....	63
5.1.3 Κυκλική Κοπεγχάγη	63
5.1.4 Daimler Γερμανία.....	64
5.1.5 Πρόγραμμα M-USE (Mitsubishi Elevators Europe)	64
5.1.6 Γερμανική εταιρεία Loffler.....	66
5.1.7 Κυκλικό Σπίτι (Circle House).....	67

5.2	Επιτυχημένες ιστορίες και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα.	68
5.2.1	Τέρνα Ενεργειακή.....	68
5.2.2	Δήμος Παύλου Μελά	69
5.2.3	LIFE-IP CEI-Greece (Circular Greece) Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα	70
5.2.4	Βιώσιμη Πόλη.....	72
5.2.5	Δήμος Πειραιά πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος «Κάνθαρος»	74
5.2.6	BIOREGIO «Περιφερειακά μοντέλα κυκλικής οικονομίας και βέλτιστες διαθέσιμες τεχνολογίες για βιολογικά ρεύματα».....	75
5.2.7	Περιφέρεια Κρήτης και Δήμος Ηρακλείου SCREEN- Synergic Circular Economy across European Regions – Σε συνεργασία οι Περιφέρειες της Ευρώπης για την Ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας.....	76
5.3	Οφέλη από την Κυκλική Οικονομία για τοπική και Διεθνή Ανάπτυξη	77
5.4	Κοινωνική Κυκλική Οικονομία	78
6	Κεφάλαιο Μεθοδολογία έρευνας	84
6.1	Σύνταξη ερωτηματολογίου	88
6.2	Δειγματοληψία.....	89
6.3	Στατιστική ανάλυση	90
7	Κεφάλαιο Αποτελέσματα Έρευνας.....	90
7.1	Περιγραφική Στατιστική	90
7.2	Δημογραφικά Στοιχεία	92
7.3	Γνώσεις για την Κυκλική Οικονομία.....	94
7.4	Βασικές γνώσεις	94
7.5	Γνώσεις Πρακτικών Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα.....	95
7.6	Επίπεδο ενδιαφέροντος για την Κυκλική Οικονομία	97
7.7	Απόψεις για την Κυκλική Οικονομία.....	104
7.8	Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα Κυκλικής Οικονομίας	106
7.9	Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της Κυκλικής Οικονομίας.....	108
7.10	Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας	109
7.11	Ενδιαφέρον συμμετοχής σε δράσεις Κυκλικής Οικονομίας.....	110
7.12	Επαγωγική Στατιστική	111
7.12.1	Ανάλυση αξιοπιστίας	111
7.12.2	Συσχετίσεις.....	112
	Κεφάλαιο Συμπεράσματα	138
	Παράρτημα 1	142
	Παράρτημα 2	144
	7.12.2.1 Annex 1 Circular economy reference documents	148
	Παράρτημα 3	148
8	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	155

Συντομογραφίες

ΕΕ	ο Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΣΔΑ	ο Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΤΕπ	ο Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
ΕΤΣΕ	ο Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων
ΕΚΑ	ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΜΜΕ	ο Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
ΟΗΕ	ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΟΣΑ	ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΟΤΑ	ο Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΣΒΑ	ο Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης
ΣΔΙΤ	ο Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα
ΥΠΕΚΑ	ο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΧΥΤΑ	ο Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΕΟΚΕ	ο Ευρωπαϊκή Οικονομική Και Κοινωνική Επιτροπή (European economic and Social Committee)
Κ.Α.Λ.Ο	ο Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας (Κ.Α.Λ.Ο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Εικόνα 1. Annelieke Bosdijl (unplash open source photo 2020)	2
Εικόνα 2. Eastman 2020 επιτρέποντας μια Κυκλική Οικονομία	20
Εικόνα 3. 5 Βασικές Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας	24
Εικόνα 4. Μέθοδοι Κυκλικής Οικονομίας	26
Εικόνα 5. Μεθοδοι με βάση τον κύκλο ζωής των προϊόντων, αξιοποίηση των στρατηγικών σε επίπεδο κατανάλωσης παραγωγής και σχεδιασμού	26
Εικόνα 6. Το ταξίδι της Κυκλικότητας των προϊόντων	31
Εικόνα 7. Κυκλικά και επιχειρηματικά μοντέλα .Πηγή Feraso et al 2020	32
Εικόνα 8. Επιχειρηματικός Κανβάς	33
Εικόνα 9. Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα τύποι κυκλικών επιχειρήσεων	34
Εικόνα 10. Βιωσιμότητα σε όρους αξίας περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς	37
Εικόνα 11. Προϊόντα και Υλικά της οικονομίας	37
Εικόνα 12. Προσθήκη Αξίας σε υπάρχοντα Προϊόντα και Υλικά	38
Εικόνα 13. Δημιουργία Αξιόλογων εσόδων για τις επιχειρήσεις (Πηγή Board of Innovation 2020)	39
Εικόνα 14. Οι τρεις βασικές αρχές δημιουργίας κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων	39
Εικόνα 15: Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία	44
Εικόνα 16 : Στρατηγικές Κυκλικής Οικονομίας σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης	52
Εικόνα 17: Οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης του θεματολογίου 2030	58
Εικόνα 18 . Orange fiber Company	62
Εικόνα 19. IKEA Ενημερωτικό Υλικό Προγράμματος (Ikea Press Release)	63
IKEA (2020)	63
Εικόνα 20. μοντέλο m-use της Mitsubishi Ανελκυστήρων	65
Εικόνα 21. Δέκα μοντέλα Κυκλικότητας με βάση την εταιρεία Mitsubishi και βαθμός δυσκολίας	66
Εικόνα 22. Εταιρεία Loeffler με επιχειρηματικό μοντέλο 30 χρόνια εγγύησης σε καθίσματα γραφείου.	67
Εικόνα 23 . Circular House Κυκλικό Σπίτι	67
Εικόνα 24. ΜΕΑ Ηπείρου αποτελεί την πρώτη μονάδα στην Ελλάδα που παράγει ενέργεια αποκλειστικά από Αστικά Στερεά Απόβλητα	69
Εικόνα 25 . Συστήματα σχεδιασμένα από διαφορετικά αρχέτυπα	79
Εικόνα 26 . Φάσμα μορφών Κοινωνικής Επιχείρησης.	79
Εικόνα 27 : Παραδείγματα Κοινωνικής Κυκλικής Οικονομίας σε αναπτυσσόμενες χώρες.	80
Εικόνα 28 : Κοινωνικό Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο Κάνβας	81

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία	90
Πίνακας 2: Βασικές γνώσεις.....	94
Πίνακας 3: Πρακτικές.....	98
Πίνακας 4: Επίπεδο ενδιαφέροντος για την Κυκλική Οικονομία	101
Πίνακας 5: Απόψεις για την Κυκλική Οικονομία	104
Πίνακας 6: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας.....	106
Πίνακας 7: Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	107
Πίνακας 8: Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας.....	108
Πίνακας 9: Ενδιαφέρον συμμετοχής σε δράσεις κυκλικής οικονομίας	109
Πίνακας 10: Ανάλυση αξιοπιστίας.....	110
Πίνακας 11: Διαστάσεις * Φύλο, independent samples t-test και X^2	111
Πίνακας 12: Διαστάσεις * Ηλικία, Kruskal-Wallis και X^2	112
Πίνακας 13: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis.....	113
Πίνακας 14: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis.....	114
Πίνακας 15: «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * 114 Ηλικία, Kruskal-Wallis.....	114
Πίνακας 16: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis.....	114
Πίνακας 17: Διαστάσεις * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis και X^2	116
Πίνακας 18: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis	117
Πίνακας 19: «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis.....	119
Πίνακας 20: «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis	119
Πίνακας 21: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis	119
Πίνακας 22: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis	120
Πίνακας 23: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, X^2	120
Πίνακας 24: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, X^2	122

Πίνακας 25: Διαστάσεις * Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας, Kruskal-Wallis και X^2	123
Πίνακας 26: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, Kruskal-Wallis	124
Πίνακας 27: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, Kruskal-Wallis.....	125
Πίνακας 28: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, Kruskal- Wallis.....	125
Πίνακας 29: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, X^2	126
Πίνακας 30: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, X^2	127
Πίνακας 31: Διαστάσεις * Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας, Kruskal-Wallis και X^2	128
Πίνακας 32: «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Τομείς δραστηριότητας, Kruskal-Wallis.....	129
Πίνακας 33: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας, Kruskal-Wallis.....	130
Πίνακας 34: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας, X^2	131
Πίνακας 35: Διαστάσεις * Εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία, Kruskal-Wallis και X^2	132
Πίνακας 36: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis	133
Πίνακας 37: «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis.....	134
Πίνακας 38: «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis	134
Πίνακας 39: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, X^2	135
Πίνακας 40: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, X^2	136

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Φύλο	92
Γράφημα 2: Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;	92
Γράφημα 3: Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχετε ολοκληρώσει;	93
Γράφημα 4: Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας;	93
Γράφημα 5: Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας;	93
Γράφημα 6: Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία η είστε ιδιοκτήτης αυτής;	93
Γράφημα 7: Γνωρίζετε τι σημαίνει κυκλική οικονομία;	95
Γράφημα 8: Ποιο είναι το επίπεδο κατανόησης σας για την Κυκλική Οικονομία;	96
Γράφημα 9: Γνωρίζετε ότι υπάρχουν πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα;	96
Γράφημα 10: Ποιες από τις παρακάτω κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων γνωρίζετε;	96
Γράφημα 11: Τι σημαίνει Κυκλικότητα για εσάς;	97
Γράφημα 12: Γνωρίζετε κάποιες καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα και αν ναι ποιες;	98
Γράφημα 13: Αν απαντήσατε "Ναι", ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	99
Γράφημα 14: Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος του οργανισμού σας για την Κυκλική Οικονομία και τα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές;	102
Γράφημα 15: Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών σας ή άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία;	102
Γράφημα 16: Ποιο το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών/άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος/άλλων χωρών Ευρώπης;	103
Γράφημα 17: Με βάση τις ανάγκες της εταιρείας σας ποια από τα 5 βασικά Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα θα επιλέγατε;	103
Γράφημα 18: Σχεδιάζετε τα προϊόντα σας κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείτε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή;	103
Γράφημα 19: Πιστεύετε ότι τελικά η κυκλική οικονομία έχει Κοινωνικό οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος;	105
Γράφημα 20: Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική;	105
Γράφημα 21: Ποια πιστεύετε ότι είναι τα βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρετε την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας;	105
Γράφημα 22: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας	107
Γράφημα 23: Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	108
Γράφημα 24: Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας	109
Γράφημα 25: Θα σας ενδιέφερε να συμμετάσχετε σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας ώστε..	110
Γράφημα 26: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία	111
Γράφημα 27: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία	115
Γράφημα 28: Θηκογράμματα «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία	115
Γράφημα 29: Ραβδογράμματα «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία	115
Γράφημα 30: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	116

Γράφημα 31: Θηκογράμματα «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	120
Γράφημα 32: Θηκογράμματα «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Επίπεδο σπουδών	121
Γράφημα 33: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	121
Γράφημα 34: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	121
Γράφημα 35: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	122
Γράφημα 36: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών	122
Γράφημα 37: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού	123
Γράφημα 38: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού	124
Γράφημα 39: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού	126
Γράφημα 40: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού	126
Γράφημα 41: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού	128
Γράφημα 42: Θηκογράμματα «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Τομείς δραστηριότητας	129
Γράφημα 43: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας	132
Γράφημα 44: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας	132
Γράφημα 45: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία	133
Γράφημα 46: Θηκογράμματα «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία	135
Γράφημα 47: Θηκογράμματα «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία	135
Γράφημα 48: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία	136
Γράφημα 49: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία	136

1 Κεφάλαιο

Τι είναι η Κυκλική οικονομία.

Ο όρος Κυκλική Οικονομία τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα. Η Κυκλική οικονομία είναι ένα παραγωγικό και καταναλωτικό μοντέλο. Μέσω της Κυκλικής οικονομίας στηρίζεται η αξιοποίηση των πόρων, στην ιδέα της ανακύκλωσης- επαναχρησιμοποίησης. Ταυτόχρονα ενθαρρύνεται η χρήση δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως σημαντικών παραγωγικών πόρων και χρήσιμων υλικών. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας(2018).

Μέχρι σήμερα έχουν αποδοθεί αρκετοί όροι για την κυκλική οικονομία. Ο πιο γνωστός όρος έχει διατυπωθεί από το ίδρυμα Ellen MacArthur.

Η Κυκλική Οικονομία δίνει μια ευκαιρία δημιουργίας αξίας των προϊόντων με μεγαλύτερη παράταση ζωής ώστε να επιτυγχάνει την αποκατάσταση και να διατηρεί τα προϊόντα ή υλικά στην καλύτερη δυνατή χρησιμότητα. Αποσκοπεί επίσης στην αξιοποίηση της ανανεώσιμης ενέργειας, καταργώντας τοξικά υλικά και εξαλείφοντας τα μέσω προσεκτικού σχεδιασμού αποβλήτων (Kirchherr et al (2017, Ellen MacArthur Foundation, 2013a; 2015a).

Στο Κυκλικό σύστημα παραγωγής (εικόνα 2) ή έννοια του τέλους ζωής ενός προϊόντος αντικαθίσταται με την έννοια της κυκλικότητας. Σε αντίθεση με το γραμμικό σύστημα παραγωγής (εξόρυξη-παραγωγή-διάθεση), μέσω της κυκλικής οικονομίας επιδιώκεται μια αειφορική διάσταση και ενός πιο παραγωγικού μοντέλου εφόσον δευτερογενή υλικά ή απόβλητα αποτελούν παραγωγικούς πόρους και μετατρέπονται σε χρήσιμα υλικά.

(Σωτηρόπουλος, 2020, Eastman 2020).



Εικόνα 2. Eastman 2020 επιτρέποντας μια Κυκλική Οικονομία.

Παρόμοια η Ευρωπαϊκή επιτροπή (European Commission 2015), ορίζει την κυκλική οικονομία ως μια αναπτυξιακή στρατηγική που έχει ως σκοπό την οικονομική ανάπτυξη χωρίς την αύξηση της κατανάλωσης των πόρων, με βαθιά μεταρρύθμιση των αλυσίδων παραγωγής και επανασχεδιασμού των βιομηχανικών συστημάτων.

Η έννοια της Κυκλικής Οικονομίας έχει απασχολήσει αρκετούς μελετητές και επαγγελματίες μεγάλων εταιρειών από την πλευρά της λειτουργικότητας και της αιφόρου ανάπτυξης. Ταυτόχρονα συναντάμε αρκετές εκθέσεις συμβούλων, για παράδειγμα μεγάλες συμβουλευτικές εταιρείες όπως η EY, McKinsey & Company, Deloitte, Accenture, έχουν δημοσιεύσει αρκετές αναφορές και έρευνες εμπειρογνομosύνης σχετικά με την μετάβαση και την σημαντικότητα στην Κυκλική Οικονομία(Hestin et al, 2016; McKinsey-Company 2016; EY 2016; Lacy et al 2020; Hestin and Poukka 2020).

Η Κυκλική οικονομία προϋποθέτει μια ριζική διαδικασία αλλαγής από ένα γραμμικό σε ένα κυκλικό μοντέλο. Η φιλοσοφία της είναι αρκετά κατανοητή αλλά περίπλοκη στην πράξη και για αυτό παρατηρείται μια αύξηση της δημιουργίας νέων αρχών και επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας. Ετσι αυτή η έρευνα αναλύει τους δεσμούς μεταξύ των φορέων της επιχειρηματικότητας η οργανισμών που χρησιμοποιούν επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας καθώς και προσπαθεί να αναλύσει και τις επιπτώσεις των στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας που προσανατολίζονται στους κύριους στόχους της. Η έρευνα μας ολοκληρώνεται με χρήσιμες σκέψεις για την σημαντικότητα της δράσης και των θεσμικών οργάνων και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής ώστε να υπάρξει συλλογική δράση στην πραγματοποίηση των αλλαγών και στην μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία με σεβασμό στο περιβαλλον στην κοινωνία και στην οικονομία.

1.1 Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας

Η Κυκλική οικονομία είναι μια έννοια όπου η ανάπτυξη και η ευημερία αποσυνδέονται από την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων και την αμέριστη κατανάλωση των φυσικών πόρων. Δημιουργούνται πολύ πιο υγιείς κοινωνίες και οικονομίες αποφεύγοντας την αλόγιστη χρήση των πρώτων υλών.

Σύμφωνα με μελέτη του ιδρύματος Ellen McArthur που παρουσιάστηκε στο Νταβός, κάθε πολίτης των χωρών του ΟΟΣΑ καταναλώνει κάθε χρόνο, κατά μέσο όρο 800 κιλά τροφίμων και ποτών, 120 κιλά συσκευασιών, καθώς και 20 κιλά ρούχα και παπούτσια.

Σήμερα το 80% αυτών των προϊόντων καταλήγουν σε σκουπιδότοπους, καταστρέφονται ή μετατρέπονται σε λήμματα χωρίς να ανακυκλώνονται. Χωρίς να γίνουν δραματικές αλλαγές στην αλυσίδα παραγωγής και κατανάλωσης το ποσοστό αυτό μπορεί να πέσει μέχρι το 50%. (Λιάλιος 2018, Πλιάκος 2017)

Η έννοια της Κυκλικής Οικονομίας αποσκοπεί ταυτόχρονα και στην προώθηση μιας στρατηγικής για την Αειφορία, με στόχο τη βελτίωση της οικονομικής ευημερίας και του περιβάλλοντος. Σε αυτή τη μη γραμμική οικονομία μέσω διαδικασιών όπως το (design Thinking) και άλλων πρακτικών προτίθενται να δημιουργήσουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές που εξετάζουν τον τρόπο απόρριψης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Η βιώσιμη ανάπτυξη συνιστά επίσης μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που περιλαμβάνει οικονομικές-κοινωνικές περιβαλλοντικές πτυχές οι οποίες ενισχύονται αλληλουποστηρίζονται και αλληλοεπηρεάζονται.

Αντίστοιχα, κριτήρια βιωσιμότητας, πέρα από οικονομικά, οι εταιρείες εφαρμόζουν στις διαδικασίες τους, με την υιοθέτηση των κριτηρίων ESG- Περιβαλλοντικών (Environmental), Κοινωνικών (Social) και Εταιρικής Διακυβέρνησης (Governance) όπου αποτελούν προϋπόθεση βιώσιμης ανάπτυξης και δημιουργίας αξίας για την κοινωνία, και αξιοπιστίας από την πλευρά των εταιρειών. Συγκεκριμένα "Όπως «κυκλικά» λειτουργεί η φύση, έτσι και η λειτουργία των επιχειρήσεων μπορεί να γίνει αειφορική, μέσα από την απόρριψη του «γραμμικού» τρόπου ανάπτυξης και την υιοθέτηση νέων προτύπων «κυκλικής οικονομίας».

Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία απαιτεί βεβαίως παρεμβάσεις, τόσο από την πλευρά της προσφοράς, όπως σχεδιασμός των προϊόντων, όσο και από την πλευρά της ζήτησης, μέσω διαφορετικών καταναλωτικών προτύπων(Στουρνάρας 2019) .

Η θεωρία και οι αρχές της Κυκλικής Οικονομίας παρουσιάζουν μια απειρότητα και εφαρμόζεται σε διάφορα σχετικά κινήματα και οργανισμούς όπως είναι η φιλοσοφία του Cradle to Cradle, η Βιομίμηση, η Μπλε και πράσινη οικονομία, η ανάλυση του κύκλου ζωής οι οικονομίες διαμοιρασμού, οι έξυπνες πόλεις.

Οι Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας, όπως προτάθηκαν από το ίδρυμα Ellen MacArthur Foundation (2013), αναφέρουν ότι η Κυκλική Οικονομία είναι ένα ένα παγκόσμιο οικονομικό μοντέλο όπου αποσυνδέει την οικονομική ανάπτυξη μέσω της αυξημένης κατανάλωσης πόρων και διακρίνει την διατήρηση της κυκλικότητας με την μεγαλύτερη δυνατή αξία των προϊόντων καθόλη την διάρκεια της ζωής . Οι πέντε βασικές αρχές της κυκλικής Οικονομίας περιλαμβάνουν :

Η Αρχή 1: Το απόβλητο είναι πρώτη ύλη όλα τα υλικά και προϊόντα τα οποία μπορεί αν είναι απόβλητα ταυτόχρονα μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για κάποια άλλη εταιρεία η οργανισμό.

Αρχή 2: τα βιολογικά υλικά είναι ανανεώσιμα τα τεχνολογικά μέχρι κάποιο βαθμό για αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρχει διαχωρισμός.

Αρχή 3 : Η επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων και αποβλήτων καθώς και η ανακύκλωση

Αρχή 4: Πρώτα μείωση, μετά επιδιόρθωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακατασκευή και τέλος η ανακύκλωση. (5Rs: reduce, repair, reuse, refurbishing and recycling)

Αρχή 5: Χρήση ενέργειας και Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας . Η κυκλική οικονομία πρέπει να τροφοδοτείται με ανανεώσιμη ενέργεια Ellen MacArthur Foundation (2013)



Εικόνα 3. Πέντε βασικές Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας.

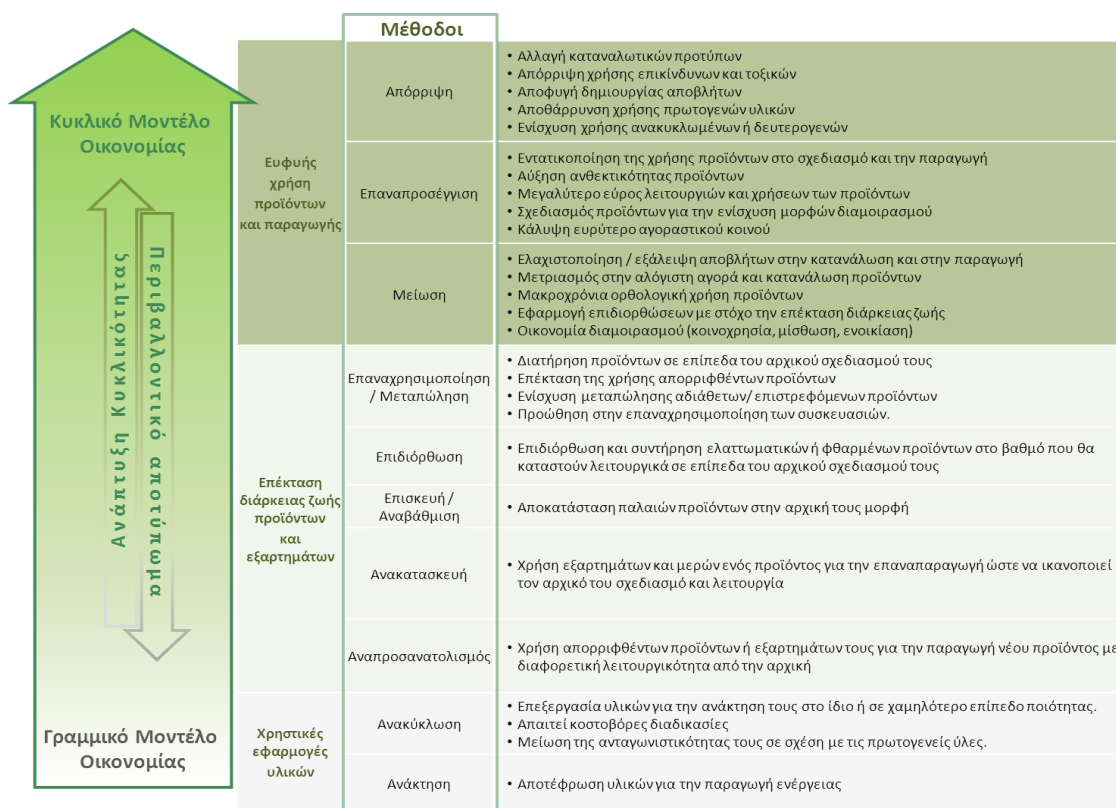
Οι βασικές Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας χρησιμοποιούνται από πολλές εταιρείες για παράδειγμα η Michelin σημαντική εταιρεία με ελαστικά αυτοκινήτων έχει υιοθετήσει ήδη την προσέγγιση «4R» της Κυκλικής Οικονομίας μείωση (reduction), επαναχρησιμοποίηση (reuse), ανακύκλωση (recycle) και ανάκτηση (recover).

Με περισσότερα από δύο δισεκατομμύρια οχήματα στο δρόμο έως το 2050, η εταιρεία Michelin έχει αντιληφθεί, ότι η κινητικότητα θα πρέπει να είναι καθαρότερη, ασφαλέστερη και πιο άνετη. Η βιομηχανία ελαστικών χρησιμοποιεί 32 εκατομμύρια τόνους υλικών κάθε χρόνο, τα οποία τρία τέταρτα βασίζονται σε ορυκτά. Ταυτόχρονα μέχρι το 2050 η οδική κινητικότητα θα διπλασιαστεί . Καθόλη την διάρκεια ζωής ενός ελαστικού, ο αντίκτυπος στους φυσικούς πόρους (ενέργεια, πρώτες ύλες και νερό) θα χρειαστεί να βελτιωθεί υιοθετώντας μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της Κυκλικής οικονομίας(Michelin 2014).

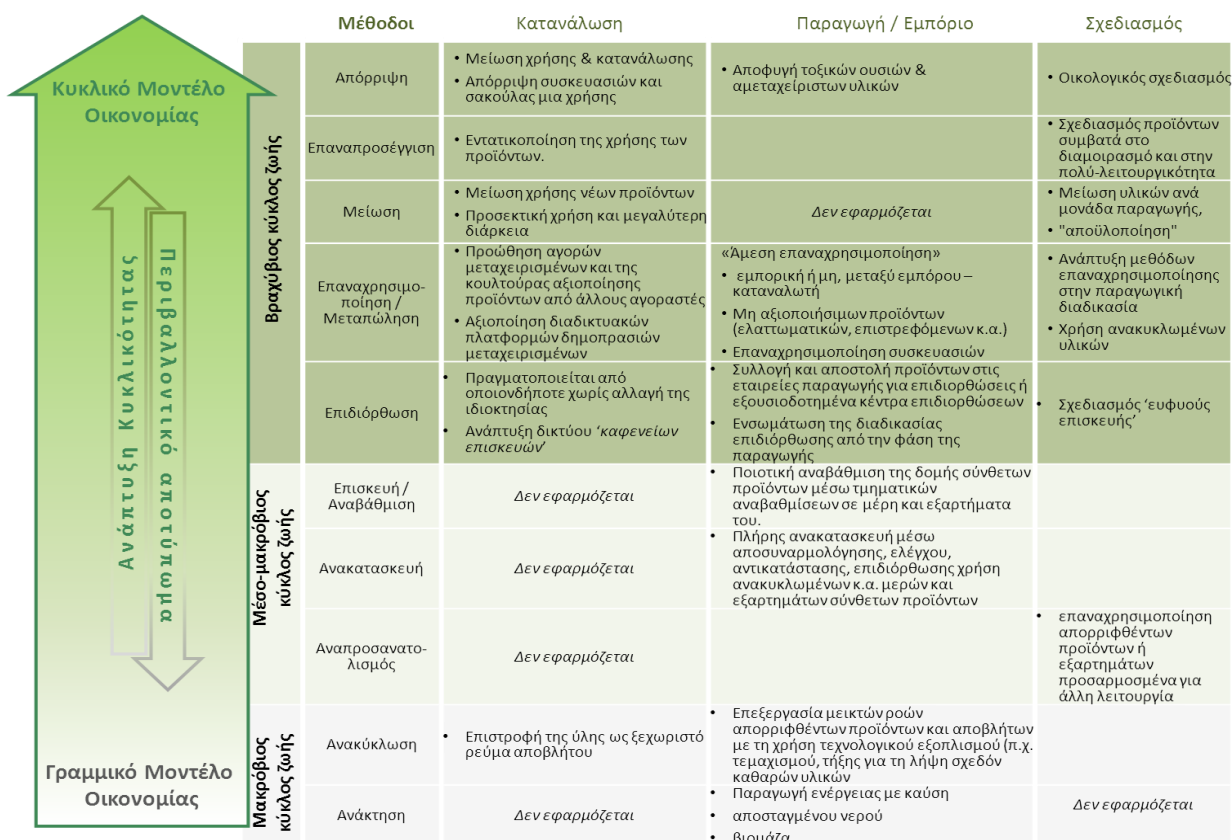
Στην Κυκλική Οικονομία έχουν περιγραφεί πάνω από 38 μέθοδοι για την εφαρμογή της. Αναλυτικά αναφέρονται η ορολογία και ερμηνεία των δέκα βασικών και ευρέως εφαρμοζόμενων μεθόδων και αντίστοιχων αρχών. Συγκεκριμένα :

- ❖ **Απόρριψη (Refuse- Ro):** Η απόρριψη σχετίζεται με την προσπάθεια ελαχιστοποίησης και χρήσης συσκευασιών και πλαστικών σακουλών. Ταυτόχρονα ενσωματώνει ένα τρόπο ζωής του πολίτη, για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων μέσω της μείωσης της κατανάλωσης.

- ❖ **Επαναπροσέγγιση (Rethink R1) :** Αφορά τον τρόπο παραγωγής και σχεδιασμού νέων προϊόντων πιο ανθεκτικών, με πολλαπλές χρήσεις και αυξάνοντας ταυτόχρονα την διάρκεια ζωής τους.
- ❖ **Μείωση (reduce R2) :** Αφορά την ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων, τόσο σε επίπεδο κατανάλωσης όσο και σε επίπεδο παραγωγής αυτών.
- ❖ **Μεταπώληση / Επαναχρησιμοποίηση (Re-Use/ Resell) R3 :** Η επαναχρησιμοποίηση αφορά τα μεταχειρισμένα η μεταπωλημένα προϊόντα τα οποία δεν έχουν υποστεί κάποια επιδιόρθωση. Επίσης όσον αφορά την μεταπώληση αναφέρεται σε κατηγορίες προϊόντων που δεν πουλήθηκαν η παρουσίαζαν κάποιες φθορές και χρησιμοποιήθηκε η στρατηγική της μεταπώλησης σε χαμηλότερες τιμές.
- ❖ **Επιδιόρθωση:** Μέσα από την επιδιόρθωση ο σκοπός είναι να καταφέρουμε την παράταση της διάρκειας ζωής του προϊόντος.
- ❖ **Επισκευή/Αναβάθμιση (Refurbish):** Η επισκευή η αναβάθμιση εφαρμόζεται για μηχανήματα, κατασκευές, υποδομές κ.α στα οποία μέσω της διαδικασίας της επισκευής η αναβάθμισης δίνονται πιο νέα η τεχνικά εξελιγμένα χαρακτηριστικά.
- ❖ **Ανακατασκευή : (Remanufacture: R6):** Η ανακατασκευή αναφέρεται στην συνολική επιδιόρθωση, αντικατάσταση η ακόμη και αποσυναρμολόγηση μεγάλων η σύνθετων προϊόντων με τη χρήση και ανακυκλώσιμων εξαρτημάτων με σκοπό την παράταση ζωής του προϊόντος.
- ❖ **Αναπροσανατολισμός (Repurpose R7):** Η συγκεκριμένη πρακτική εφαρμόζεται στο βιομηχανικό σχεδιασμό, με την χρήση ανακυκλώσιμων η άλλων εξαρτημάτων με σκοπό την δημιουργία νέων προϊόντων.
- ❖ **Ανακύκλωση (Recycle R8):** Αναφέρεται στην χρήση και στην επεξεργασία προϊόντων (όπως μέταλλο, πλαστικό , χαρτί, γυαλί) μετατρέποντας τους σε δευτερογενείς πρώτες ύλες. Οι διαδικασίες αυτών πραγματοποιούνται σε βιομηχανικά κέντρα ανακύκλωσης
- ❖ **Ανάκτηση : (Recover R9):** Στην ανάκτηση αναφέρεται η παραγωγή ενέργειας και βιομάζας μέσα από τα απόβλητα.
- ❖ Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζεται αναλυτικά (Εικόνα 4). Οι μέθοδοι, κατηγοριοποιημένες με βάση την χρήση τους ενώ αντίστοιχα στην (Εικόνα 5). Οι μεθοδοι με βάση τον κύκλο ζωής των προϊόντων. Γιάτσιου –Σπυρίδονος (2020)



Εικόνα 4: Μέθοδοι Κυκλικής Οικονομίας



Εικόνα 5. Μεθοδοι με βάση τον κύκλο ζωής των προϊόντων, αξιοποίηση των στρατηγικών σε επίπεδο κατανάλωσης παραγωγής και σχεδιασμού.

2 Κεφάλαιο

Βιβλιογραφική έρευνα και ανασκόπηση

Για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής εργασίας πραγματοποιήθηκε αναλυτική εκτενής βιβλιογραφική επισκόπηση στη διεθνή και εθνική Βιβλιογραφία μέσω μηχανών αναζήτησης επιστημονικών περιοδικών (google Scholar, Science Direct, Heal link καθώς και παγκόσμιων βάσεων δεδομένων σε θέματα κυκλικής Οικονομίας με τη χρήση στοχευμένων λέξεων-κλειδί, όπου παρουσιάζεται η διεθνής εμπειρία στο πεδίο της κυκλικής οικονομίας των αρχών της, των επιχειρηματικών μοντέλων καθώς και των στρατηγικών της Κυκλικής Οικονομίας.

Η έννοια της Κυκλικής Οικονομίας σχεδιάστηκε στη δεκαετία του 1970 με σκοπό την δημιουργία ενός κόσμου όπου όλα θα έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και δεν θα απορρίπτεται τίποτα. Εώς το 2050 οι άνθρωποι αν συνεχίσουν στο παλιό μοντέλο της γραμμικής οικονομίας θα καταναλώνουν για τρεις πλανήτες. Η παγκόσμια κατανάλωση υλικών όπως καύσιμα, ορυκτά καύσιμα, μέταλλα, αναμένεται να διπλασιαστεί τα επόμενα 30 με 40 έτη ενώ και η ετήσια παραγωγή αποβλήτων προβλέπεται να αυξηθεί κατά 70% έως το 2050. Η λειτουργία τέτοιων μορφών οικονομίας και αλόγιστη χρήση των προϊόντων και των πρώτων υλών δεν μπορεί να συνεχιστεί. Οι άνθρωποι οι κοινωνίες και οι κυβερνήσεις έχουν κατανοήσει ότι θα πρέπει να στραφούν στην κυκλικότητα και σε μοντέλα της Κυκλικής Οικονομίας.

Έρευνες έχουν δείξει ότι στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στη δεκαετία του 60 αλλά και σήμερα ιδιαίτερα στην επαρχία η κυκλική οικονομία χρησιμοποιούνταν πάντα. Οι άνθρωποι στην επαρχία και στα χωριά προωθούσαν τα φλούδια από τα φρούτα αλλά και άλλα τρόφιμα η υπολείμματα για τροφή στα ζώα και δεν τα πετούσαν στα σκουπίδια. Τα παλιά ρούχα τα χρησιμοποιούσαν σαν μονωτικά υλικά, το λάδι της Ελιάς το έφτιαχναν σαπούνι και άλλα άπειρα παραδείγματα. (Ε.Ε.ΤΑ.Α 2019, Σωτηρόπουλος 2019).

Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα της ING BANK 2020, Και τους Brennan, Yeuk-Sze 2020, η κυκλική Οικονομία παρατηρείται και πολύ παλαιότερα στην Αρχαία Ελλάδα. Οι Ιδέες του Αριστοτέλη για την κοινή χρήση και τη λογική της κοινής οικονομίας είναι επίσης εμφανείς η σχέση του με την κυκλική οικονομία. Για παράδειγμα η πλατφόρμα συγκέντρωσης αυτοκινήτων Blablacar, οι συνεργαζόμενοι πάροχοι όπως Wework, καθώς και ένα μεγάλος αριθμός συγγραφέων της Michelle Throne, υπεύθυνη του προγράμματος Open Design of Trust Things σημειώνουν και χρησιμοποιούν την λογική της κοινής οικονομίας, η οποία ενισχύει την

χρησιμότητα των προϊόντων. Ο Αριστοτέλης είχε δηλώσει ότι ο πλούτος βρίσκεται περισσότερο στη χρήση παρά στην ιδιοκτησία.

Σε μια πρόσφατη ανασκόπηση και έρευνα 114 άρθρων περιγραφής της Κυκλικής Οικονομίας, όπου αναλύθηκαν από τους Kirchherr, Reike και Hekkert (2017) ορίζει συνολικά την έννοια της κυκλικής Οικονομίας ως εξής :

" Μια Κυκλική Οικονομία περιγράφει ένα οικονομικό Σύστημα το οποίο βασίζεται σε επιχειρηματικά μοντέλα που αντικαθιστούν το τέλος της ζωής με την προσπάθεια μείωσης επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων ανάκτησης υλικών στη παραγωγή, διανομή και κατανάλωση προϊόντων λειτουργώντας έτσι σε μικροοικονομικό επίπεδο μέσω επίπεδο και μακροοικονομικό επίπεδο. Όλα αυτά με σκοπό να επιτευχθεί αειφόρος ανάπτυξη, που συνεπάγεται δημιουργία Περιβαλλοντικής Ποιότητας, οικονομικής ανάπτυξης και κοινωνικής.

Επίσης σε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των δύο τελευταίων δεκαετιών έδειξε επίσης ότι η κυκλική Οικονομία προέρχεται κυρίως από την οικολογική, περιβαλλοντική και βιομηχανική οικολογία (Murray, et al., 2017).

Το ίδρυμα Ellen MacArthur Foundation (2013), έχει ασχοληθεί με αφοσίωση στην Κυκλική οικονομία παρέχοντας τεχνογνωσία και αλλάζοντας την σκέψη σε σημαντικούς οργανισμούς και κράτη. Προτείνει ταυτόχρονα τις επιχειρήσεις και οργανισμούς να υιοθετούν τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας εφόσον η κυκλική οικονομία αποτελεί ένα Παγκόσμιο οικονομικό μοντέλο το οποίο δεν προωθεί την οικονομική ανάπτυξη από την κατανάλωση προϊόντων αλλά επιδιώκει την ευημερία μέσα από την ποιοτική διάρκεια ζωής των προϊόντων με σεβασμό στο περιβάλλον και στην κοινωνία. Δίνει επίσης έμφαση στον αποδοτικό σχεδιασμό των διεργασιών της δημιουργίας των προϊόντων με βάση την Κυκλικότητα. Η κυκλική Οικονομία θεωρείται συχνά ως μια προσέγγιση για τη στήριξη της μετάβασης σε μια πιο βιώσιμη κοινωνία (Geissdoerfer, Savaget, Bocken et al., 2017). Η ανάπτυξη ικανοτήτων για την κυκλική οικονομία απαιτεί καινοτομία και τεχνολογική ανάπτυξη. Η Καινοτομία στα επιχειρηματικά μοντέλα είναι συνεχής με σκοπό την διαφοροποίηση νέων οργανωτικών διαδικασιών αλλά και απόκτηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Η προώθηση της Κυκλικότητας μέσα από την κυκλική οικονομία και των νέων επιχειρηματικών μοντέλων στοχεύει στην δημιουργία νέων τρόπων παροχής αξίας στους ενδιαφερομένους πελάτες και προμηθευτές καθώς επίσης και στην διερεύνηση οικονομικής αξίας στη διάρκεια ζωής του κάθε προϊόντος.

Η έρευνα των Pieroni McAloone Pigosso (2020), θέτει ως βασικό ερώτημα με το επιχειρηματικό μοντέλο και την καινοτομία, πως μπορεί κάποιος να δημιουργήσει στην πράξη ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας. Ύστερα από το συστηματικό έλεγχο 92 προσεγγίσεων και άρθρων της κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια βιβλιογραφία καταλήγουν ότι απαιτείται μια μεγάλη δυναμική σε αλλαγές συμπεριφοράς διαδικασιών λήψη αποφάσεων για τη βιωσιμότητα και την δημιουργία νέων προϊόντων που να προωθούν την κυκλική οικονομία.

Pieroni McAloone Pigosso (2020).

Η κυκλική Οικονομία αποτελεί ένα σύστημα που έχει ως στόχο στην εξάλειψη των αποβλήτων μετατρέποντας ως υλικά αγαθά που αποτελούν νέα ύλη με μεγαλύτερο χρόνο και κύκλο ζωής. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω μακροχρόνιου σχεδιασμού, ανακύκλωσης ανακαίνισης επαναχρησιμοποίησης προϊόντων όπου θα έχει σημαντική επίδραση στην κοινωνία οικονομία και στο περιβάλλον. Η κυκλική οικονομία απασχολεί ιδιαίτερα την ευρωπαϊκή ένωση και τις κυβερνήσεις και δηλώνει επίσημα την ανάγκη για περισσότερη ακαδημαϊκή έρευνα για νέα βιώσιμα οικονομικά μοντέλα και στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας.

(Ferasso et al 2020).

Επίσης παρατηρήθηκαν έννοιες της κυκλικής οικονομία στη χώρες της Γερμανίας και της Ιαπωνίας. Όμως η χώρα που έχει υιοθετήσει πλήρως πολλά χρόνια πριν την εφαρμογή και την ανάπτυξη των εννοιών της κυκλικής οικονομίας είναι η Κίνα. (Su et al 2013).

Τα τελευταία χρόνια η κυκλική οικονομία έχει αποκτήσει τεράστια δυναμική σε ερευνητικό επίπεδο αλλά και πρακτικό. Αρκετοί επαγγελματίες, υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και ακαδημαϊκοί έχουν διερευνήσει εις βάθος τις εφαρμογές της κυκλικής Οικονομίας και προσπαθούν να δημιουργήσουν νέα μοντέλα κυκλικής οικονομίας στη βιομηχανία και σε επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τον Florian Ludeke-Freund (2019),

υπολογίζονται ότι υπάρχουν πάνω από τέσσερα εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα Κυκλικής Οικονομίας και ο αριθμός συνεχίζει να αυξάνεται, όπως και οι καλές πρακτικές κυκλικής Οικονομίας κάθε χώρας.

Ταυτόχρονα παρατηρείται ότι ένα μικρότερο σύνολο ερευνών διερεύνησε την ενσωμάτωση των προοπτικών χρήστη και καταναλωτή στις διαδικασίες σχεδιασμού. Υπάρχουν αρκετές ευκαιρίες για νέες έρευνες ιδιαίτερα όσον αφορά τις κοινωνικό –υλικές και πολιτιστικές πτυχές της κατανάλωσης στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας. Επιπλέον θα μπορούσαν να γίνουν περισσότερες έρευνες σχετικά με τις στρατηγικές για την ενίσχυση όχι μόνο της υιοθέτησης της κυκλικής Οικονομίας αλλά και της διάδοσης. Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας για την κυκλική οικονομία επικεντρώνεται στην πλευρά της παραγωγής διερευνώντας κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα. Επίσης εμβαθύνουν σε στρατηγικές για την ανάπτυξη προτάσεων κυκλικής αξίας καθώς και τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση αυτών των μοντέλων. Είναι μεγάλη ανάγκη οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί να συμμετάσχουν ενεργά σε νέες συμπεριφορές επισκευής και επιστροφής αγαθών.

Επιπρόσθετα αποτελέσματα άλλων ερευνών δείχνουν ότι περισσότερες από της υπάρχουσες επιστημονικές εργασίες για την κυκλική οικονομία και τις κυκλικές λύσεις αφορούν την κατανάλωση και επικεντρώνονται στον εντοπισμό παραγόντων που οδηγούν ή εμποδίζουν την κατανάλωση μέσω κυκλικών λύσεων. Επίσης ένα μικρότερο σύνολο άρθρων επικεντρώθηκε

στην παροχή πληροφοριών σχετικά με την φύση, το νόημα και τη δυναμική της κατανάλωσης στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας. Σύμφωνα με αυτές τις έρευνες η κατανάλωση στην κυκλική οικονομία είναι ανώνυμη και αβέβαιη και βασίζεται στην αξία της τιμής και όχι της χρησιμότητας στην κοινωνία περιβάλλον και οικονομία. Ολοκληρώνοντας πρόσφατες κριτικές αποδείξαν ότι σχετικά με το θέμα της κυκλικής οικονομίας έδειξαν ότι τα πολιτιστικά εμπόδια αποτελούν σημαντικό παράγοντα που εμποδίζει τη διάδοση των επιχειρηματικών μοντέλων. Υπάρχει μικρή επισκόπηση στην βιβλιογραφία που να ασχολείται με αυτά τα ζητήματα των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας. Mhatre et al (2021).

Στη μελέτη του Ferrasso et al 2020 όπου είχε ως στόχο να συνθέσει τις εξελίξεις στο τομέα των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας μέσα από εκτεταμένη βιβλιογραφική ανάλυση διασταύρωσε και ερεύνησε ένα μεγάλο αριθμό επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας όπου παρείχαν αρκετές πληροφορίες για την τόνωση και τα ζητήματα που υπάρχουν στη δημιουργία επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας . Κατανοήθηκε μέσα από την έρευνα ότι υπάρχουν αρκετές ευκαιρίες και προκλήσεις ώστε να δημιουργηθούν πιο πράσινες επιχειρήσεις καλύτερες κοινωνίες και πιο βιώσιμα μοντέλα ανάπτυξης.

Ολοκληρώνοντας στην Ευρώπη πραγματοποιήθηκε ένα σημαντικό έργο που αποτελεί κυκλικό παράδειγμα όχι μόνο για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης αλλά και της ανθρώπινης ανάπτυξης. Το πρόγραμμα clic project eu 2020 της Ευρωπαϊκής ένωσης εφαρμόζει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας με την επαναχρησιμοποίηση μέσα από τις δράσεις τις πολιτιστικής κληρονομιάς με σκοπό την περιβαλλοντική κοινωνική πολιτιστική και οικονομικά βιώσιμη ανάπτυξη. Η προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση μέσα από τις δράσεις της πολιτιστικής κληρονομιάς θεωρείτε ως μέσο ροών πρώτων υλών ενέργειας καθώς και κοινωνικού κεφαλαίου.

Επιπρόσθετα η έρευνα μας ευελπιστεί να προσθέσει παραπάνω γνώση στο αντικείμενο και να αποτελέσει ένα ακόμη λίθο στη παγκόσμια γνώση της Κυκλικής Οικονομίας και των επιχειρηματικών μοντέλων.

2.1 Μετάβαση από την γραμμική στην Κυκλική οικονομία

2.1.1 Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο

Ένα Κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο αποτελεί ένα οικονομικό σύστημα αποσκοπεί στο να προσθέσει αξία στα προϊόντα και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και αποσκοπεί στην πρόληψη εξάντλησης πόρων στην προστασία της κοινωνίας του περιβάλλοντος και της οικονομίας προάγοντας την βιώσιμη ανάπτυξη.

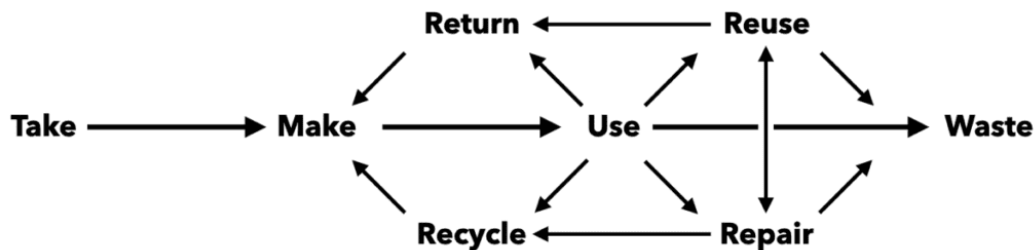
2.1.2 Γραμμικό Επιχειρηματικό μοντέλο

Στο Γραμμικό μοντέλο το οποίο δραστηριοποιείται τα τελευταία χρόνια οι επιχειρήσεις ή οργανισμοί αντλούν τις πρώτες ύλες τις οποίες χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν νέα

προϊόντα, στη συνέχεια πωλούνται στους πελάτες, οι οποίοι τα χρησιμοποιούν για κάποιο διάστημα και στο τέλος αφού χρησιμοποιηθεί αποβάλλεται στο περιβάλλον χωρίς καμία άλλη μελλοντική χρήση δημιουργώντας έτσι μεγάλο όγκο απόβλητων ή άχρηστων προϊόντων. Τα γραμμικά επιχειρηματικά μοντέλα έχουν την λογική πάρτε φυσικούς πόρους, δημιουργήστε προϊόντα για τους καταναλωτές όπου στο τέλος θα γίνουν απόβλητα χωρίς καμία χρήση. Η δράσεις αυτές δεν μπορούν να λειτουργήσουν πλέον διότι η ύλη δεν είναι ανεξάντλητη.

Αντίθετα τα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα συμβάλουν στην κυκλική οικονομία ακολουθώντας τις τρεις βασικές αρχές. Συγκεκριμένα Σχεδιάστε τι προκαλεί απόβλητα και ρύπανση, διατηρήστε τα προϊόντα και τα υλικά σε συνεχή χρήση, βοηθήστε στην ανάπλαση των φυσικών συστημάτων. Δείτε (εικόνα 6), το ταξίδι της κυκλικότητας και της κυκλικής οικονομίας.

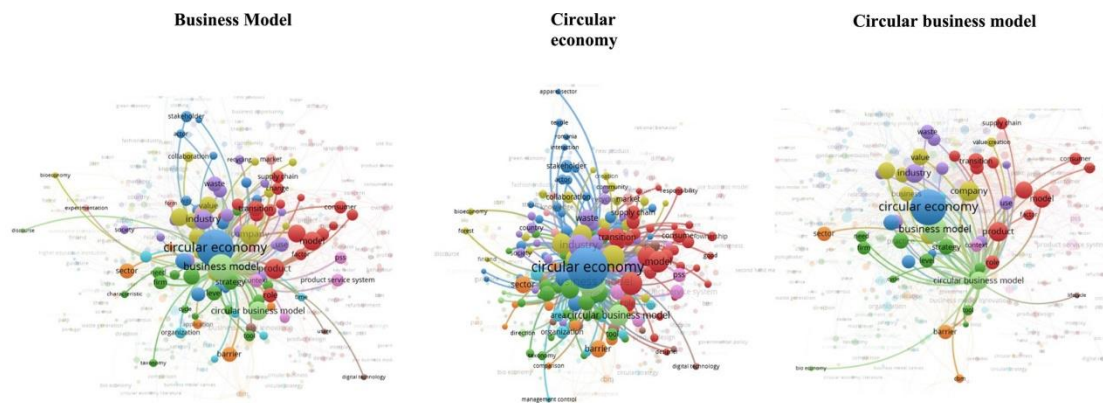
Board of Innovation (2020), Ellen MacArthur, 2013c



Εικόνα 6. Το ταξίδι της Κυκλικότητας των προϊόντων

2.2 Επιχειρηματικά μοντέλα

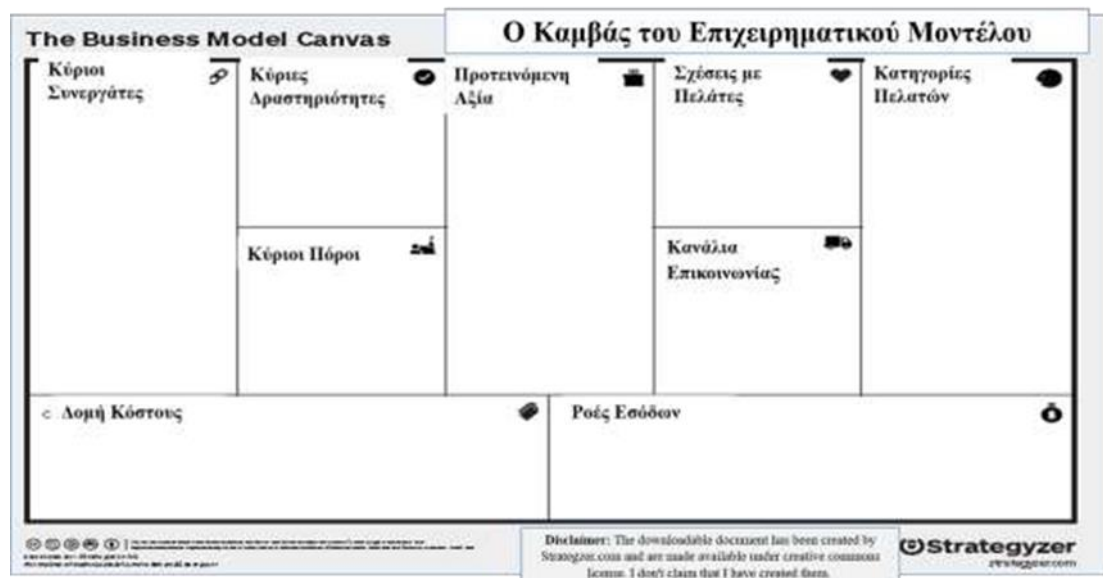
Η εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας σκέψης και στρατηγικής σε συνδυασμό καινοτομίας και των επιχειρηματικών μοντέλων αποτελεί βασική ανάγκη για την μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Τα επιχειρηματικά αυτά μοντέλα ονομάζονται Κυκλικά Επιχειρηματικά μοντέλα εικόνα 7., και δίνουν γνώση στις εταιρείες να εφαρμόσουν της αρχές της κυκλικής οικονομίας δίνοντας αξία στα προϊόντα στους πελάτες με στόχο και την βιωσιμότητα της εταιρείας. Μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση κατανοήσαμε την αξία της καινοτομίας και τη σχέση που συνδέει το επιχειρηματικό μοντέλο κάθε εταιρείας και της αξίας που δημιουργεί προκειμένου να δημιουργηθεί ένα πετυχημένο κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο. Saluatori Holstein Bohne (2019), Clic Project(2020), Ferasso et al (2020)



Εικόνα 7. Κυκλικά και επιχειρηματικά μοντέλα .Πηγή Feraso et al 2020

Η έννοια του επιχειρηματικού μοντέλου παρατηρείται σε ένα μεγάλο εύρος της βιβλιογραφίας. Δεν υπάρχουν μοναδικοί ορισμοί και μέσα από μια ανασκόπηση χρόνων μεταξύ 1995-2009, αποδείχτηκε ότι τα επιχειρηματικά μοντέλα είναι γνωστά ως μια ολιστική προσέγγιση που εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας των οργανισμών και επιχειρήσεων. Οπότε τα επιχειρηματικά μοντέλα αποτελούν τον τρόπο που διαλέγουν οι επιχειρήσεις να δουλέψουν τεχνολογικά οργανωτικά θεωρητικά και στρατηγικά. Ο τρόπος που επιλέγουν να δουλέψουν οι επιχειρήσεις απαντάει στα θέματα που απασχολούν τις εταιρείες όπως ποιος είναι ο πραγματικός πελάτης; και πως προσφέρουν αξία μέσα από τις υπηρεσίες και τα προϊόντα τους, ποια είναι η βασική στρατηγική που επιφέρει κέρδη αλλά και προστασία στο περιβάλλον η και την κοινωνία. Όλα τα παραπάνω αφορούν μια επιχειρηματική λογική η οποία στοχεύει να προσφέρει αξία και βιώσιμη ανάπτυξη και στην εταιρεία. Wirtz (2011). (Zott Amit Massa 2011).

Σήμερα παρατηρείται μια ραγδαία αλλαγή στα εταιρικά περιβάλλοντα όπου υπάρχει ανταγωνιστικότητα στη διαμόρφωση στρατηγικών και επιχειρηματικών μοντέλων της κάθε επιχείρησης. Υπάρχει μεγάλη σύνδεση εργαλείων ώστε να δημιουργηθούν μοντέλα επιχειρηματικά και να δοκιμαστούν ως προς το βαθμό της επιτυχίας αυτών. Ένα κοινό εργαλείο και αναλυτικό σχέδιο αποτελεί ο «Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου» (Business Model Canvas) που χρησιμοποιείται ευρέως από επαγγελματίες και ακαδημαϊκούς τα 9 δομικά στοιχεία από το οποίο αποτελείται εικόνα 8. αναλύουν τις κεντρικές δραστηριότητες της επιχείρησης εξωτερικές και εσωτερικές . Zott Amit Mass 2011.



Εικόνα 8. Επιχειρηματικός Καμβάς

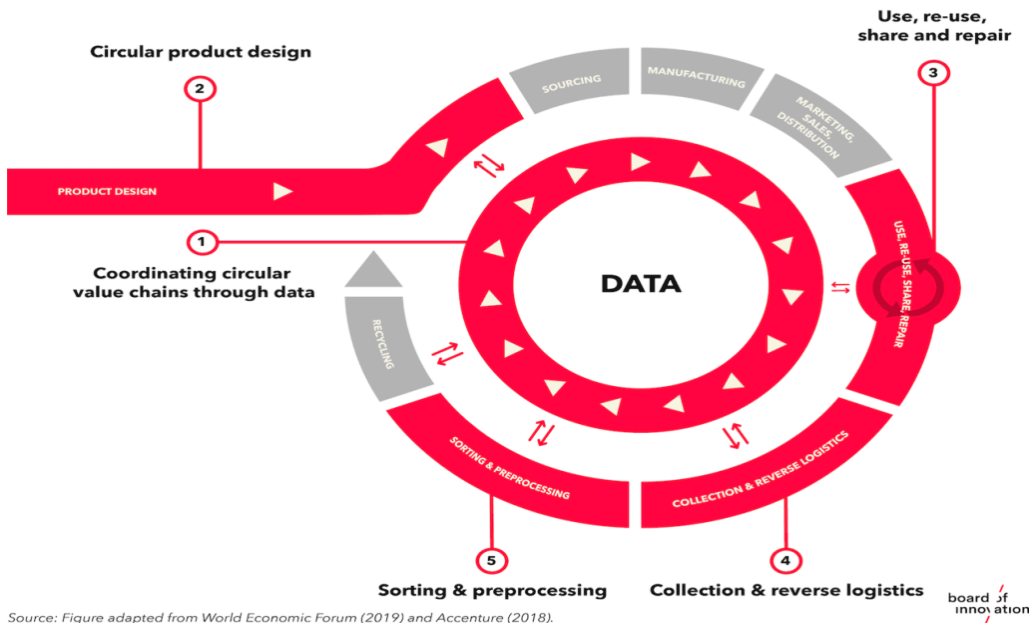
Τα τμήματα του επιχειρηματικού Κάμβρα αποτελούνται :

- 1 Από τους Κυριότερους συνεργάτες και προμηθευτές.
- 2 Ποια/Ποιες οι κυριότερες δραστηριότητες, ροές εσόδων;
- 3 Ποιοι είναι οι κυριότεροι πόροι σας οικονομικοί ή ανθρώπινοι;
- 4 Ποιο είναι το προϊόν που παρέχετε τι είδους ανάγκες ικανοποιούνται μέσα από τα προϊόντα σας η τις υπηρεσίες σας;
- 5 Ποιες είναι οι σχέσεις σας με τους πελάτες ;
- 6 Ποια είναι τα κανάλια σας ;
- 7 Με ποιο τρόπο παρέχετε υποστήριξη;
- 8 Ποια είναι η δομή των εσόδων σας
- 9 Με ποιον τρόπο πληρώνουν οι πελάτες σας ;

Osterwalder and Pigneur (2011)

2.3 Μοντέλα της Κυκλικής Οικονομίας

Σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν τέσσερα εκατομμύρια διαφορετικά μοντέλα κυκλικής Οικονομίας, και αναμένεται να δημιουργηθούν και άλλα με βάση και των νέων στρατηγικών των επιχειρήσεων και οργανισμών που υιοθετούν την κυκλική οικονομία και της αρχές της. Αναλυτικά θα αναφέρουμε 5 από τα βασικά μοντέλα της Κυκλικής οικονομίας όπως παρουσιάζονται και στην εικόνα 9.



Εικόνα 9. Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα τύποι κυκλικών επιχειρήσεων

10 Συντονισμός Κυκλικών αλυσίδων μέσω δεδομένων.

Στο μοντέλο συντονισμού μέσω κυκλικών αλυσίδων παρατηρούνται μέθοδοι ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και δημιουργίας νέων προϊόντων.

11 Κυκλικός σχεδιασμός προϊόντος

Αφορά τον τρόπο παραγωγής και σχεδιασμού των προϊόντων πιο ανθεκτικών προάγοντας το κύκλο ζωής την διάρκεια των υλικών μέσα από την ανακύκλωση έως και την επαναχρησιμοποίηση.

12 Επαναχρησιμοποίηση

Η επαναχρησιμοποίηση αφορά μεταχειρισμένα προϊόντα τα οποία έχουν υποστεί κάποια επισκευή η κοινή χρήση . Η δημιουργία ανθεκτικών αγαθών μπορεί να αποτελέσει μια αρχή για νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα .

13 Συλλογή αναπροσανατολισμός

Αφορά την αντίστροφη εφοδιαστική η συγκεκριμένη πρακτική εφαρμόζεται στο βιομηχανικό σχεδιασμό όπου μέσα από τα εξαρτήματα η άλλα υλικά δημιουργούνται νέα προϊόντα όπου μπορούν να ξένα πωληθούν.

14 Ταξινόμηση και πολυεπεξεργασία

Πρόκειται για κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα όπου αναζητείτε η εύρεση εναλλακτικής αξίας των προϊόντων .

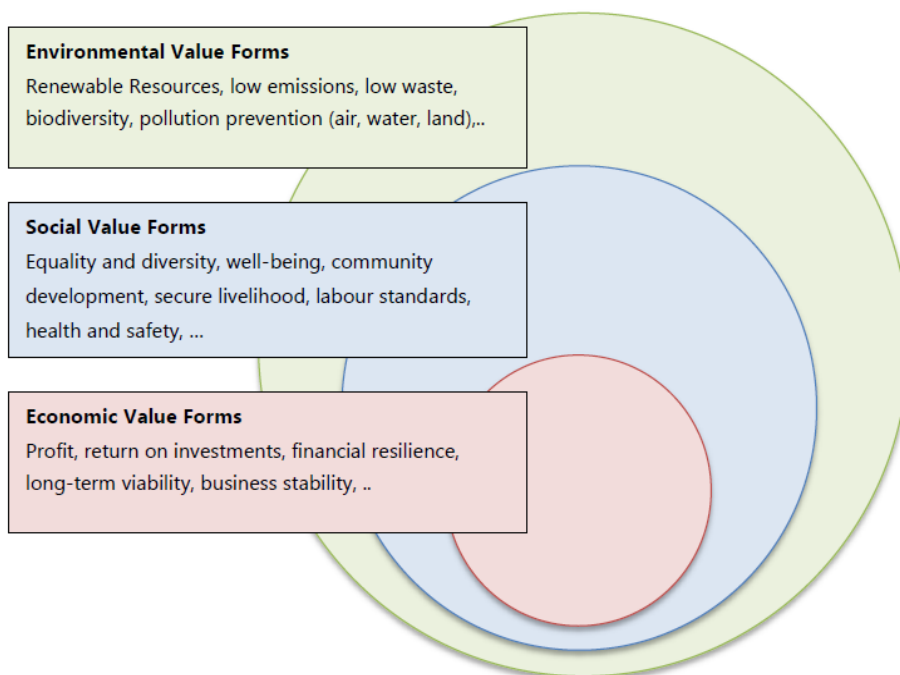
Αξίζει να σημειωθεί και να αναλυθεί εις βάθος ότι η έρευνα σε κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα είναι αρκετά πρόσφατη . Νέοι ορισμοί πλαίσια στρατηγικές και μοντέλα της κυκλικής

οικονομίας αναδύονται συνεχώς σε επιχειρηματικό αλλά και σε ερευνητικό επίπεδο. Η Ευρωπαϊκή ένωση έχει δημιουργήσει μάλιστα και μια πλατφόρμα καλών πρακτικών όπου κάποιος μπορεί να αναζητήσει στο παρακάτω link <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices>

και να παρακολουθήσει καλές εφαρμογές και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας σε όλη την Ευρώπη. Η κυκλική οικονομία βασίζεται στην ιδέα να συμμετάσχει ένας μεγάλος αριθμός ιδιωτικών επιχειρήσεων η οργανισμών σε υπηρεσίες μετάβασης και σε πιο βιώσιμες δράσεις. Τα Κυκλικά Επιχειρηματικά Μοντέλα και μέσω των στρατηγικών, βοηθάνε στην δημιουργία ενός βιώσιμου επιχειρηματικού μοντέλου όπου θα δημιουργεί πλεονεκτήματα προσφέροντας αξία στα προϊόντα στους πελάτες συμβάλλοντας στην προστασία του περιβάλλοντος της κοινωνίας και της οικονομίας (Lüdeke-Freund, 2010).

Επιπλέον πέρα από την βιωσιμότητα της εταιρείας αναφέρεται στα κυκλικά οικονομικά μοντέλα και η οικονομική αξία, περισσότερο μακροπρόθεσμα εξετάζοντας τη βιωσιμότητα της εταιρείας και της οικονομικής της αντοχής. Επίσης η αξία αναφέρεται επίσης όχι μόνο στα προϊόντα που θα παράγονται μέσα από τα νέα μοντέλα σχεδιασμού με βάση της αρχές της κυκλικής οικονομίας, αλλά επίσης αναφέρεται σε κάθε επηρεαζόμενο μέλος του επιχειρηματικού μοντέλου, όπως οι συνεργάτες, οι κυβερνήσεις και τελικοί χρήστες κ.λ. Το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Katch-e (2020), ερεύνησε εις βάθος μέσω της έννοιας «Αξία χωρίς δέσμευση», τη περιβαλλοντική, κοινωνική, και μακροπρόθεσμη οικονομική αξία, στα προϊόντα στις διαδικασίες, εικόνα 10. Καταλήγει μέσα από την έρευνα τους, ότι η βιωσιμότητα σε όρους αξίας χωρίς δέσμευση στα επιχειρηματικά μοντέλα μπορεί να βοηθήσει στη αποκάλυψη νέων πηγών αξίας στα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα και σε δημιουργία νέων στρατηγικών. Μέσα από τους νέους όρους και ιδέες μπορούμε να σκεφτούμε κατά πόσο η αξία ανταλλάσσεται σε ένα επιχειρηματικό μοντέλο και τι προσφέρει σε όλα τα επίπεδα κοινωνικά οικονομικά και περιβαλλοντικά.

Yang et al., (2017) Katch-e(2020).



Εικόνα 10. Βιωσιμότητα σε όρους αξίας περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς

2.4 Πως μπορεί να δημιουργήσει μια εταιρεία ένα μοντέλο Κυκλικής Οικονομίας

Ένα κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο αποτελεί την στρατηγική και διατυπώνει τη λογική πως ένας οργανισμός ή εταιρεία, παρέχει αξία μέσα από την κυκλική οικονομία στους ενδιαφερομένους παρέχοντας ταυτόχρονα μείωση του περιβαλλοντικού οικονομικού και του κοινωνικού κόστους.

Όλα τα επιχειρηματικά μοντέλα περιλαμβάνουν προμηθευτές και πελάτες. Ένα γραμμικό και όχι κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο εστιάζει στη σχέση αυτών των δύο ενδιαφερομένων του προμηθευτή και του πελάτη. Με βάση αυτό το πλαίσιο, δεν λαμβάνεται υπόψη ούτε η προέλευση των υλικών ούτε τα απόβλητα που παράγονται από την κατανάλωση των υλικών και η σχέση τους είναι καθαρά συναλλακτική. Δηλαδή δεν στοχεύει στη δημιουργία αξίας του προϊόντος ή περισσότερης διάρκειας ζωής (π.χ. μέσω επισκευής, ανακύκλωσης) αλλά και ούτε εξετάζονται επιπτώσεις στο περιβάλλον. Όσον αφορά το χρονικό πλαίσιο τα γραμμικά επιχειρηματικά μοντέλα στοχεύουν στη δημιουργία αξίας για ένα μικρό χρονικό διάστημα.

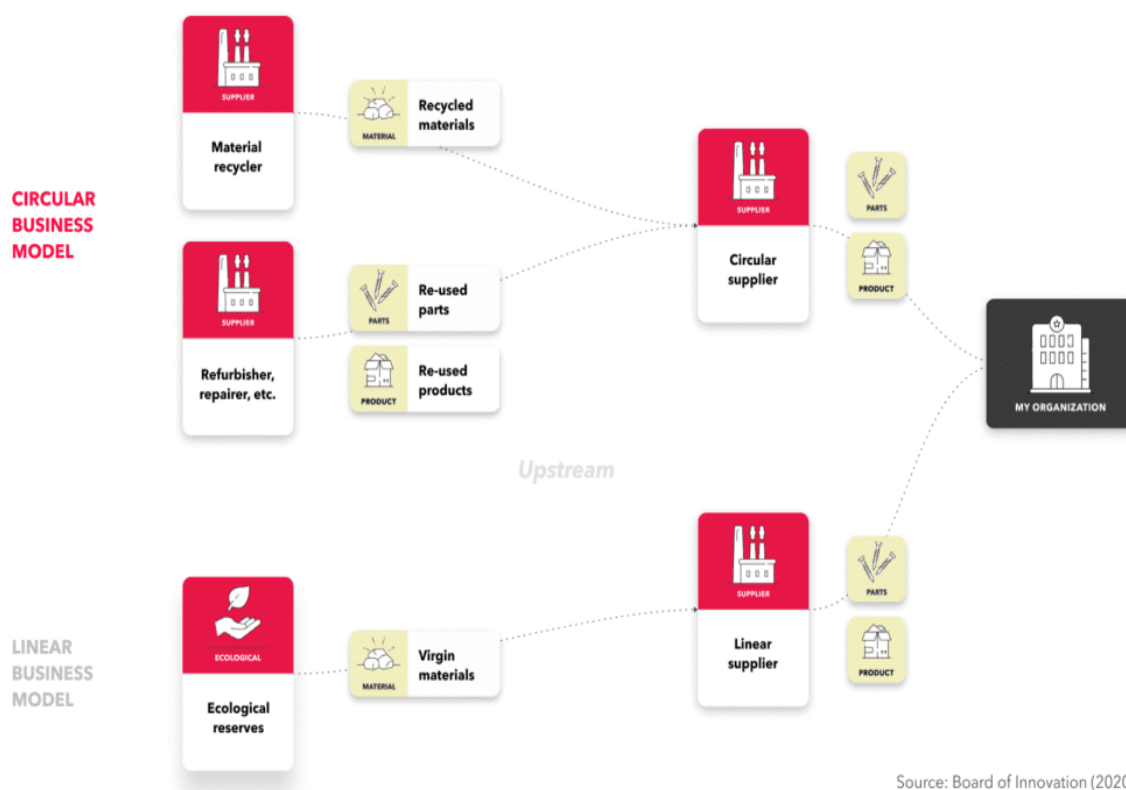
Στα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα της κυκλικής οικονομίας η διατήρηση της αποκατάστασης της αξίας είναι σημαντική η διάρκεια του χρόνου ζωής, η μείωση της διάβρωσης του προϊόντος. Τα νέα μοντέλα κυκλικής οικονομίας έχουν ως σκοπό να μπορούν τα απορριφθέντα προϊόντα να αποτελούν πρώτη ύλη για άλλες εταιρείες μειώνοντας έτσι τα απόβλητα. Board of innovation (2020). Shahbazi K.(2020).

Για να δημιουργήσει κάποιος ένα **Κυκλικό επιχειρηματικό Μοντέλο** πρέπει να λάβει υπόψη τρεις βασικές αρχές:

- 1 Πηγή από την Οικονομία (εννοούμε πηγές προϊόντων και υλικών που υπάρχουν ήδη στην οικονομία και όχι από οικολογικά αποθέματα)
- 2 Να προσθέτει αξία στα υπάρχοντα προϊόντα και υλικά
- 3 Να δημιουργεί κέρδος η σημαντικές εισροές για τις επιχειρήσεις μειώνοντας το κοινωνικό περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος.

Είναι σημαντικό να αλλάξει ο τρόπος σκέψης και σχεδιασμού των προϊόντων και οι ενδιαφερόμενοι οργανισμοί ή επιχειρήσεις να επιλέγουν προμηθευτές που παρέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, η επαναχρησιμοποιημένα (εικόνα 11).

1. Source products and materials from the economy



Εικόνα 11. Προϊόντα και Υλικά της οικονομίας (Πηγή Board of Innovation 2020)

2. Create value for customers by adding value to existing products and materials



Source: Board of Innovation (2020)

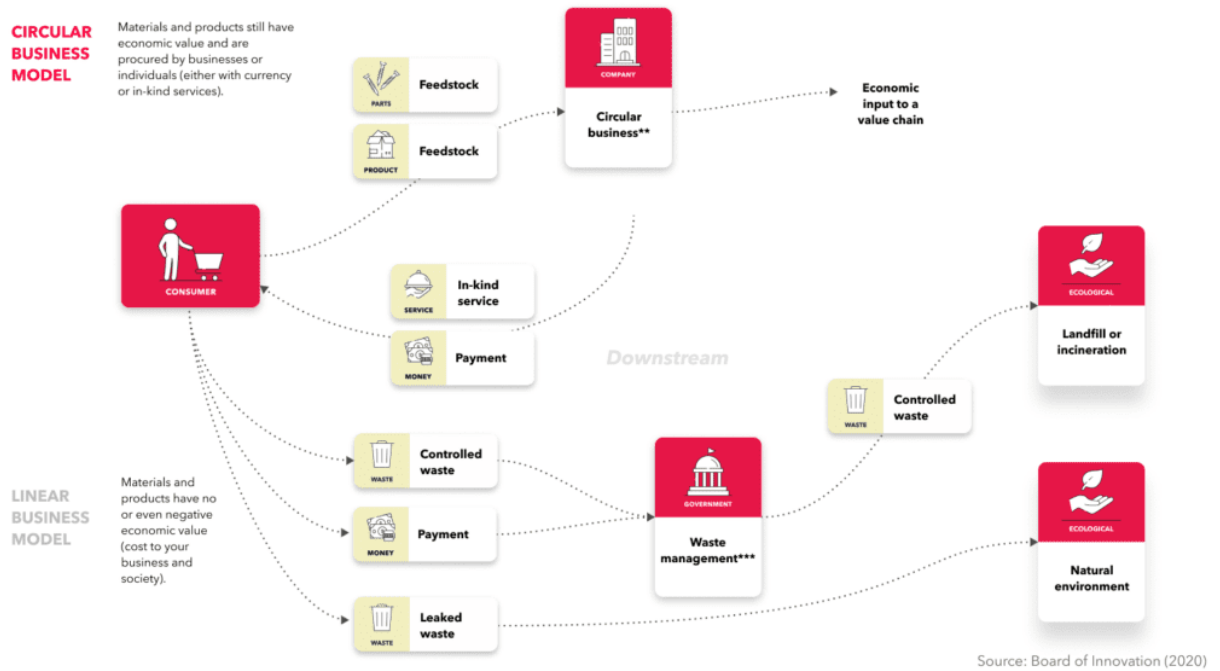
Εικόνα 12. Προσθήκη Αξίας σε υπάρχοντα Προϊόντα και Υλικά

Συγκεκριμένα η οικονομία δεν θα έπρεπε να σταματά στον πελάτη. Οι εταιρείες θα πρέπει να σχεδιάζουν υλικά και να πωλούν προϊόντα που να έχουν αξία στο πελάτη η σκοπό μετά την ολοκλήρωση της χρήσης του, σε συνδυασμό τεχνολογικών διαδικασιών αποκατάστασης και διαδικασίες σχεδιασμού Εικόνα 12.

Ολοκληρώνοντας σημαντικό αποτελεί και η δημιουργία αξίας για τις επιχειρήσεις .

Αν το προϊόν δεν έχει αξία μετά την χρήση και αποτελεί απλά ένα απόβλητο κοστίζει στην κοινωνία στο περιβάλλον αλλά και στην οικονομία Εικόνα 13.

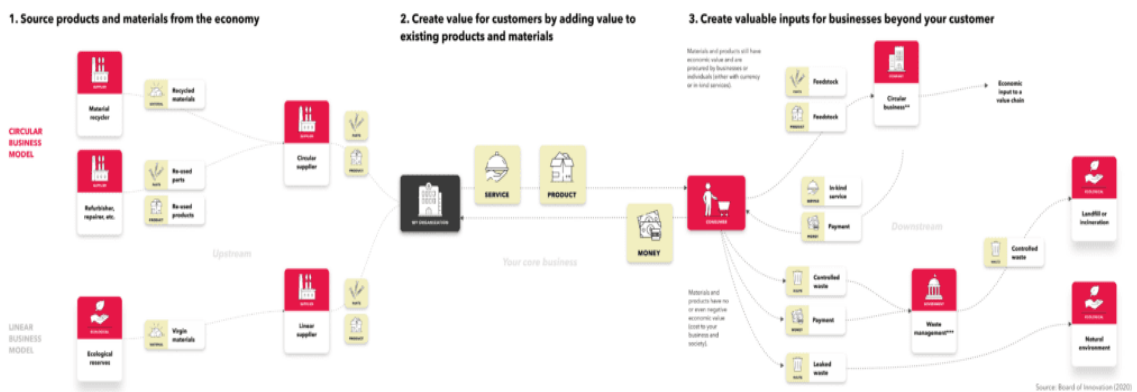
3. Create valuable inputs for businesses beyond your customer



Εικόνα 13. Δημιουργία Αξιόλογων εσόδων για τις επιχειρήσεις (Πηγή Board of Innovation 2020).

Επιπρόσθετα η δημιουργία αξιόλογων εσόδων για τις επιχειρήσεις αποτελεί σημαντική αρχή στα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.

Αν μια εταιρεία τηρεί όλες τις παραπάνω τρεις αρχές είναι κυκλική, εικόνα 18, εάν δεν τηρείτε καμία από τις αρχές είναι γραμμική. Εάν τηρείτε κάποιες από τις αρχές αλλά όχι όλες, είστε αναμικτοι στα μοντέλα Κυκλικής Οικονομίας.



Εικόνα 14. Οι τρεις βασικές αρχές δημιουργίας κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων.

2.5 Εμπόδια που συναντούν οι ΜΜΕ στην Ελλάδα για να ενταχθούν στην Κυκλική Οικονομία

Με την υιοθέτηση των στρατηγικών αλλά και των πρακτικών επιχειρηματικών κυκλικών μοντέλων, η κυκλική οικονομία μόνο οφέλη μπορεί να προσφέρει σε οργανισμούς και

επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα με την υιοθέτηση των στρατηγικών και πρακτικών της κυκλικής οικονομίας, οι επιχειρήσεις, μπορούν να μειώσουν την ποσότητα των υλικών που χρειάζονται για να παράγουν τα νέα προϊόντα τους. Επίσης η κυκλική σκέψη προάγει την καινοτομία και εύρεση νέων μοντέλων στην εταιρεία και νέων στρατηγικών. Ταυτόχρονα η εταιρεία έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει ένα πιο πράσινο προφίλ με σεβασμό στο περιβάλλον την κοινωνία και την οικονομία. Επίσης Σύμφωνα με τον Κοτταρίδη (2020), η κυκλική οικονομία δίνει τη δυνατότητα να ανοίξουν νέες αγορές και ευκαιρίες ανάπτυξης. Αυξάνει το σεβασμό και την αξία των πελατών μέσα από την αξία των προϊόντων δημιουργώντας πιο σταθερές ροές εσόδων. Ταυτόχρονα προάγει την οικονομία του διαμοιρασμού και τις ανταλλαγές αγαθών και υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις για να γίνουν πιο κυκλικές θα πρέπει να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αυτό θα το καταφέρουν μειώνοντας τη χρήση πρώτων υλών, την κατανάλωση ενέργειας, πόσιμου νερού κ.τλ.

Στην Ελλάδα αλλά και σε άλλες χώρες, η κυκλική οικονομία παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες ως προς την προώθηση και υλοποίηση της. Παρατηρείται:

Έλλειψη ευαισθητοποίησης του κοινού.

Η ευαισθητοποίηση του κοινού είναι θεμελιώδης για να καταστεί πιθανή η μετατόπιση ενός προγράμματος κυκλικής οικονομίας η μιας καλής πρακτικής. Η συνεργασία με οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών είναι σημαντικές ώστε να διαδίδονται η νέες ιδέες και πρακτικές.

Απουσία γνώσης των δυνατοτήτων της Κυκλικής Οικονομίας.

Η χρήση των υλικών και η δημιουργία των προϊόντων απαιτεί ένα πολύπλοκο σύστημα παρακολούθησης που δεν διαθέτουν όλες οι εταιρείες. Ο κύκλος ζωής του προϊόντος σχεδιασμός, παραγωγή, κατανάλωση και απόρριψη θα πρέπει να γίνεται με ένα οργανωμένο σύστημα.

Γραφειοκρατία.

Το υψηλό επίπεδο γραφειοκρατίας στην παρακολούθηση των μοντέλων κυκλικής οικονομίας αλλά και την απόδοση των νέων επιχειρήσεων στο τομέα της κυκλικής οικονομίας.

Έλλειψη πληροφοριών και εμπιστοσύνης.

Μελέτες έχουν δείξει ότι αρκετές επιχειρήσεις έχουν έλλειψη πληροφοριών για τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας αλλά γνώση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Επίσης η έλλειψη εμπιστοσύνης εμποδίζουν την ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσεων με αποτέλεσμα να αποτελεί εμπόδιο στη καινοτομία, παραγωγή νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών καθώς και στη διαχείριση του κύκλου ζωής των προϊόντων.

Μη επαρκείς αλληλεπίδραση των ευρωπαϊκών πολιτικών και έλλειψη προσαρμογής.

Η έλλειψη προσαρμογής στην πόλη η σε τοπικό επίπεδο των μοντέλων της κυκλικής οικονομίας αποτελεί ένα πρόβλημα. Συγκεκριμένα ορισμένες στρατηγικές εμφανίζονται ως συλλογή καλών πρακτικών και παραδειγμάτων προς μίμηση, και γενικών αρχών, αλλά έχουν μικρή

σχέση και σύνδεση με το τοπικό, οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο της κάθε περιοχής. Παρόλο που η κυκλική οικονομία μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα εδάφη η κάθε εταιρεία οργανισμός θα πρέπει να εστιάσει και στα στοιχεία που συνδέονται με την περιοχή τους.

Τεχνολογικές δυσκολίες.

Η τεχνολογική πρόοδος δεν έχει λύσει όλα τα επιμέρους προβλήματα στο σχεδιασμό των προϊόντων με βάση της αρχές της κυκλικής οικονομίας και δεν έχει καταφέρει ακόμη να προσφέρει λύσεις ώστε να επιτυγχάνει τη μετάβαση στο μοντέλο της κυκλικότητας.

Έλλειψη χρηματοδότησης-κεφαλαίων.

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ιδιαίτερα ότι η έλλειψη χρηματοδότησης και τεχνογνωσίας των ευρωπαϊκών προγραμμάτων αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια της μετάβασης των επιχειρήσεων στην υιοθέτηση της κυκλικής οικονομίας. Η μετάβαση από ένα μοντέλο γραμμικό σε ένα κυκλικό απαιτεί αλλαγή πρακτικών ,πρόσθετο κόστος και δράση.

Έλλειψη καταλληλούς ρύθμισης.

Απαιτείται βαθύτερες διασυνδέσεις και συνεργασία. Ανεπαρκή υποστήριξη από τους προμηθευτές και τους καταναλωτές λόγω του χαμηλού ενδιαφέροντος για περιβαλλοντικά ζητήματα.

Έλλειψη παρακολούθησης και κατανόησης της έννοιας της κυκλικής οικονομίας.

Η κυκλική οικονομία ξεκίνησε ενεργά τα τελευταία 20-30 χρόνια με αποτέλεσμα να υπάρχει τεχνογνωσία και κατανόηση των αρχών και των πρακτικών σε ένα μικρό αριθμό εταιρειών η και κρατών που την έχουν υιοθετήσει. Η έλλειψη δομών, ρυθμίσεων παρακολούθησης αποτελεί πρόβλημα υπονομεύοντας τις προσπάθειες μετάβασης.

Έλλειψη πολιτικής κυβερνητικής υποστήριξης απουσία στρατηγικής σε τομείς βιοοικονομίας και πράσινης ανάπτυξης.

Ορισμένες στρατηγικές εμφανίζουν πολιτικό κενό χωρίς ευθυγράμμιση μεταξύ των υπευθύνων χάραξης πολιτικής σε κυβερνητικά επίπεδα.

Σωτηρόπουλος (2019), EIB (2018), Ellen MacArthur (2018),

3 Κεφάλαιο Θεσμικό Πλαίσιο διατάξεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην κυκλική Οικονομία

Σε παγκόσμιο επίπεδο και σύμφωνα με το Circularity Gap report μόνο το 9% της παγκόσμιας οικονομίας παρουσιάζει κυκλικότητα.

Στα τέλη του 2015 η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε ένα σχέδιο δράσης για την μετάβαση αλλά και για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, με μια σειρά μέτρων με σκοπό την δημιουργία νέων μοντέλων και δράσεων κυκλικής οικονομίας στην Ευρώπη, την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας της ανταγωνιστικότητας, την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας καθώς και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Το Οκτώβριο του 2018, Η Ευρωπαϊκή Ένωση προχώρησε στην υιοθέτηση Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τις πλαστικές Υλεις σε μια Κυκλική Οικονομία. Η απόδειξη πιθανών κινδύνων από μικροπλαστικά για την υγεία δικαιολογεί απόλυτα τον περιορισμό χρήσης τους. Η κυκλικότητα συνεπάγεται επίσης την προσαρμογή των βιομηχανικών διαδικασιών. Συγκεκριμένα η επιτροπή εισήγαγε πτυχές κυκλικότητας (όπως κατανάλωση ενέργειας, χρήση υλικών, ανακύκλωση η και πρόληψη αποβλήτων. Η μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία απαιτεί και την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στην αλλαγή και των καταναλωτικών προτύπων. Η στρατηγική δημιουργεί συνέργειες μεταξύ οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων.

Στην Ελλάδα το Υπουργείο Περιβάλλοντος δημοσίευσε το Δεκέμβριο του 2018 την Εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία με σκοπό την υιοθέτηση νέων δράσεων και πολιτικών με βάση και των στρατηγικών της ΕΕ όπου θα συμβάλλουν σε μια βιώσιμη ανάπτυξη όπου η αξία των προϊόντων, και όλων των πόρων παραμένει στην οικονομία όσο το δυνατόν περισσότερο μειώνοντας ταυτόχρονα της εκπομπές αερίου και την παραγωγή αποβλήτων.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι το πρώτο φόρουμ Κυκλικής Οικονομίας πραγματοποιήθηκε στις 8 με 9 Απριλίου το 2019 στην Αθήνα από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Οικονομική Κοινωνική Επιτροπή και ακολούθησαν αρκετές δράσεις σε όλη την χώρα όπως του eco city circular economy 2019 και άλλων φορέων.

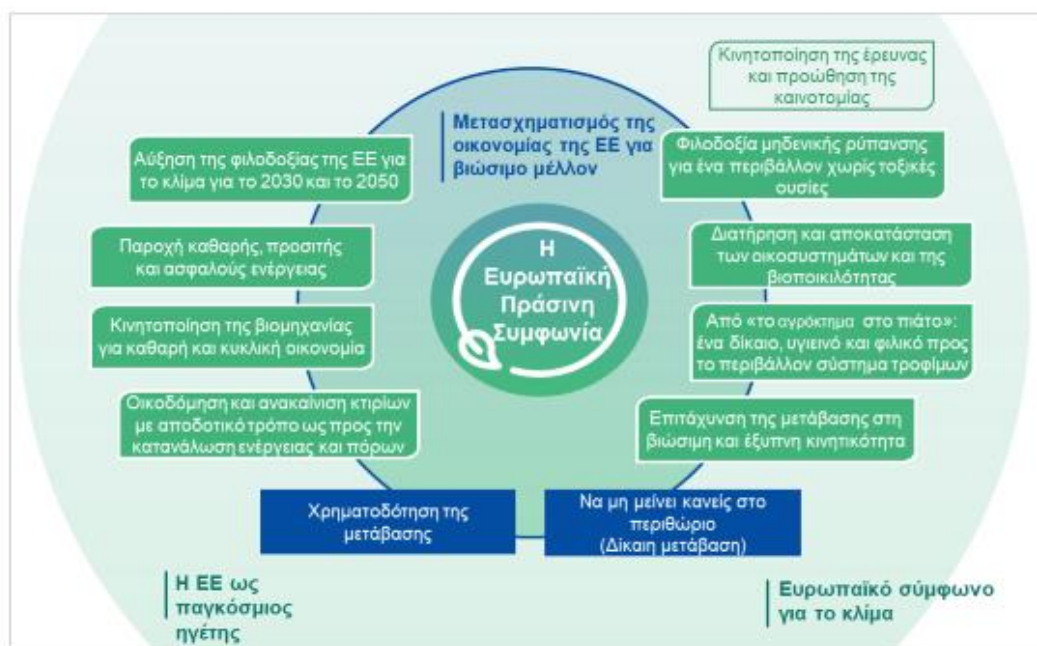
Αντίστοιχα το Δεκέμβριο του 2019 και Μάρτιο του 2020, η Ευρωπαϊκή επιτροπή έχει εκδώσει το νέο Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής ένωσης το οποίο αποτελεί έναν από τους κύριους πυλώνες της Ευρωπαϊκής Πράσινης συμφωνίας. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία παρουσιάζει μια συμφωνία για τους πολίτες και την Ευρωπαϊκή Ένωση αποσκοπεί στην προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ, καθώς και στην προστασία της υγείας και ευημερίας των πολιτών από κινδύνους που σχετίζονται με το περιβάλλον. Η

μετάβαση αυτή έχει ως σκοπό να είναι δίκαιη δίνοντας προτεραιότητα στον άνθρωπο καθώς και στους εργαζόμενους που θα έρθουν αντιμέτωποι με νέες προκλήσεις.

Για να υλοποιηθεί η Ευρωπαϊκή Πράσινη συμφωνία (Εικόνα 15), είναι σημαντικό να επαναξεταστούν οι πολιτικές για εφοδιασμό καθαρής ενέργειας όλης της οικονομίας, για την βιομηχανία, για την κυκλικότητα στη χρήση πόρων σε προϊόντα όπως ηλεκτρονικά, υφάσματα, κατασκευές, μπαταρίες, κτίρια, τρόφιμα, ύδατα, κ.λ.π .

Για να επιτευχθούν οι στόχοι είναι απαραίτητο να αυξηθεί η προσοχή στην προστασία των οικοσυστημάτων, και στη βελτίωση της ανθρώπινης υγείας. Ο μετασχηματισμός μπορεί να προσφέρει μεγάλα οφέλη για την οικονομία, την κοινωνία και το φυσικό περιβάλλον της ΕΕ. Η κυκλική οικονομία παρέχει σημαντικές προοπτικές για νέες δραστηριότητες και θέσεις εργασίας. Ωστόσο ο μετασχηματισμός πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς, και μέσα από την Ευρωπαϊκή Πράσινη συμφωνία γίνεται μεγάλη προσπάθεια για επιτάχυνση της μετάβασης της βιομηχανίας της ΕΕ σε ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης χωρίς αποκλεισμούς. Συγκεκριμένα το σχέδιο δράσης για την Κυκλική Οικονομία θα περιλαμβάνει μια πολιτική «Βιώσιμων Προϊόντων» για τη στήριξη του κυκλικού σχεδιασμού όλων των προϊόντων βάσει των αρχών της κυκλικής οικονομίας. Θα δίνει προτεραιότητα στη μείωση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών πριν την ανακύκλωση τους. Θα προάγει επίσης νέα επιχειρηματικά μοντέλα και θα διαθέτει ελαχιστη ή και πρόληψη της διάθεσης επιβλαβών προϊόντων στο περιβάλλον (European Commission 2019).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει επίσης να προωθήσει και να επενδύσει και στον ψηφιακό μετασχηματισμό.



Εικόνα 15: Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία

Τα επόμενα βήματα για την Ελλάδα είναι να συγκεκριμενοποιήσει την Εθνική στρατηγική μέσω της έκδοσης Οδικού Χάρτη, που θα αφορά το επιχειρησιακό Σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία με διάρκεια τεσσάρων χρόνων σε 4 βασικούς άξονες ανάπτυξης

Οι βασικοί Άξονες ανάπτυξης δράσεων καταγράφονται οι εξής:

- 1 Δράσεις για Βιώσιμη Παραγωγή και βιομηχανική πολιτική (Σχεδίαση Προϊόντων, μέθοδοι παραγωγής).
- 2 Δράσεις για βιώσιμη κατανάλωση,
- 3 Δράσεις για λιγότερα απόβλητα και μετατροπή αυτών σε πόρους, π.χ. χρηματοδοτικά προγράμματα για πρόληψη,
- 4 Οριζόντιες δράσεις, π.χ. εθνικό παρατηρητήριο, εθελοντικές συμφωνίες, δείκτες, Καινοτομία επενδύσεις παρακολούθηση της προόδου προς μια πιο κυκλική οικονομία.

Δράσεις για συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων, π.χ. πλαστικά προϊόντα μιας χρήσης, σπατάλης τροφίμων, πρώτες ύλες, βιομάζα. Από αυτές οι: α) 43 αφορούν τις βασικές πτυχές της κυκλικής οικονομίας , παραγωγή, κατανάλωση, και οριζόντια θέματα (όπως διακυβέρνησης απόβλητα κα). β) 22 αφορούν βασικά προϊόντα που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα.

Για τον καλύτερο σχεδιασμό των δράσεων έχουν συγκροτηθεί και λειτουργούν δύο Επιτροπές στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας:

- 1 η Διυπουργική επιτροπή για την Κυκλική Οικονομία με σκοπό το συντονισμό των δράσεων σε εθνικό επίπεδο
- 2 το Εθνικό Συμβούλιο Κυκλικής Οικονομίας.

Ολοκληρώνοντας με βάση την έκθεση της ΕΕ η Κυκλικότητα θα παραμείνει πυλώνας της πολιτικής συνοχής για την περίοδο προγραμματισμού 2021-2027. Η πρόταση της Επιτροπής για ένα Νέο Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ταμείο Συνοχής θέτει την κυκλική οικονομία ως προτεραιότητα των προσπαθειών της ΕΕ για την δημιουργία μιας πιο πράσινης και έξυπνης Ευρώπης. Φυσικά για την μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία είναι σημαντική η συνεργασία όλων των φορέων, της κυβέρνησης, ΜΚΟ και άλλων οργανισμών, πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων, επιχειρήσεων καθώς και την ενεργή συμμετοχή πολιτών.

Η μετάβαση επίσης σε μια κυκλική οικονομία θα συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της ατζέντας του 2030 της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

European Environment Agency (2019), Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας(2018), Σωτηρόπουλος (2019) .

3.1 Εθνική στρατηγική της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα

Η Κυκλική οικονομία στην Ελλάδα αποτελεί μια ευκαιρία αλλά ταυτόχρονα και ανάγκη για την χώρα. Στο πλαίσιο αυτό το Δεκέμβριο του 2018, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας δημοσίευσε την Εθνική στρατηγική για την κυκλική Οικονομία η οποία συγχρονίζεται με την Ευρωπαϊκή στρατηγική και στηρίζεται στην αξιοποίηση των πόρων, στην ιδέα της ανακύκλωσης και στο μοντέλο της επαναχρησιμοποίησης και βιομηχανικής συμβίωσης. Η Ελλάδα παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής του μοντέλου της Κυκλικής Οικονομίας παραγωγικά αλλά και οικονομικά. Συγκεκριμένα διαθέτει:

- 1 Φυσικούς πόρους δευτερογενείς η μη, αναξιοποίητοι και απόβλητα.
- 2 Καταρτισμένο Επιστημονικό και εξειδικευμένο δυναμικό και τεχνογνωσία.
- 3 Πρωτογενή τομέα με υποσχόμενη δυνατότητες ανάπτυξης.
- 4 Διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία και συγκεκριμένο πλαίσιο στρατηγικής από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Αντίστοιχα το σχέδιο δράσης για την Κυκλική Οικονομία της Ευρωπαϊκής ένωσης περιλαμβάνει τέσσερις νομοθετικές προτάσεις με τις ακόλουθες νομικές πράξεις:

- 1 Κανονιστικό πλαίσιο για τα απόβλητα
- 2 Νομοθεσία και οδηγίες για την υγειονομική ταφή
- 3 Οδηγία για τη συσκευασία
- 4 Κανονιστικό πλαίσιο και οδηγίες για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου χρήσης και ζωής τους καθώς και των ανταλλακτικών μπαταρίες απόβλητα ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης(2019). Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας,(2018)

Η κυκλική οικονομία αποτελεί την οικονομία του πραγματικού προϊόντος στηρίζει την οικονομία της γνώσης, θέτει βάσεις για το σχεδιασμό και την δημιουργία νέων προϊόντων, και την ανάπτυξη της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας αξιοποιεί φυσικούς και περιβαλλοντικούς πόρους, δημιουργεί θέσεις εργασίας, βελτιώνει τους δείκτες παραγωγικότητας και διάχυσης νέων τεχνολογιών. Ολοκληρώνοντας προάγει την ανάπτυξη της κοινωνικής οικονομίας. Ενδεικτικά η Εθνική στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία περιλαμβάνει:

- 1 Προτάσεις και παρεμβάσεις θεσμικού χαρακτήρα που θα ενισχύσουν την Κυκλική Οικονομία,
- 2 Δείκτες της Κυκλικής Οικονομίας
- 3 Διευκόλυνση Επιχειρηματικών δράσεων και πρωτοβουλιών κυκλικής Οικονομίας, καθώς και κίνητρα ανάπτυξης της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, της κοινωνικής οικονομίας ιδιαίτερα σε τομείς επαναχρησιμοποίησης υλικών και πόρων.
- 4 Επεξεργασία προτάσεων για την παρακολούθηση μέτρηση των αποβλήτων των τροφίμων.
- 5 Δημιουργία πράσινων κέντρων ανακύκλωσης μετατρέποντας τα σε πράσινα σημεία (Κέντρα ανακύκλωσης, εκπαίδευσης διαλογής στην πηγή).
- 6 Ίδρυση Παρατηρητηρίου για την Κυκλική Οικονομία
- 7 Διαχείριση και ανάπτυξη δυναμικού
- 8 Δημιουργία νέων επαγγελματιών μέσα από τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα της κοινωνικής αλλά και κυκλικής οικονομίας.
- 9 Διάχυση νέας τεχνολογίας η οποία θα εφαρμοστεί μέσα από τους νέους επαγγελματίες προς όφελος της χώρας.

Το σύνολο των δράσεων για την επόμενη διετία στην Ελλάδα όσον αφορά την Κυκλική Οικονομία περιλαμβάνει παρεμβάσεις σε τέσσερα πεδία:

- 1 Κανονιστικές και νομοθετικές ρυθμίσεις καθώς και μείωση της γραφειοκρατίας
- 2 Εύρεση Χρηματοδότησης και Οικονομικά Κίνητρα
- 3 Βελτίωση της γνώσης καθώς και προώθηση δικτύωσης προκειμένου να πραγματοποιηθεί η ανταλλαγή γνώσης και σύνδεσης με την παραγωγή, την οικονομία και τις ανάγκες της κοινωνίας
- 4 Ενίσχυση τη Διακυβέρνησης της Κυκλικής Οικονομίας.

Ταυτόχρονα διαμορφώθηκαν το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΛ), Ευρωπαϊκές δράσεις όπως το Circular Greece, Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΛ), Η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία (ΕΣΚΟ) , Διαμορφώθηκε για πρώτη φορά η Εθνική Αναπτυξιακή Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη με Ορίζοντα το 2030 , όπου περιέχει και δράσεις της Κυκλικής Οικονομίας.

Θεσμοθετήθηκε νέο Πλαίσιο για τη λειτουργία των επιχειρήσεων Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας (Κ.Α.Λ.Ο) με το ν. 4430/2016, όπου περιλαμβάνει μια προσπάθεια ανάπτυξης της οικονομίας προς αυτή την κατεύθυνση.

Διαμορφώθηκε η Εθνική στρατηγική για τα Δάση με Ορίζοντα το 2038. Ιδρύθηκε η Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα η οποία έχει ως μια από τις κύριες προτεραιότητες την προώθηση της Κυκλικής Οικονομίας σε Εθνικό επίπεδο. Με το ν. 4496/2017 επιβλήθηκε περιβαλλοντικό τέλος για τις πλαστικές σακούλες και έγινε προσπάθεια μείωσης καταναλωσης και επαναχρησιμοποίησης. Παράλληλα θεσμοθετήθηκε νέο πλαίσιο με την λειτουργία των Ο.Τ.Α., ΦΟΔΣΑ. Και των ενεργειακών κοινοτήτων με το ν. 4555/2018 (Κλεισθένης Ι). Εκδοση του Νόμου 4736/2020 προκειμένου να υπάρξει και εναρμόνιση της οδηγίας 904/2019 για τη μείωση των πλαστικών.

Ολοκληρώνοντας γίνονται δράσεις προετοιμασίας Σχέδιου Νόμου για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις, καθώς και έκδοση προδιαγραφών για ένταξη έργων που να προωθούν την κυκλική οικονομία στα χρηματοδοτικά προγράμματα ΕΣΠΑ.

Saluatori Holstein Bohne (2019), Clic Project(2020), Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας,(2018)

Foster (2020), Gravagnuolo, Argisano, Girard, (2019). Ινστιτούτο Εναλλακτικών Πολιτικών (2019).

3.2 Εθνικές στρατηγικές της Κυκλικής Οικονομίας σε άλλες χώρες

Το 2018 -2019 πραγματοποιήθηκε μια σημαντική έρευνα σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Οικονομική Και Κοινωνική Επιτροπή (European economic and Social Committee) για τις στρατηγικές της Κυκλικής οικονομίας σε περισσότερες από 33 χώρες στην Ευρώπη αλλά και παγκόσμια. Ιδιαίτερα τα Κράτη Μέλη της ΕΕ έχουν αναπτύξει με βάση τις Εθνικές τους ανάγκες διαφορετικές στρατηγικές για την Κυκλική Οικονομία και διαφορετικές προσεγγίσεις.

Τα Βασικά στοιχεία για την δημιουργία στρατηγικής της Κυκλικής Οικονομίας αποτελούνται :

- 1 Από το σκεπτικό για την στρατηγική
- 2 Εμπειρία και σύνδεση με άλλες πολιτικές και στρατηγικές Κυκλικής Οικονομίας με αντίστοιχες άλλες χώρες.
- 3 Στόχοι στρατηγικής
- 4 Μέτρα εφαρμογής της στρατηγικής
- 5 Διακυβέρνηση

Σχέδιο Παρακολούθησης και αξιολόγησης

Οι στρατηγικές ακολουθούν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις στις αλυσίδες αξίας Ο ένας αποσκοπεί στο κλείσιμο υλικών σε συγκεκριμένες αλυσίδες αξίας, ενώ ο άλλος επικεντρώνεται

σε ολοκληρωμένες προσεγγίσεις με οριζόντια θέματα και πρωτοβουλίες από κάτω προς τα πάνω. Οι στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας στοχεύουν στο συντονισμό δραστηριοτήτων για την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων και διεθνών στόχων ανάπτυξης. Οι πιο συχνές προκλήσεις είναι η έλλειψη πόρων, η κλιματική αλλαγή, οι παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και οι στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης του ΟΗΕ. Μερικά ρητά παραδείγματα είναι: • Η γαλλική εθνική στρατηγική αναφέρεται στη συμφωνία του Παρισιού για την αλλαγή του κλίματος. • Η ιταλική εθνική στρατηγική λαμβάνει υπόψη τις θέσεις των Ευρωπαϊκής Κομισιόν, G7 και G8. Με την Οικονομική ανάπτυξης καθώς και την αύξηση του πληθυσμού, σε χώρες όπως Ινδία και Κίνα, η εξαγωγή και εισαγωγή νέων προϊόντων η πόρων θα γίνει πιεστική. Παράδειγμα η Εθνική της Δανίας τονίζει ότι ήδη υπάρχει αρκετή πίεση στους πόρους της γής και θα πρέπει να υπάρχει επανεξέταση του τρόπου παραγωγής και κατανάλωσης. Η καθιέρωση αυτής της αλλαγής είναι ένα αρκετά πολύπλοκο έργο που απαιτεί αλλαγές στο πολιτισμό και στην δομή της κοινωνίας. Vanner R, Bicket M, Hestin M, et al. (2014)

Αρκετές χώρες ανέπτυξαν τα τελευταία χρόνια τα στρατηγικά πλαίσια τον εθνικό χάρτη πορείας η ακόμη και την εθνική στρατηγική και το εθνικό σχέδιο για την Κυκλική Οικονομία χώρες όπως (η Ελλάδα, Ιταλία, Δανία), ενώ κάποιες άλλες χώρες ενσωματώσαν πτυχές της Κυκλικής Οικονομίας στις εθνικές τους στρατηγικές μέσω των προγραμμάτων της διαχείρισης αποβλήτων (Συγκεκριμένα χώρες όπως η Γερμανία, Ρουμανία Σλοβακία κ.λ.π.), ενώ αντίστοιχα η Σουηδία προχώρησε στην Κυκλική Οικονομία μέσω του πλάνου της βιο οικονομία της. Αντίστοιχα δημιουργήθηκε το Εθνικό Σχέδιο για την Κυκλική οικονομία στην Ελλάδα το 2018 και το 2021 το Υπουργείο Περιβάλλοντος προώθησε σε δημόσια διαβούλευση το Νέο Σχέδιο Δράσης της Ελλάδος για την Κυκλική Οικονομία- Οδικός Χάρτης. Χάρτης πορείας της Κυκλικής Οικονομίας στη Σλοβενία. Η Ιταλία δημιούργησε ένα μοντέλο Κυκλικής Οικονομίας, με επισκόπηση και στρατηγικό Πλαίσιο. Η χώρα της Πορτογαλλίας ως επικεφαλής της μετάβασης της Κυκλικής Οικονομίας προχώρησε σε εθνικό Σχέδιο για την Κυκλική Οικονομία, ενώ η Γαλλία συνεταξε εθνικό χάρτη πορείας για την Κυκλική οικονομία. Στη συνέχεια έχουμε τη δημιουργία Κυκλικής Οικονομίας στην Ολλανδία με ένα πλάνο δράσης μέχρι το 2050. Ενώ η Δανία δημιούργησε την Εθνική Στρατηγική Κυκλικής Οικονομίας. Αντίστοιχα η χώρα της Ισπανίας προχώρησε στη Κυκλική Ισπανία 2030 πλάνο. Επίσης η χώρα της Γερμανίας δημιούργησε ένα πρόγραμμα απόδοσης πόρων, Πρόγραμμα Αειφόρου χρήσης και διατήρησης των Φυσικών Πόρων. Ολοκληρώνοντας η Φιλανδία δημιούργησε το Φιλανδικό Χάρτη Πορείας για μια πιο Κυκλική Οικονομία με πλάνο από το 2016-2025. Ενώ το Λουξεμβούργο έχει δημιουργήσει ένα Εθνικό Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων.

Παρόμοια στις Βρυξέλλες έχουμε το Περιφερειακό Σχέδιο για την Κυκλική Οικονομία και συγκεκριμένα χάρτη κυκλικής οικονομίας Roubaix. Επίσης στο Δήμο Μαριμπορ προωθείται η στρατηγική για τη μετάβαση στη Κυκλική Οικονομία, ενώ στην περιοχή της Καταλονίας δημιούργησαν την πράσινη στρατηγική της Κυκλικής Οικονομίας. Η Σκωτία δημιουργεί

παρόμοια μια στρατηγική κυκλικής οικονομίας και το Zero waste ScotlanD. Η περιφέρεια της Βόρειας Ιρλανδίας δημιούργησε Στρατηγική Κυκλικής Οικονομίας Χάρτη Πορείας Paijat –Hame. Στο Λονδίνο έχουμε Χάρτη διαδρομής Κυκλικής Οικονομίας , Ολοκληρώνοντας το Παρίσι δημιουργεί την Λευκή Βίβλο για την Κυκλική Οικονομία στην ευρύτερη περιοχή του Παρισιού.

Συνεχίζοντας παρακάτω περιγράφονται άλλες Εθνικές δράσεις που παρατηρήθηκαν σε άλλες χώρες της Ευρώπης σχετικά με τις στρατηγικές της Κυκλικής Οικονομίας. Το Τσέχικο Υπουργείο Περιβάλλοντος το 2019 προετοίμασε ένα Στρατηγικό Πλαίσιο για την Κυκλική Οικονομία (Τσεχία 2040). Το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Εσθονίας ετοίμασε το 2020 ένα χάρτη πορείας Κυκλικής Οικονομίας. Ο Χάρτης Πορείας βασίζεται στις Αρχές της Κυκλικής Οικονομίας και στην Εθνική στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης « Αειφόρος Εσθονία 21» που περιλαμβάνει την Εσθονική Στρατηγική Περιβάλλοντος 2030 και το Εθνικό πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων Εσθονία 2030. Παρόμοια η Γερμανική Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση αναπτύσσει ένα χάρτη πορείας για την Κυκλική οικονομία και δράσεις μετάβασης ενώ οι Βουλγαρικές αρχές έχουν ξεκινήσει δημόσιες συμβάσεις ώστε να προετοιμάσουν δράσεις για τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Τα Σχέδια θα πραγματοποιηθούν την περίοδο 2021-2027. Ολοκληρώνοντας Σε διάφορες γαλλικές περιφέρειες δημοσιεύτηκαν διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων για την ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας από το καλοκαίρι του 2018 με σκοπό την κινητοποίηση διαφορετικών ενδιαφερομένων και οργανισμών. Saluatori Holstein Bohne (2019), Clic Project(2020), Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας,(2018), Gravagnuolo, Argisano, Girard, (2019).

Στη παρακάτω Εικόνα 16, και με βάση την έρευνα την περίοδο 2018 -2019 που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή παρουσιάζονται 14 μέλη χωρών από τις 28 της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και ένα της Νορβηγίας. Αυτές οι στρατηγικές και οι Χάρτες πορείας για την κυκλική Οικονομία έχουν διαφορετική εστίαση με βάση τις ανάγκες της κάθε χώρας, αλλά υπάρχουν και αρκετά παραδείγματα όπου μπορούμε να εντοπίσουμε βασικές κοινές διαφορές. Συγκεκριμένα υπάρχουν περισσότερες εθνικές περιφερειακές στρατηγικές και τοπικές με αριθμό 13 από τα 33 συνολικά να καλύπτουν σε Εθνικό επίπεδο. Αυτές οι στρατηγικές έχουν βρεθεί σε όλα τα μέρη της Ευρώπης και πιο συχνά παρατηρούνται στη Βόρεια και Δυτική Ευρώπη. Οι περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές βρίσκονται κυρίως Βόρεια, δυτικά και νότια μέρη της Ευρώπης.

Foster (2020), Gravagnuolo, Argisano, Girard, (2019).

Country ΧΩΡΑ	Strategy name ΟΝΟΜΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	English translation ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΓΓΛΙΚΑ	Territorial focus ΕΣΤΙΑΣΗ	Territory addressed ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΥ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ
Belgium	Vlaanderen Circulair	Circular Flanders	Regional	Flanders

Belgium	Programme régional en économie circulaire 2016 – 2020 Gewestelijk programma voor circulaire economie 2016 – 2020	Regional programme for circular economy 2016 – 2020	Local/ Regional	Brussels
Belgium	Vers une Belgique pionnière de l'économie circulaire	Belgium as pioneer of the circular economy	National	Belgium
Denmark	Strategi for circular økonomi	Strategy for circular economy	National	Denmark
Finland	Päijät-Hämeen kiertotaloudentiekartta	Päijät-Häme Circular Economy Road Map	Regional	Päijät-Häme
Finland	Kierrolla kärkeen: Suomen tiemapuoli kiertotalouteen 2016-2025	Leading the cycle: Finnish road map to a circular economy 2016-2025	National	Finland
France	Feuille de route Économie circulaire : 50 mesures pour une économie 100% circulaire	Roadmap for the Circular economy - 50 measures for a 100% circular economy	National	France
France	Plan Economie Circulaire de Paris	Circular economy plan for Paris	Local	Paris
France	L'Economie circulaire en Poitou-Charentes	The circular economy in Poitou-Charentes	Regional	Poitou-Charentes
Germany	Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II: Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen	German Resource Efficient Programme II: Programme for the sustainable use and conservation of natural resources	National	Germany
Greece	Εισήγηση στο Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π) Κυκλική Οικονομία	Transition to a circular economy model for sustainable production and consumption patterns	National	Greece
Italy	Verso un modello di economia circolare per l'Italia	Towards a Circular Economy Model for Italy	National	Italy
Luxembourg	Plan national de gestion des déchets et de ressources	National Waste and Resource Management Plan	National	Luxembourg
Norway	Strategi for bærekraftig og sirkulært forbruk i Oslo	Strategy for sustainable and circular consumption in Oslo	Local	Oslo

Poland	Mapa drogowa Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	Road map - transformation towards a circular economy	National	Poland
Portugal	Liderar a transição: plano de ação para a economia circular em Portugal 2017-2020	Leading the transition: a circular economy action plan for Portugal 2017-2020	National	Portugal
Portugal	Roadmap para a cidade do Portocircular em 2030	Roadmap for a circular city of Porto in 2030	Local	Porto
Slovenia	Strategija prehoda mesta Maribor	Strategy for the Transition to	Local	Maribor

Country	Strategy name	English translation	Territorial focus	Territory addressed
	v krožno gospodarstvo	Circular Economy in the Municipality of Maribor		
Slovenia	Kažipot prehoda v krožno gospodarstvo Slovenije	Roadmap towards Circular Economy in Slovenia	National	Slovenia
Spain	Extremadura 2030. Estrategia de economía verde y circular. Plan de acción de la Junta de Extremadura	Extremadura 2030. Strategy for green and circular economy. Action plan of the Government of Extremadura	Regional	Extremadura
Spain	Impuls a l'economia verda i a l'economia circular	Promoting the Green and Circular Economy in Catalonia	Regional	Catalonia
Spain	España Circular 2030. Estrategia española de economía circular. Borrador para información pública	Circular Spain 2030. Spanish strategy for circular economy. Draft for public consultation	National	Spain
The Netherlands	Nederland circulair in 2050	A Circular Economy in the Netherlands by 2050	National	The Netherlands
The Netherlands	Circulair Den Haag - transitie naar een duurzame economie	Circular Hague – transition to a sustainable economy	Local	The Hague
The Netherlands	Rotterdam gaat voor circulair	Rotterdam for circular economy	Local	Rotterdam
The Netherlands	Noord-Nederland Circulair - routekaar naar een circulair Nederland	Northern Netherlands Circular - roadmap to a circular northern Netherlands	Regional	Northern Netherlands

The Netherlands	Amsterdam circulair - een visie en routekaart voor de stad en regio	Amsterdam Circular - a vision and route map for the city and region	Local	Amsterdam
The Netherlands	Bouwstenennotitie circulaire economie 2019-2028, Brabant beweegt in kringlopen	Stepping stones to circular economy 2019-2028 in Brabant	Regional	Brabant
UK	Making things last: a circular economy strategy for Scotland		Regional	Scotland
UK	London's Circular Economy Route Map		Local	London
UK	A Circular Economy / Zero Waste Strategy for Derry City and Strabane District Council		Local	Derry and Strabane, Northern Ireland
UK	Circular Glasgow: a vision and action plan for the city of Glasgow		Local	Glasgow, Scotland
UK	Circular Peterborough: Circular City Roadmap - an ambitious plan & performance monitoring framework towards 2021		Local	Peterborough, England

Εικόνα 16 : Στρατηγικές Κυκλικής Οικονομίας σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Spatial Foresight (2019), Gravagnuolo, Argisano, Girard, (2019).

Ο Στόχος μιας πρότυπης στρατηγικής είναι να καθοδηγήσουν και να επηρεάσουν και άλλους. Μια στρατηγική Κυκλικής Οικονομίας για κάποια συγκεκριμένη περιοχή μπορεί να εμπνέυσει και άλλες χώρες ώστε να συμβάλλουν σε νέες πρωτοβουλίες, στόχους και στρατηγικών Κυκλικής Οικονομίας. Επιπλέον μια πρωτότυπη στρατηγική έχει τη δύναμη να επηρεάσει και να καθοδηγήσει οργανώσεις τις κοινωνίας των πολιτών υποστηρίζοντας ενεργά στην ανάπτυξη της στρατηγικής. Στην ανάπτυξη των στρατηγικών σε χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης αλλά και Παγκόσμια επηρεαστηκαν από υπάρχοντα έγγραφα καθοδήγησης έρευνες όπως η εργαλειοθήκη του Ιδρύματος Ellen MacArthur, στις Γενικές οδηγίες του δικτύου Circular Europe καθώς και στον οδηγό της Κυκλικής Οικονομίας Της Ευρωπαϊκής Αναπτυξιακής Τράπεζας επενδύσεων.

(Ellen MacArthur Foundation et al., 2015) (Circular Europe Network, 2015), (EIB, 2018).

4 Κεφάλαιο

Δυνατότητες Χρηματοδότησης δράσεων της Κυκλικής οικονομίας

Στο πλαίσιο της Εθνικής Αναπτυξιακής Στρατηγικής διαμορφώθηκε στην Ελλάδα το πρώτο «Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία», το οποίο και εγκρίθηκε από το Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.) στις αρχές του 2018. Το σχέδιο αυτό ακολουθεί το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία και την Ατζέντα για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη του 2030.

Είναι σημαντικό η Ελλάδα να προβεί στην αξιοποίηση των πόρων και αφετέρου στο σχεδιασμό για μια νέα στρατηγική και προγραμματική περίοδο 2021-2027 με μεγάλες προοδευτικές αλλαγές και στον τομέα της κυκλικής οικονομίας με ορίζοντα το 2030.

Τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία, σύμφωνα το πλάνο της Εθνικής στρατηγικής για την κυκλική οικονομία 2018 και της έκθεσης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας είναι :

- European Structural and Investment Fund
- European Fund for Strategic Investments (EFSI). Το Ταμείο ύψους 21 δισ. € εκτιμάται ότι θα επιτύχει συνολικό πολλαπλασιαστικό συντελεστή 1:15, αποφέροντας περίπου 315 δισ. € σε νέες επενδύσεις.
- Προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (111 Μ€)
- Πρόγραμμα διαπεριφερειακής συνεργασίας (260 Μ€) για το Περιβάλλον, την Ενέργεια και την Καινοτομία.
- Horizon 2020 (131 Μ€ + 36 Μ€ αποκλειστικά για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις)
- LIFE (3,5 Β€ εκ των οποίων το 25% για δράσεις κυκλικής οικονομίας με 60% επιδότηση) για δράσεις που προσθέτουν αξία την αλυσίδα επαναχρησιμοποίησης.
- COSME (Ενεργοποίηση 25 Β€ & χρηματοδότηση 300.000 μικρομεσαίων επιχειρήσεων)
- Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (Ολοκληρωμένα έργα κυκλικής οικονομίας >10Μ€) 25ετής χρηματοδότηση, με επιτόκιο < 2,5%
- InnovFin – EU Finance for Innovators (Παλέτα από εργαλεία συμβουλευτικής και χρηματοδότησης της ΕΤΕπ)

Παράλληλα μπορούν να αξιοποιηθούν Ευρωπαϊκοί Υποστηρικτικοί Μηχανισμοί, όπως:

η Ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την αποδοτική χρήση των πόρων (EREP)-ο Ευρωπαϊκός Κόμβος Επενδυτικών Συμβουλών-RMC–CovenantCircularEconomy2022 (επέκταση του Συμφώνου των Δημάρχων-ACR+ Association of Cities of Recycling-Circular Europe Network (CEN

Ολοκληρώνοντας σημαντική πλατφόρμα χρηματοδότησης αποτελεί και το circular city funding Guide, Οδηγός χρηματοδότησης Κυκλικής Πόλης καθώς και η σύσταση ταμείου για την κυκλική

Βιοοικονομία, σε συνεργασία με την ΕΤΕπ και τις Εθνικές τράπεζες. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας(2018) Ε.Ε.Τ.Α.Α.(2020).

Επίσης μεγάλη προσπάθεια δίνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019) στην προώθηση του σχεδίου δράσης της Κυκλικής οικονομίας σε όλα τα κράτη μέλη, στις περιφέρειες στους Δήμους, στις επιχειρήσεις, σε ερευνητικούς φορείς, Μη κυβερνητικούς οργανισμούς καθώς και στους απλούς πολίτες στηρίζοντας τη χρηματοδότηση μέσα από τα Διαρθρωτικά Επενδυτικά Ταμεία. Συγκεκριμένα τα ΕΔΕΤ διαθέτουν 5,5 δις. Ευρώ για την διαχείριση των αποβλήτων, Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων (ΕΤΣΕ) μαζί με το Πρόγραμμα LIFE (3,4 δις για δράσεις για το περιβάλλον και τη κλιματική αλλαγή και ακολουθεί και το Πρόγραμμα Ορίζοντα 2020 με 650 εκατ. Ευρώ όπου αποτελεί το χρηματοδοτικό εργαλείο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία και καλύπτει την περίοδο 2014-2020.

Παρόμοια το 30% του Ταμείου InvestEU θα συμβάλει στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Τα έργα θα υπόκεινται σε έλεγχο βιωσιμότητας προκειμένου να εξετάζεται η συμβολή τους στην υλοποίηση των κλιματικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών στόχων. Το **InvestEU** ενισχύει την συνεργασία με εθνικές αναπτυξιακές τράπεζες και ιδρύματα, η οποία μπορεί να προωθήσει τον συνολικό περιβαλλοντικών προσανατολισμών όλων των δραστηριοτήτων για την επίτευξη των πολιτικών στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ΕΤΕπ έθεσε ως στόχο τον διπλασιασμό του στόχου της για το κλίμα από 25% σε 50% έως το 2025, μέσα από τις δράσεις αυτές μετατρέπεται σε τράπεζα της Ευρώπης για το κλίμα (European Commission 2019).

Επιπρόσθετα εκτός από την εύρεση χρηματοδότησης ο μετασχηματισμός και η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία απαιτεί συμπράξεις και επενδύσεις στην έρευνα, την μεταφορά τεχνολογίας και καινοτομίας επιχειρήσεων και Πανεπιστημίων, την ανάπτυξη και σχεδιασμό νέων προϊόντων με κυκλικότητα, στην ανακύκλωση, στην προώθηση κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων, τις νέες διαδικασίες παραγωγής με σεβασμό στο περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό μια πρόταση θα μπορούσε να ήταν η χορήγηση χρηματοδότησης μέσω επιδοτήσεων από τα ταμεία όπως το ταμείο μεταφοράς τεχνολογίας (TTfund) η και του ταμείου επιτάχυνσης(Accelerator Fund). Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας(2018).

Άλλες πηγές Χρηματοδότησης στην Ελλάδα εκτός από το **ΕΣΠΑ 2021-2027** είναι : **Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης –ΕΠΑ**, όπου η έναρξη της πρώτης προγραμματικής περιόδου έχει οριστεί για την 1^η Ιανουαρίου 2021. Οι αναπτυξιακοί στόχοι του ΕΠΑ αναπτύσσονται σε πέντε πυλώνες συγκεκριμένα: Εξυπνη Ανάπτυξη, Πράσινη Ανάπτυξη, Κοινωνική Ανάπτυξη, Ανάπτυξη Υποδομών.

Επίσης σημαντικό πρόγραμμα είναι το «**Αντώνης Τρίτσης**» ένα πρόγραμμα του Υπουργείου Εσωτερικών για την ενίσχυση των ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού των συνδέσμων Δήμων αλλά και άλλων νομικών προσώπων . Το πρόγραμμα «**Αντώνης Τρίτσης**» πρόκειται για ένα καινοτόμο

πρόγραμμα με στόχο την ανάπτυξη, την ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας και την αντιμετώπιση των συνεπειών της οικονομικής κρίσης καθώς και των επιπτώσεων της πανδημίας του κορωνοϊού covid 19.

Επιπρόσθετα άλλες πηγές χρηματοδότησης είναι και το **Πράσινο Ταμείο**. Συγκεκριμένα τα προγράμματα του πράσινου ταμείου χρηματοδοτούν δράσεις αναβάθμισης προστασίας του περιβάλλοντος και δράσεων αποκατάστασης που υλοποιούν τρίτοι φορείς και έχουν συνήθως τη μορφή επιχορηγήσεων, δανείων. Η κεφαλαιακή συμμετοχής. Οι δράσεις αυτές επίσης ταυτόχρονα συγχρηματοδοτούνται και από άλλες ευρωπαϊκές πηγές ή και δημόσιες η δανειοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και άλλους φορείς.

Το **Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων** αποτελεί μια ακόμη μορφή χρηματοδότησης από ένα αυτόνομο χρηματοπιστωτικό οργανισμό εξυπηρέτησης του δημοσίου και τελείται υπό την εποπτεία του Υπουργού Οικονομικών.

Επιπλέον το **ΣΔΙΤ (Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα)** είναι συμβάσεις, οι οποίες συνάπτονται μεταξύ ενός δημόσιου φορέα σε συνεργασία με ενός Ιδιωτικού φορέα με σκοπό την εκτέλεση έργων προς όφελος των πολιτών. Συγκεκριμένα μέσω της συνεργασίας με τον Ιδιωτικό φορέα αξιοποιείται η τεχνογνωσία του ιδιωτικού φορέα και του ανθρώπινου δυναμικού που διαθέτει ώστε να διαχειρίζεται αποτελεσματικά σύνθετα η πιο περίπλοκα έργα.

Ένα ακόμη σημαντικό πρόγραμμα χρηματοδότησης αποτελεί και το **JESSICA** . Το JESSICA αποτελεί Κοινή Ευρωπαϊκή υποστήριξη για βιώσιμες επενδύσεις μέσα από τις πρωτοβουλίες της ΕΕ, της ΕΤΕπ, σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης ο προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 120.000.000 ευρώ. Επιπρόσθετα υπάρχουν αρκετά χρηματοδοτικά εργαλεία στην Ευρωπαϊκή ένωση μέσω ενός μεγάλου αριθμού προγραμμάτων. Ηδη παρατηρούνται σειρά δράσεων και πρωτοβουλίες όπως οδηγός χρηματοδότησης Κυκλικής Πόλης (Ιανουάριος 2020), και το ταμείο για την Κυκλική Βιοοικονομία (Δεκέμβρης, 2019), σε συνεργασία με τις Εθνικές Τράπεζες. Ολοκληρώνοντας άλλα χρηματοδοτικά εργαλεία αποτελούν : Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ), η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ), οι πρωτοβουλίες για αστικές καινοτόμες δράσεις (UIA), Τα προγράμματα URBACT, το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE, καθώς και το πρόγραμμα " Ορίζοντας 2020" (Horizon 2020) ένα από τα πολύ σημαντικά χρηματοδοτικά εργαλεία της ΕΕ για την έρευνα και την Καινοτομία.

Ολοκληρώνοντας όσον αφορά την νέα Προγραμματική περίοδο

με βάση το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027 της ΕΕ, δίνεται έμφαση στους παρακάτω **πέντε στόχους πολιτικής**:

- 1 Μια εξυπνότερη Ευρώπη — καινοτόμος και έξυπνος οικονομικός μετασχηματισμός.
- 2 Μια πιο πράσινη» Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

- 3 Μια πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη — κινητικότητα και περιφερειακές διασυνδέσεις ΤΠΕ.
- 4 Μια πιο κοινωνική Ευρώπη — υλοποίηση του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων.
- 5 Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες της — με βιώσιμη ανάπτυξη των αστικών, αγροτικών και παράκτιων περιοχών χάρη σε τοπικές και περιφερειακές πρωτοβουλίες.

(Γιατσου, Η., Σπυρίδωνος, Σ (2020).

1.1. Αναπτυξιακές τράπεζες Κυκλική οικονομία και στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης

Η Ευρωπαϊκή ένωση καθώς και άλλοι διεθνείς οργανισμοί όπως τα Ηνωμένα Έθνη (ΟΗΕ), ο οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), καθώς και το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (WEF), αναζήτησαν ως προτεραιότητα ένα νέο Αναπτυξιακό πρότυπο, με σκοπό τη μείωση της φτώχειας, βελτιώνοντας το βιοτικό επίπεδο και μειώνοντας την κατανάλωση των φυσικών πόρων και κάθε καταστροφή του περιβάλλοντος. Σημαντικές συμφωνίες αποτέλεσαν το 2015 η δημιουργία των στόχων βιώσιμης Ανάπτυξης καθώς και η συμφωνία του Παρισιου για την κλιματική αλλαγή. Στόχος της Βιώσιμης ανάπτυξης είναι να καλύπτονται οι ανάγκες των σημερινών γενεών χωρίς να υπάρχει κίνδυνος για τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών. Η Ατζέντα 2030 των Ηνωμένων Εθνών, η οποία έχει ήδη εγκριθεί από τους παγκόσμιους ηγέτες θέτει 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Εικόνα 17) με σκοπό την εξάλειψη της φτώχειας ως το 2030 μέσω των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών διαστάσεων. Η ΕΕ έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του γενικού θεματολογίου 2030, το οποίο συνάδει πλήρως με το όραμα της Ευρώπης και έχει καταστεί πλέον το σχέδιο στρατηγικής ολόκληρου του κόσμου για την παγκόσμια αειφόρο ανάπτυξη. Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία προσφέρει στην Ευρώπη την ευκαιρία να εκσυγχρονίσει την οικονομία της, να ενθαρύνει την καινοτομία και ταυτόχρονα να δημιουργήσει θέσεις εργασίας σε όλα τα επίπεδα για νέες δεξιότητες και νέες ευκαιρίες κοινωνικής ένταξης. Η κυκλική οικονομία εκτός από την οικονομική ανάπτυξη συμβάλει στη μείωση των επιπέδων εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα στη μείωση της ρύπανσης του αερα νερού και εδάφους καθώς και στην εξοικονόμηση της ενέργειας. Preston, Lehne and Welleslay, L(2019), Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015), United Nations (2015).

Η ανάπτυξη των δράσεων της κυκλικής οικονομίας έχει κατευθυνθεί και στις ιδιωτικές χρηματοδοτήσεις καθώς και μέσω των σχεδίων και του χρηματοπιστωτικού τομέα, Η Ευρωπαϊκή Αναπτυξιακή Τράπεζα, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ), αποτελούν εργαλεία που μπορούν να συμβάλουν στην μετάβαση και στην ανάπτυξη δράσεων και νέων επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής Οικονομίας. Επίσης η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), ο Ευρωπαϊκός Κόμβος Επενδυτικών Συμβούλων, ενθαρύνουν σχέδια ανάπτυξης επενδυτικών πλατφόρμων που αφορούν την κυκλική οικονομία όπως στον τομέα

της ανακύκλωσης της διαχείρισης αποβλήτων στη Βιοοικονομία, βιομηχανική . Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με τη δημιουργία ενός έργου και τη βελτίωση της οικονομικής βιωσιμότητας τέτοιες υπηρεσίες καλύπτουν με ολοκληρωμένο τρόπο χρηματοοικονομικές πτυχές παρέχονται κυρίως από το European Investment Advisory Hub, και το InnovFin Advisory.

Επίσης η Ελλάδα και μέσω της συνεργασίας με το European Investment Advisory Hub (τμήμα συμβουλευτικών υπηρεσιών για την κυκλική οικονομία) και μέσω του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης θα μπορούσαν να εντοπίσουν έργα κυρίως Ιδιωτικών ή συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα που προσφέρουν κοινωνικοοικονομική, περιβαλλοντολογική σκοπιμότητα καθώς και χρηματοοικονομική βιωσιμότητα. Είναι πλέον αισθητή η μεγάλη κινητοποίηση και προσπάθεια μέσω επιχειρηματικών σχεδίων και δράσεων για μια γενικότερη αναπτυξιακή πολιτική εφαρμογή του νέου παραγωγικού μοντέλου της κυκλικής οικονομίας σε συνεργασία και με την Ευρωπαϊκή ένωση με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης του θεματολογίου 2030



- Στόχος 1. Εξάλειψη της φτώχειας σε όλες της τις μορφές και παντού
- Στόχος 2. Εξάλειψη της πείνας, επίτευξη επισιτιστικής ασφάλειας, βελτίωση της διατροφής και προώθηση της βιώσιμης γεωργίας
- Στόχος 3. Εξασφάλιση υγιούς ζωής και προώθηση της ευημερίας για όλους και σε όλες τις ηλικίες
- Στόχος 4. Χωρίς αποκλεισμούς και ισότιμη ποιότητα της εκπαίδευσης και προώθηση των ευκαιριών δια βίου μάθησης για όλους
- Στόχος 5. Επίτευξη της ισότητας των φύλων και χειραφέτηση όλων των γυναικών και κοριτσιών
- Στόχος 6. Διασφάλιση της διαθεσιμότητας και της αειφόρου διαχείρισης του νερού και της αποχέτευσης για όλους
- Στόχος 7. Διασφάλιση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους
- Στόχος 8. Προώθηση της διαρκούς, χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης, καθώς και της πλήρους και παραγωγικής απασχόλησης και της αξιοπρεπούς εργασίας για όλους

Στόχος 9.	Κατασκευή ανθεκτικών υποδομών, προαγωγή της βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς εκβιομηχάνισης και υποστήριξη της καινοτομίας
Στόχος 10.	Μείωση των ανισοτήτων τόσο εντός και όσο μεταξύ των διαφόρων χωρών
Στόχος 11.	Επίτευξη ασφαλών, ανθεκτικών, βιώσιμων και χωρίς αποκλεισμούς πόλεων και οικισμών
Στόχος 12.	Διασφάλιση μεθόδων βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής
Στόχος 13.	Ανάληψη επείγουσας δράσης για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και των επιπτώσεών του*
Στόχος 14.	Διατήρηση και αειφόρος χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης
Στόχος 15.	Προστασία, αποκατάσταση και προαγωγή της αειφόρου χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων, βιώσιμη διαχείριση των δασών, καταπολέμηση της απερίμωσης, ανάσχεση και αντιστροφή της υποβάθμισης του εδάφους και ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας
Στόχος 16.	Πρωώθηση ειρηνικών και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνιών για την αειφόρο ανάπτυξη, παροχή πρόσβασης στη δικαιοσύνη για όλους και οικοδόμηση αποτελεσματικών, υπεύθυνων και χωρίς αποκλεισμούς θεσμών σε όλα τα επίπεδα
Στόχος 17.	Ενίσχυση των μέσων εφαρμογής και αναζωογόνηση της παγκόσμιας σύμπραξης για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Εικόνα 17: Οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης του θεματολογίου 2030

(Ψήφισμα A/RES/70/1 των Ηνωμένων Εθνών). Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015).

Σε παγκόσμιο επίπεδο παρατηρείται επίσης ανάπτυξη στρατηγικών για μια κυκλική οικονομία χωρίς αποκλεισμούς με δράσεις επίσης και για τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Τα διεθνή χρηματοπιστωτικά ιδρύματα όπου επιθυμούν να υποστηρίξουν τους στόχους βιώσιμης Ανάπτυξης 2030, και της συμφωνίας του Παρισιού, καθώς και μέσω επενδύσεων σε καινοτομίες της Κυκλικής Οικονομίας, ή αλυσίδες αξιών θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση υφιστάμενων προγραμμάτων αειφόρου ανάπτυξης. Ολοκληρώνοντας πολλές αναπτυξιακές τράπεζες συγκεντρώνουν τις δραστηριότητες τους στο χώρο της ΕΕ σε υφιστάμενα κονδύλια που στοχεύουν στους τομείς της πράσινης οικονομίας, ενώ παράλληλα διαθέτουν ειδικά χρηματοδοτικά εργαλεία για την κυκλική οικονομία. Συγκεκριμένα παρακάτω θα αναφερθούμε σε μερικά παραδείγματα δράσεων.

4.1.1 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) -European Investment Bank (EIB)

Η Ευρωπαϊκή τράπεζα Επενδύσεων μεταξύ 2013- 2017 συχρηματοδότησε ύψους 2,1 δισεκατομμύριων ευρώ έργα για την κυκλική οικονομία. Ένα μεγάλο μέρος μάλιστα αυτών χρηματοδοτήθηκαν σε αναπτυσσόμενες χώρες. Αντίστοιχα αρκετά παραδείγματα και έργων της κυκλικής οικονομίας μπορεί κάποιος να μελετήσει στον οδηγό κυκλικής οικονομίας που συντάχθηκε από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (μέρους του Παράρτημα 2).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι πόλεις χρησιμοποιούν το 1% της έκτασης στεγάζοντας το 55% του πληθυσμού. Με την αυξανόμενη αστικοποίηση ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού θα ζει στις πόλεις όπου αναμένεται να αυξηθεί σε 70 % σε παγκόσμια κλίμακα 85 % στην Ευρώπη έως το 2050. Οι πόλεις παράγουν περίπου το 85% του Παγκόσμιου ΑΕΠ, καταναλώνουν επίσης το 70% των παγκόσμιων πόρων και το 70% της παραγόμενης ενέργειας επιπλέον εκπέμπουν το 70% του συνόλου τα αέρια του θερμοκηπίου και παράγουν 50% απόβλητα συνολικά. Όλοι οι παραπάνω αριθμοί είναι σημαντικοί να μας οδηγήσουν σε νέα μοντέλα Κυκλικότητας τα οποία μπορούν να πραγματοποιηθούν σε μία πόλη με σχεδιασμό, δράση σε διαφορετικά επίπεδα καθώς και κινητοποίηση συμμετεχόντων ή φορέων. Συγκεκριμένα Η Ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων European Investment Bank (2018), παρουσιάζει τα 15 κυκλικά βήματα για τις πόλεις συνοπτικά :Χαρακτηρίστε και αναλύστε το τοπικό περιβάλλον τις ροές πόρων και προσδιορίστε τα αδρανή στοιχεία.

- 1 Δώστε προτεραιότητα στους τομείς με κυκλικό δυναμικό και προσδιορίστε νέες έννοιες
- 2 Δημιουργήστε ένα Κυκλικό όραμα με στρατηγική και σαφείς στόχους.
- 3 Κλείστε τους Βρόχους συνδέοντας τις γεννήτριες απορριμμάτων/Υπολειμμάτων/Νερού/Θερμότητας με τους παραλήπτες.
- 4 Εξετάστε την επέκταση της χρήσης και της διάρκειας ζωής περιουσιακών στοιχείων και προϊόντων.
- 5 Κατασκευάστε κτίρια με τις αρχές της κυκλικότητας, σε συστήματα ενέργειας και κινητικότητας.
- 6 Διεξάγεται Πειραματισμούς Κυκλικής Οικονομίας και Κυκλικότητας, και αντιμετωπίστε αστικά προβλήματα με κυκλικές λύσεις.
- 7 Προωθήστε την ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας μέσω κινήτρων, ρυθμίσεων και χρηματοδότησης.
- 8 Δημιουργήστε αγορές και ζήτηση για κυκλικά προϊόντα και υπηρεσίες,
- 9 Αξιοποιήστε νέα εργαλεία πληροφορικής υποστηρίζοντας επιχειρηματικά Κυκλικά μοντέλα.
- 10 Εκπαιδεύστε πολίτες, επιχειρήσεις και την κοινωνία των πολιτών καθώς και Μέσα ενημέρωσης για την κυκλική πόλη και θεματα κυκλικής οικονομίας.
- 11 Αντιμετωπίστε τη γραμμική αδράνεια των προϊόντων τονίζοντας τους κινδύνους και επισημαίνετε τις κυκλικές ευκαιρίες τονίζοντας τη μετάβαση έτσι από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία.
- 12 Διευκολύνεται και προάγεται την συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων πάνω σε θέματα κυκλικής οικονομίας.
- 13 Επικοινωνήστε και να μαθένετε από πρωτοπόρους σε θέματα κυκλικής Οικονομίας.
- 14 Να παρακολουθείτε και να αξιολογείτε την Κυκλική πρόοδο και δράσεις της Κυκλικής Οικονομίας.

4.1.2 Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ)- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα για την Ανασυγκρότηση και την Ανάπτυξη (ΕΤΑΑ) χρηματοδοτεί δραστηριότητες κυκλικής Οικονομίας μέσω της προσέγγισης «Green Economy Transition», όπου αποτελεί μέσο περιβαλλοντικών κριτηρίων στις επενδυτικές αποφάσεις. Ένα παράδειγμα καλής πρακτικής και των επενδύσεων της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης για την Ανάπτυξη, αποτελεί το δάνειο που δόθηκε στον όμιλο ζifsecam, 30 εκατομμυρίων ευρώ, με σκοπό μέσα από τις δράσεις της κυκλικής οικονομίας να αυξήσει τα ποσοστά ανακύκλωσης γυαλιού πάνω από 50 % στις περισσότερες πόλεις σε ολόκληρη την Τουρκία. Αντίστοιχα η προώθηση της κυκλικής οικονομίας μέσω της ανάπτυξης της Εθνικής νομοθεσίας ξεκίνησε από το 2009. Η τράπεζα (ΕΤΑΑ) συνεργάζεται σε αρκετές δραστηριότητες στην Κίνα για την διαχείριση και ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, ταυτόχρονα συνεργάζεται με ένα μεγάλο αριθμό χωρών με ολοκληρωμένες στρατηγικές πράσινης ανάπτυξης και διαχείρισης αποβλήτων.

4.1.3 Παγκόσμια Τράπεζα- World Bank

Επίσης η Παγκόσμια Τράπεζα δημιούργησε προγράμματα τεχνικής βοήθειας στην τράπεζα της Κίνας με σκοπό την προώθηση μιας πιο κυκλικής οικονομίας καθώς και υποστήριξε την ανάπτυξη της εθνικής νομοθεσίας περί κυκλικής Οικονομίας στην Κίνα από το 2009. Η παγκόσμια Τράπεζα συνεχίζει τις εργασίες και δραστηριότητες της κυκλικής οικονομίας της Κίνα μέσα από την ανακύκλωση και την διαχείριση αποβλήτων.

4.1.4 Αφρικανική Αναπτυξιακή Τράπεζα –African Development Bank (AfDB)

Η Αφρικανική Αναπτυξιακή Τράπεζα εξετάζει πως η Ευρωπαϊκή ένωση θα μπορούσε να βοηθήσει την ανάπτυξη των δράσεων της Κυκλικής Οικονομίας και να στηρίξει τον πυλώνα της βιομηχανικής της στρατηγικής. Μέχρι σήμερα η Τράπεζα έχει χρηματοδοτήσει έργα για την υλοποίηση υποδομών συλλογής και ανακύκλωσης πλαστικών και αποβλήτων σε πολλές αφρικανικές χώρες. Παράλληλα το 2018 η Αφρικανική Αναπτυξιακή τράπεζα υπέγραψε με το τμήμα των Ηνωμένων Εθνών UNIDO πρωτόκολλο συνεργασίας για την ανάπτυξη κοινών δράσεων συμπεριλαμβανομένης και της Κυκλικής Οικονομίας. Οι συμφωνίες συνεργασίας δημιουργούν ένα περιβάλλον χαμηλότερου κινδύνου. Για παράδειγμα η Αφρικανική Αναπτυξιακή Τράπεζα, το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ, και η Παγκόσμια Τράπεζα στη Ρουάντα και τη Νιγηρία υπογράψανε τον Ιανουάριο του 2019 μια πρωτοβουλία 2 εκατομμυρίων δολλαρίων με σκοπό την υποστήριξη δράσεων ανακύκλωσης και αποβλήτων ηλεκτρονικών εξοπλισμών.

Preston, Lehne and Wellesley, L(2019), European Investment Bank (2018) European Commission (2016), Rizos and all (2015).

4.1.5 Κοινή Πρωτοβουλία για την Κυκλική Οικονομία. Joint Initiative on Circular Economy (JICE)

Ολοκληρώνοντας τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκε μια κοινή πρωτοβουλία μεταξύ της Ευρωπαϊκής ένωσης και των μεγαλύτερων εθνικών τραπεζών και ινστιτούτων σε συνεργασία και με την Ευρωπαϊκή τράπεζα Επενδύσεων, με σκοπό να χρηματοδοτηθούν δράσεις και νέα έργα που θα αφορούν την Κυκλική οικονομία μέχρι και το 2023. Η Ευρωπαϊκή ένωση παράγει περίπου 2,5 δισεκατομμύρια τόνους αποβλήτων ετησίως, εκ των οποίων ένα μέρος 38% ανακυκλώνεται ενώ το υπόλοιπο πετιέται. Τα απόβλητα αυτά δημιουργούν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον και είναι αρκετά δαπανηρό να το διαχειριστούμε. Η πρωτοβουλία και η παραπάνω σύμπραξη θα υποστηρίξει έργα που θα προλαμβάνουν και θα μειώνουν τα απόβλητα, θα αυξάνουν την αποδοτικότητα των πόρων προωθώντας κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα. Η Κοινή πρωτοβουλία για την Κυκλική Οικονομία παρέχει δάνεια, επενδύσεις σε μετοχές, καινοτόμες χρηματοδοτικές δομές και τεχνική βοήθεια και υποστήριξη στην πραγματοποίηση των έργων. EIB (2020) .

5 Κεφάλαιο

Επιτυχημένες ιστορίες και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας

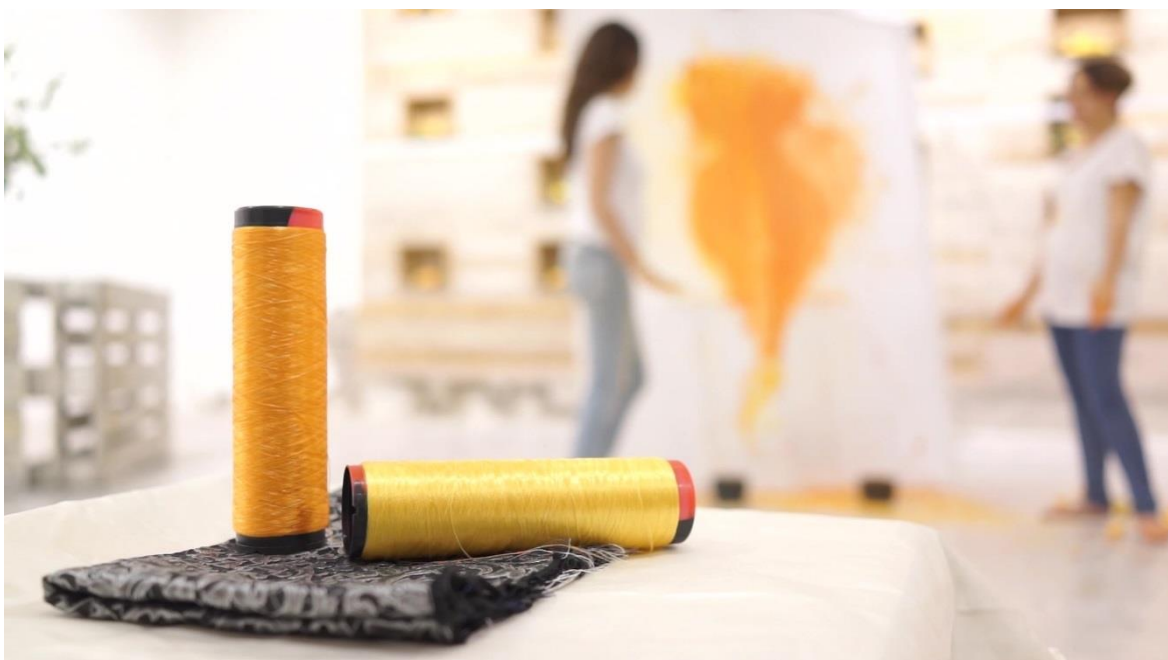
5.1 Χώρες εξωτερικού

5.1.1 Orange Fiber Ιταλία

Η εταιρεία Orange Fiber, ανέπτυξε και κατοχύρωσε δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας στην Ιταλία και προώθησε και νέα γνώση καλές πρακτικές σε Εθνικό και σε Διεθνές επίπεδο. Συγκεκριμένα κατασκεύασε υψηλής ποιότητας νήμα χρησιμοποιώντας τα απόβλητα των υποπροϊόντων της φλούδας των πορτοκαλιών (Εικόνα 18), αλλά και υποπροϊόντα μεταποίησης εσπεριδοειδών, έτσι ώστε όλα τα παραπάνω να μην καταλήγουν στο περιβάλλον χωρίς κάποια ουσιαστική χρήση. Orange Fiber (2020).

Μέσα από ίνες οξικής κυτταρίνης που μοιάζουν με μετάξι και όπου αναμειγνύονται και με άλλα υλικά νανοτεχνολογίας η Orange Fiber δημιουργεί ίνες από υφάσματα ενώ ταυτόχρονα λόγω των υλικών απελευθερώνουν στο Δέρμα Βιταμίνες Α, C, E.

Έχει λάβει αρκετά παγκόσμια βραβεία με το πιο πρόσφατο το βραβείο της H-M foundation . Orange Fiber (2016).



Εικόνα 18 . Orange fiber Company

5.1.2 Δεύτερη Ζωή IKEA (Second Life IKEA).

Η Εταιρεία Ικέα σχετικά πρόσφατα από τον Ιούλιο του 2018 και συγκεκριμένα η IKEA Αυστρίας, προσφέρει την ευκαιρία στους πελάτες της να αγοράσουν έπιπλα τα οποία έχουν ήδη

χρησιμοποιηθεί από άλλους ανθρώπους και πλέον δεν τα χρειάζονται. Με αυτό τον τρόπο χρησιμοποιεί την αρχή της Κυκλικής οικονομίας Επαναχρησιμοποίηση μεταπώληση και επιδιόρθωση (Εικόνα 19). Δίνεται στο πρόγραμμα ένας μεγάλος αριθμός προϊόντων όπως καρέκλες, τραπέζια, καναπέδες, βιβλιοθήκες και άλλα. Τα περισσότερα προϊόντα είναι λίγα χρόνια χρησιμοποιημένα και σε καλή κατάσταση. Όσοι πελάτες της Εταιρείας ΙΚΕΑ επιθυμούν να επιστρέψουν κάποια ήδη χρησιμοποιημένα έπιπλα η προϊόντα της, μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας, ανεβάζουν μια φωτογραφία του προϊόντος καθώς και μια συνοπτική περιγραφή. Katche-e (2018).

Οι Υπάλληλοι της Εταιρείας ΙΚΕΑ ελέγχουν το Προϊόν και ταυτόχρονα αναμένουν να λάβουν κάποια τιμή από τους ενδιαφερόμενους για το προϊόν το οποίο δίνεται. Οι πελάτες μπορούν να επιστρέψουν τα χρησιμοποιημένα προϊόντα και με βάση την ενδεικτική τιμή που δίνεται παραλαμβάνουν ένα κουπόνι, και τα χρησιμοποιημένα προϊόντα πωλούνται στο κατάστημα σε λίγο χαμηλότερες τιμές σε ειδικούς χώρους.



Εικόνα 19. ΙΚΕΑ Ενημερωτικό Υλικό Προγράμματος (Ikea Press Release).

ΙΚΕΑ (2020).

5.1.3 Κυκλική Κοπεγχάγη

Ένα σημαντικό παράδειγμα κυκλικών πόλεων αποτελεί η Κυκλική Κοπεγχάγη στη Χώρα της Δανίας όπου έχει ως σκοπό να ακολουθήσει τους Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς στόχους διαχείρισης ανακύκλωσης και αποβλήτων. Το πρόγραμμα «Κυκλική Κοπεγχάγη» έχει ως σκοπό να ανακυκλώνονται το 70% και πάνω όλων των αστικών αποβλήτων μέχρι και το 2024 η προσπάθεια αυτή θα ισοδυναμεί με την μείωση εκπομπών CO₂ κατά 59.000 τόνους. Στα πράσινα απόβλητα συλλέγονται ξεχωριστά ρεύματα όπως χαρτί, πλαστικό, χαρτόνια, απόβλητα, μέταλλο γυαλί ηλεκτρονικά η και άλλα επικίνδυνα απόβλητα. Η Δανία έχει δημιουργήσει ένα μηχανισμό όπου όλα τα υπολείμματα, τα μη ανακυκλώσιμα υλικά τα απόβλητα οδηγούνται σε έναν αποδοτικό αποτεφρωτήρα που παράγει και διοχετεύει ενέργεια με τηλεθέρμανση σε ένα σημαντικό αριθμό νοικοκυριών παράγοντας έτσι ενέργεια. C40 cities(2019), EY(2016).

5.1.4 Daimler Γερμανία.

Η εταιρεία Daimler της Γερμανίας σύμφωνα και με το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Katche-e χρησιμοποιεί την αρχή της Κυκλικής οικονομίας της επαναπροσέγγισης όπου επιτρέπει και στοχεύει στην αύξηση της διάρκειας της ζωής του προϊόντος. Σύμφωνα με το άρθρο της computer world του Mearian(2015), η Daimler της Γερμανίας εφαρμόζει το μοντέλο παράτασης της ζωής των προϊόντων συνειδητοποίησε ότι οι μπαταρίες και τα ηλεκτρονικά οχήματα ακόμη και μετά από 10 χρόνια είναι χρήσιμα και έχουν αξία για την παραγωγή ενέργειας. Η Daimler εγκαθιστά ένα μεγάλο σύστημα αποθήκευσης ενέργειας στη Γερμανία χρησιμοποιώντας επαναχρησιμοποιημένες μπαταρίες ηλεκτρονικών οχημάτων. Χρειάζονται 1000 μπαταρίες για τη δημιουργία χωρητικότητας αποθήκευσης 13 εκατομμυρίων watt (MWh).

Για παράδειγμα στην πόλη Lunen το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας υποστηρίζεται από τις επαναχρησιμοποιούμενες μπαταρίες και έτσι προστατεύεται και το περιβάλλον εφόσον κρατά τις μπαταρίες μακριά από χώρους υγειονομικής ταφής.

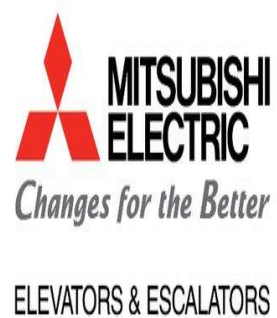
5.1.5 Πρόγραμμα M-USE (Mitsubishi Elevators Europe) .

Ένα ακόμη σημαντικό μοντέλο κυκλικής Οικονομίας αποτελεί το επιχειρηματικό μοντέλο της εταιρείας Mitsubishi Elevators Europe . Συγκεκριμένα προσφέρει τους ανελκυστήρες με τη μορφή ενός επιχειρηματικού μοντέλου.

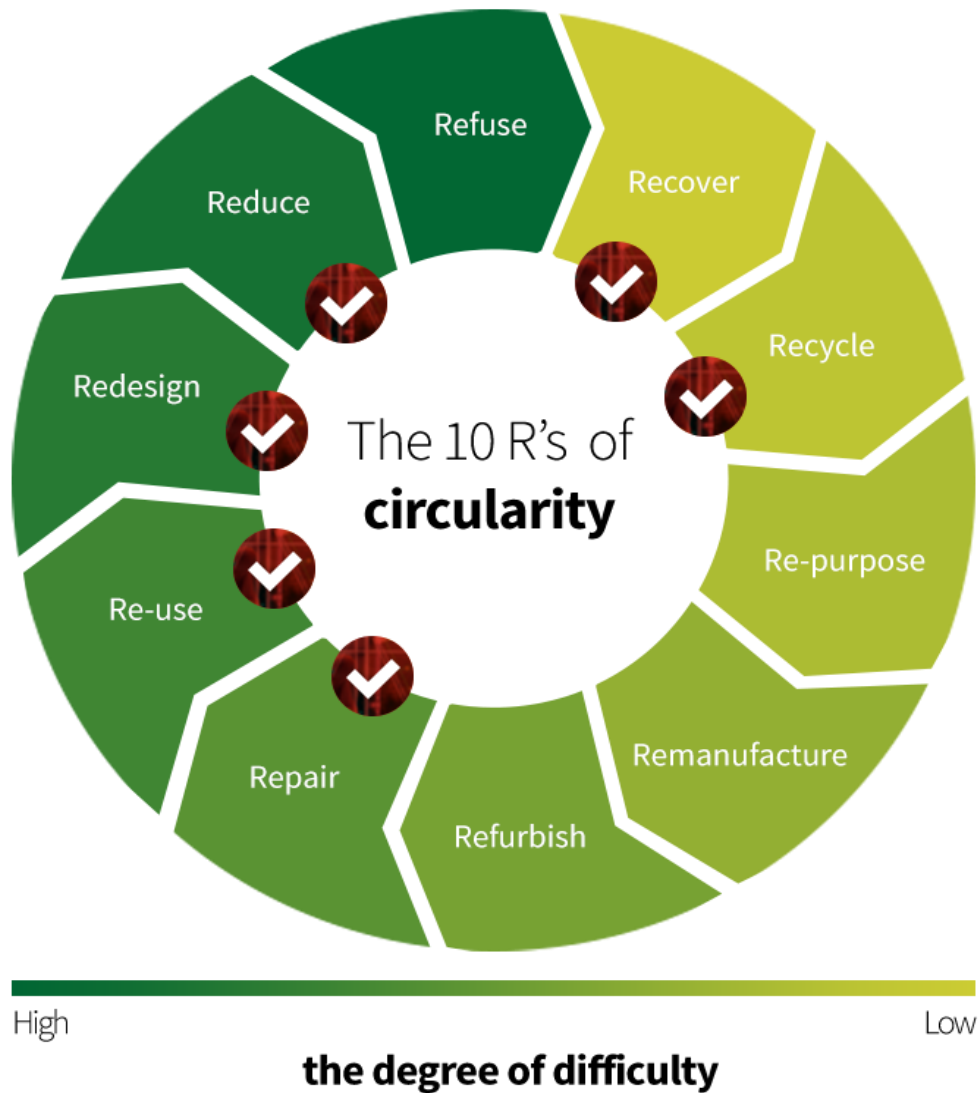
Ως υπηρεσία κάθετης κινητικότητας Ο πελάτης πληρώνει ανά χρήση

, ενώ ο κατασκευαστής έχει την ιδιοκτησία του προϊόντος. Έτσι ένα προϊόν όπου παρέχεται ως υπηρεσία , είναι πιο οικονομικά βιώσιμο όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια ζωής του, τόσο καλύτερη είναι και η απόδοση του και απαιτείται λιγότερη συντήρηση και επισκευή. Η εταιρεία Mitsubishi με το σύστημα (M-USE), (Εικόνα 20), πωλεί την υπηρεσία με μεμονωμένα συμβόλαια, όπου καθορίζονται παράγοντες όπως το ετήσιο ποσοστό χρήσης ή η διάρκεια έως και 40 χρόνια. Στο τέλος της σύμβασης, ο πελάτης μπορεί να αναλάβει τον ανελκυστήρα για ένα συμφωνημένο ποσό, η εταιρεία Mitsubishi αποσυναρμολογεί τον ανελκυστήρα και επαναχρησιμοποιεί τα στοιχεία του. Mitsubishi (2020).

Το επιχειρηματικό αυτό μοντέλο επιτρέπει περισσότερη ανταγωνιστικότητα με φθηνότερα προϊόντα χαμηλότερης ποιότητας. Ολοκληρώνοντας η Mitsubishi Elevators έχει ήδη πραγματοποιήσει περισσότερα από 100 έργα με το πρόγραμμα της M-USE.



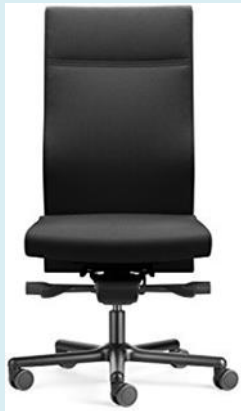
Εικόνα 20. μοντέλο m-use της Mitsubishi Ανελκυστήρων



Εικόνα 21. Δέκα μοντέλα Κυκλικότητας με βάση την εταιρεία Mitsubishi και βαθμός δυσκολίας Mitsubishi (2020)

5.1.6 Γερμανική εταιρεία Loffler.

Η γερμανική εταιρεία Loffler κατασκευάζει καρέκλες γραφείου με διπλάσια ποιότητα και διάρκεια ζωής. Το επιχειρηματικό της μοντέλο αλλά και η μακροχρόνια στρατηγική της είναι να προωθεί προϊόντα με διάρκεια πάνω από 30 χρόνια εγγύηση και χωρίς να χρειάζεται ο πελάτης να καλύψει παραπάνω τα κόστη του προϊόντος. Επιπρόσθετα η εταιρεία, προσφέρει παρατεταμένη περίοδο επιστροφής 31 ημερών, όπου οι πελάτες μπορούν να επιστρέψουν τις καρέκλες γραφείου δωρεάν. Επιπλέον με βάση των αρχών κυκλικής οικονομίας αποκατάστασης και επισκευής, η εταιρεία Loffler παρέχει ανταλλακτικά και υπηρεσίες επισκευής των προϊόντων της. (Loeffler –Moebel 2020 , Katche-e (2018).



Εικόνα 22. Εταιρεία Loeffler με επιχειρηματικό μοντέλο 30 χρόνια εγγύησης σε καθίσματα γραφείου .

5.1.7 Κυκλικό Σπίτι (Circle House).

Το έργο Circle House (2020) κυκλικό σπίτι είναι ένα προτζεκτ και αποτελείται από 60 μονάδες στέγασης, οι οποίες ολοκληρώθηκαν το 2020. Το Circle House αποτελεί και ένα έργο επίδειξης και προβολής ώστε να δώσει στο κατασκευαστικό κλάδο νέες γνώσεις σχετικά με την κυκλική κατασκευή. Το Circle House (εικόνα 23), αποτελείται από οικοδομικά συστήματα τα οποία μπορούν να συναρμολογηθούν και να αποσυναρμολογηθούν σε άλλα κτίρια διατηρώντας ανέπαφες την οικονομική και αισθητική αξία των προϊόντων αυτών.



Εικόνα 23 . Circular House Κυκλικό Σπίτι

Επιπλέον αντίστοιχα σχέδια έχουν πραγματοποιηθεί στη Σκωτία Zero Waste Scotland . Η Σκωτία ήταν ένα από τα πρώτα έθνη όπου το 2013, εντάχθηκε στις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας μέσω του CE100 του Ιδρύματος Ellen McArthur. Οι πολιτικές που ακολούθησαν αποτελούν την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, της δεύτερης ευκαιρίας στα προϊόντα, επισκευές, ανακατασκευή και άλλα.(Zero Waste Scotland 2020).

Ολοκληρώνοντας πάνω από 511 καλές πρακτικές και παραδείγματα της Κυκλικής Οικονομίας μπορεί να αναζητήσει ο κάθε ενδιαφερόμενος στην Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα καλών πρακτικών

κυκλικής Οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο παρακάτω Λινκ: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/good-practices> .

Επίσης αρκετά πρότζεκτς και παραδείγματα κυκλικής οικονομίας στην Ευρώπη και παγκόσμια μπορεί κάποιος να ερευνήσει στον Οδηγό Κυκλικής Οικονομίας της Αναπτυξιακής Ευρωπαϊκής τράπεζας για περισσότερες λεπτομέρειες επισυνάπτονται στο Παράρτημα 2.

5.2 Επιτυχημένες ιστορίες και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά ακόμη και στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετά παραδείγματα πόλεων και δράσεων που υιοθετούν καλές πρακτικές στην Κυκλική οικονομία. Η Κυκλική Οικονομία έχει αρκετά θετικά αποτελέσματα για την κοινωνία το περιβάλλον και την οικονομία.

5.2.1 Τέρνα Ενεργειακή

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Μονάδα της **ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ** της επεξεργασίας Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Ηπείρου όπου παράγεται ενέργεια από τα αστικά απόβλητα.

Η διαχείριση απορριμμάτων αποτελεί σημαντική προτεραιότητα στην Ευρώπη αλλά και στην Ελλάδα. Η Ελλάδα βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις σε Ευρωπαϊκό επίπεδο στη διαχείριση απορριμμάτων και γίνονται μεγάλες προσπάθειες ώστε να αντικαταστατήσει τη λειτουργία των χωματερών με άλλες μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων. Στην Ευρωπαϊκή ένωση μόνο το 22,6% των αποβλήτων καταλήγει σε ταφή, ενώ στην Ελλάδα το 80% των αποβλήτων συνεχίζει με τις πρακτικές εδαφικής τοποθέτησης απορριμμάτων σε χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤΑ), ή χώροι διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ). Η Ευρωπαϊκή ένωση έχει ζητήσει την αλλαγή τρόπου διαχείρισης απορριμμάτων από την Ελλάδα στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών περιβαλλοντικών πολιτικών με άλλες μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων.

Σημαντικό παράδειγμα Κυκλικής Οικονομίας καθώς και της ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων αποτελεί η Μονάδα Επεξεργασίας Αστικών Αποβλήτων Περιφέρειας Ηπείρου, στο Ελευθεροχώρι Δωδώνης. Το ύψος της επένδυσης ανέρχεται συνολικά στα 52,4 εκατ. Ευρώ, με εγχώρια προστιθέμενη αξία στα 70%. Αποτελεί μια από τις συγχρονες μονάδες επεξεργασίας απορριμμάτων όπου κατασκευάστηκε από την ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ και τεθηκε σε λειτουργία το Μάρτιο του 2019 καθώς και έχει βραβευτεί ως ένα από τα σημαντικότερα έργα στην Ελλάδα. Η ΜΕΑ Ηπείρου αποτελεί την πρώτη μονάδα στην Ελλάδα όπου παράγει ενέργεια από Αστικά Στερεά Απόβλητα η οποία ενέργεια διοχετεύεται στο δίκτυο ηλεκτρισμού της χώρας συμβάλλοντας στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος στη μείωση απορριμμάτων μέσω της παραγωγής πράσινης ενέργειας. Συγκεκριμένα η ετήσια δυναμικότητα της ΜΕΑ Ηπείρου είναι 105.000 τόνοι. Μέσω της λειτουργίας της πραγματοποιείται συνολική ανάκτηση 17.000 τόνων ανακυκλώσιμων υλικών ανα έτος ενώ παράγεται ενέργεια (10.800MWh/ετος) Πράσινη

ενέργεια ικανή να καλύψει τουλάχιστον τις ανάγκες 3.000 οικογενειών, ενώ ταυτόχρονα εξοικονομούνται 12.000 τόνοι το χρόνο διοξείδιο του άνθρακα CO₂. Τα οφέλη από την λειτουργία της Μονάδας ΜΕΑ Ηπείρου είναι η μείωση του περιβαλλοντικού αποτύματος, μέσω της διαχείρισης των απορριμμάτων, μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και κυκλικής οικονομίας, προώθηση της πράσινης ενέργειας. Ολοκληρώνοντας μέσα από τη δημιουργία τέτοιων μονάδων προάγεται και η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών μέσω μιας οικολογικής περιβαλλοντικής συνείδησης στη καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων.



Εικόνα 24. ΜΕΑ Ηπείρου αποτελεί την πρώτη μονάδα στην Ελλάδα που παράγει ενέργεια αποκλειστικά από Αστικά Στερεά Απόβλητα. Χαραλαμπίδης (2020).

5.2.2 Δήμος Παύλου Μελά

Ένα ακόμη διακεκριμένο παράδειγμα διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων αποτελεί ο **Δήμος Παύλου Μελά**.

Συγκεκριμένα το 2016 στο Δήμο Παύλου Μελά στάλθηκαν 32.000 τόνοι για Υγειονομική Ταφή στο ΧΥΤΑ με κόστος 110,00 ευρώ ανά τόνο, που σημαίνει ότι το συνολικό ετήσιο κόστος εκτείνεται στα 3.520.000,00 Ευρώ. Ο Δήμος Παύλου Μελά στοχεύοντας στη κυκλική οικονομία σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ανέλαβε τη διαδικασία ανακύκλωσης με την τοποθέτηση νέων 750 Μπλέ κάδων σε κάθε γειτονιά και με στόχο να αυξηθούν σε 1350. Η ορθή διαχείριση απορριμμάτων μπορεί να πετύχει πρόληψη και μείωση αυτών με τελική διάθεση στο ΧΥΤΑ (Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων).

Το δεύτερο στάδιο είναι η επανχρησιμοποίηση χρήσιμων υλικών που καταλήγουν χωρίς ορθή σκέψη και άσκοπα ως άχρηστα υλικά απορρίμματα για Υγειονομική Ταφή στο ΧΥΤΑ, ενώ θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ξανά για διαφορετικές χρήσεις (σαν χαρτοκιβώτια, πλαστικές συσκευασίες κ.τ.λ) μειώνοντας έτσι τα αντικείμενα κατά 10% και φτάνοντας έτσι στο τρίτο στάδιο όπου είναι η Ορθή Διαχείριση Απορριμμάτων που είναι η ανακύκλωση και ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού μπορεί να συμμετάσχει. Ο Δήμος Παύλου Μελά μαζί με την ανακύκλωση προσφέρει και κάδους Κομποστοποίησης που διανέμεται δωρεάν από το τμήμα Περιβάλλοντος Ανακύκλωσης Πρασίνου. Ένα μεγάλο μέρος των απορριμμάτων των πράσινων κάδων αποτελούν οργανικά υλικά (λαχανικά, λεμόνια πατάτες μπανάνες, κλπ), όπου με φυσικό τρόπο και μέσω των οικιακών κομποστοποιητών σε διάστημα 4-6 μηνών μετατρέπονται σε φυσικό λίπασμα. Μέσα από τις δράσεις του Δήμου Παύλου Μελά 500 οικογένειες χρησιμοποιούν οικιακού κάδους κομποστοποίησης με πλανο δράσης να αυξηθούν σε όλο το Δήμο. Μέσα από όλες αυτές τις δράσεις Κυκλικής οικονομία καταλήγουμε ότι εκτός από τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη υπάρχουν και οικονομικά οφέλη. Συγκεκριμένα Ο Δήμος Παύλου Μελά εξοικονομεί

- ❖ Από τη Μείωση –Πρόληψη 352.000, ευρώ
- ❖ Από την Επανάχρηση 352.000, 00 ευρώ
- ❖ Από την Ανακύκλωση 88.000,00 ευρώ
- ❖ Από την Κομποστοποίηση 352.000,00 ευρώ

Συνολικά 1.144.000,00 ευρώ μπορούν να εξοικονομηθούν με απλές δράσεις και αλλαγές συνήθειας. Συγκεκριμένα στο Δήμο Παύλου Μελά αυτό το ποσό θα μειωθεί από τα Δημοτικά Τέλη ανακουφίζοντας όλους τους πολίτες. Μέσα από την ορθή Διαχείριση των Απορριμμάτων και την Κυκλική Οικονομία προσφέρεται η αλλαγή τρόπου σκέψης και δράσης με σκοπό την Αειφόρο Ανάπτυξη σε ένα φιλικότερο περιβάλλον με μια πιο Πράσινη Οικονομία που αναπτύσσεται ραγδαία. Οι επιχειρήσεις της Ε.Ε μπορούν να εξοικονομήσουν 600 δίσ. Ευρώ από τον οικολογικό σχεδιασμό, και την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και μέσα από την στροφή τους σε νέα κυκλικά μοντέλα που θα βασίζονται στην «επανάχρηση, επισκευή, ανακαίνιση και ανακύκλωση» και να αφήσουμε πίσω μας το σημερινό μοντέλο της «προμήθειας, παραγωγής, κατανάλωσης και απόρριψης». Ολοκληρώνοντας Ο Δήμος Παύλου Μελά σε συνεργασία με φορείς κοινωνικής αλληλέγγυας οικονομίας προωθεί δράσεις εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή εφαρμόζοντας πιλοτικά προγράμματα ανταποδοτικής ανακύκλωσης στις σχολικές μονάδες του Δήμου. Σκοπός είναι η ευαισθητοποίηση σωστή ενημέρωση 16.000 μαθητών και των οικογενειών τους ώστε να γίνουν ενεργοί πολίτες με περιβαλλοντική ευαισθησία.

5.2.3 LIFE-IP CEI-Greece (Circular Greece) Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα

Επιπρόσθετα ένα πολύ σημαντικό έργο αποτελεί το LIFE-IP CEI-Greece (Circular Greece) ξεκίνησε 01/11/2019 – 31/10/2027 με διάρκεια 8 έτη και συνολικού προϋπολογισμού 15,93

εκ. Ευρώ, το οποίο συγχρηματοδοτείται και από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής ένωσης όπως και το πράσινο ταμείο και αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές δράσεις για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα . Το έργο αποσκοπεί να συμβάλλει καθοριστικά στην εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων καθώς και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία, επικεντρώνοντας στην προώθηση πρακτικών και αλλαγής συμπεριφοράς για την αύξηση του κύκλου ζωής των προϊόντων, και τη μετατροπή λιγότερων αποβλήτων ή δημιουργία αυτών σε νέους πόρους με πληρη εφαρμογή της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία.

Το Έργο circular Greece με τίτλο Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και πραγματοποιείται σε συνεργασία με 18 εταίρους συγκεκριμένα στο πρόγραμμα συμμετέχουν : Πράσινο Ταμείο, Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, Δήμος Αθηναίων, Δήμος Θεσσαλονίκης, Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντίπαρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Τήνου, Δήμος Αλοννήσου, Δήμος Ναυπακτίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, Terra Nova ΕΠΕ, Δίκτυο Ειφόρων Νήσων ΔΑΦΝΗ, ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ, Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης.

Μέσα από τα Πιλοτικά έργα, καλές πρακτικές, τις δράσεις κατάρτησης ευαισθητοποίησης τα συνέδρια καθώς και τις δράσεις διάχυσης αποτελεσμάτων , το Εργο LIFE –IP CEI Greece έχει ως κύριο θέμα την εφαρμογή των εθνικών σχεδίων για τα απόβλητα και την κυκλική οικονομία.

Συγκεκριμένα κάποιες από τις δράσεις που θα υλοποιηθούν μέχρι το 2027 είναι :

- Η Δημιουργία Πράσινων σημείων σε δύο αστικούς δήμους (Δήμους Αθηναίων και Δήμου Θεσσαλονίκης), μέσω της μετάβασης και μετεξέλιξης των πράσινων σημείων από κέντρα συλλογής αστικών αποβλήτων σε κέντρα επανχρησιμοποίησης υλικών και πρώτων υλών.
- Εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων (στους Δήμους Πάρου, Αντίπαρο, Θήρας, Τήνου, Αλλοννήσου και Ναυπακτίας), που θα εφαρμοστούν στη πράξη με βάση τη νομοθεσία καθώς και των αρχών της κυκλικής οικονομίας.
- Πιλοτική εφαρμογή δικτύων συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων όπου θα εφαρμοστεί σε μία περιφέρεια (Δυτικής Μακεδονίας) και στο Δήμο Αθηναίων, οι δράσεις θα αποτελέσουν πιλοτικό παράδειγμα για την εφαρμογή ανάλογων δικτύων σε άλλα μέρη της Ελλάδος.
- Αντίστοιχα στον αστικό Δήμο Βάρης-Βούλας- Βουλιαγμένης θα εφαρμοστεί το οικονομικό εργαλείο (ΠΟΠ) Πληρώνω-όσο-Πετάω, εφαρμόζοντας ένα σύστημα χρέωσης των δημοτών ώστε να μην παράγουν απόβλητα η απορρίματα με σκοπό την ενίσχυση της ανακύκλωσης.

- Μέσα από το Circular Greece θα εκδοθούν οδηγίες για την ορθή εφαρμογή και διαχείριση της Κυκλικής Οικονομίας.
- Κατάρτιση ειδικού προγράμματος για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, καθώς και ανάπτυξη πλατφόρμας παρακολούθησης διαχείρισης της δωρεάς τροφίμων και δημιουργία δράσεων πρόληψης μέσα από συνεργασία και με εθελοντικές δράσεις.
- Ενσωμάτωση εθνικών δεικτών όπου θα αποτυπώνονται τα κύρια στοιχεία της Κυκλικής οικονομίας στη χώρα και μέσα από τη συχνή παρακολούθηση απο το παρατηρήριο της κυκλικής οικονομίας ώστε να πραγματοποιηθεί η μετάβαση της χώρας στην κυκλική οικονομία με βάση τα Ευρωπαϊκά πρότυπα.
- Ευαισθητοποίηση φορέων και δημιουργία βιωματικού Πάρκου Ανακύκλωσης – Επιδιόρθωσης-Επαναχρησιμοποίησης και άλλων εκδηλώσεων ενημέρωσης του κοινού.
- Ολοκληρώνοντας το έργο circular Greece LIFE-IP CEI-Greece βρίσκεται σε εξέλιξη έρευνα όπου μέχρι τον Ιανουάριο του 2021 συλλέκθηκαν μέσω ενός ερωτηματολογίου πληροφορίες όπου είχε σταλεί σε 900 φορείς για την καταγραφή απόψεων πάνω σε θέματα Κυκλικής οικονομίας και διαχείρισης αποβλήτων καθώς και για τους τρόπους της επιτυχημένης μετάβασης της χώρας μας στην Κυκλική οικονομία. Στην έρευνα όπου αναμένονται και τα επίσημα αποτελέσματα συμμετείχαν (Δημόσια διοίκηση, παραγωγικοί, κοινωνικοί οικονομικοί φορείς, πανεπιστήμια, ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα, και αρκετές εταιρείες).
- Circular Greece (2020).

5.2.4 Βιώσιμη Πόλη

Επιπρόσθετα ένα σημαντικό παράδειγμα για την κυκλική οικονομία και Βιώσιμη Πόλη αποτελεί Το δίκτυο **ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ** όπου ιδρύθηκε το 2017. Τα ιδρυτικά μέλη ήταν 30 Δήμοι από την Ελλάδα, την Κύπρο, Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Μανιατάκειο ίδρυμα και το Ινστιτούτο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης της Κύπρου. Σήμερα η ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ απαριθμεί πάνω από 64 μέλη τα οποία αυξάνονται συνεχώς. Ο βασικός σκοπός του Δικτύου είναι η υποστήριξη των Δήμων στην επιτυχή υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση από Ευρωπαϊκά Προγράμματα και στην υλοποίηση αυτών, ταυτόχρονα μέσα από το Δίκτυο συμπληρώνεται η έλλειψη τεχνογνωσίας για τη σύνταξη προτάσεων και την διαχείριση των έργων αλλά ταυτόχρονα πραγματοποιείται και η αντίστοιχη δικτύωση . Οι προτάσεις και τα έργα του δικτύου ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ εστιάζουν στους τομείς της Βιώσιμης Ανάπτυξης, της Αειφορίας, της Προστασίας του Περιβάλλοντος, της Κυκλικής Οικονομίας καθώς και της έξυπνης Διαχείρισης Ενέργειας. Επίσης το Δίκτυο αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο ανάπτυξης και εξωστρέφειας για τα μέλη της και για τους Δήμους, και διαθέτει διαχειριστική επάρκεια για την εκπόνηση μελετών και υλοποίηση έργων που τεκμηριώνεται με ISO 9001 και ISO14000. Να συμμετέχει σε

πρωτοβουλίες και προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς όφελος των Δήμων-μελών της αλλά και να αναπτύξει τμήμα συμβουλευτικών υπηρεσιών, μελετών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων τη στιγμή που παρατηρείται ότι εκατοντάδες προκηρύξεις επιδοτούμενων προγραμμάτων αναζητούν υποψήφιους ωφελούμενους και οι Δήμοι δεν είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τους προσφερόμενους πόρους.

Οι Δήμοι που συμμετέχουν στο Δίκτυο αρχικά αποτελούνταν από: Πύλου-Νέστορος, Αλμυρού, Αρταίων, Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Βέλου- Βόχας, Διδυμότειχου, Δομοκού, Δωδώνης, Ελασσόνας, Ελληνικού-Αργυρούπολης, Ηγουμενίτσας, Ερμιονίδας, Ζήρου, Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου, Ιστιαίας-Αιδηψού, Καρπενησίου, Μεγαλόπολης, Μεσσήνης, Μήλου, Μουζακίου, Ναυπλίων, Νεμέας, Νότιας Κυνουρίας, Νότιου Πηλίου, Ξυλόκαστρου-Ευρωστίνης, Οιχαλίας, Πέλλας, Τριφυλίας, Φλώρινας, Δήμου Αραδίππου, και της Κύπρου. Το Δίκτυο μελών από το 2017 μέχρι σήμερα συνεχίζει και αυξάνεται καθώς και η συμμετοχή αυτών σε Ευρωπαϊκά προγράμματα. Το Δίκτυο Βιώσιμη Πόλη συμμετέχει σε μια σειρά έργων και Ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Για παράδειγμα Το έργο **“WaysTUP!”** του προγράμματος Horizon 2020 στοχεύει στην καθιέρωση νέων αλυσίδων αξίας των αστικών βιοαποβλήτων, σε συνάρτηση με την κυκλική οικονομία. Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ συμμετέχει ακόμη και στο Ευρωπαϊκό Έργο **«PROSPECT – Peer Powered Cities and Regions»**, το οποίο επικεντρώνεται στην εκμάθηση των τοπικών αρχών σχετικά με τη χρηματοδότηση και την εφαρμογή έργων εξοικονόμησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό Έργο **«Living Streets and Citizen Engagement in local energy and climate projects»**. Το Living Streets είναι ένα project που επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους Δήμους να μετατρέψουν προσωρινά ένα δρόμο της πόλης τους, σε ένα βιώσιμο μέρος . Αντίστοιχα το Δίκτυο ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ μέσω του project **“POLIFOLIO”**, θα κατασκευαστεί μία ηλεκτρονική πλατφόρμα διαβούλευσης, με στόχο την επιλογή ομάδας έργων και δράσεων ενός Δήμου, που συμβάλλουν στην ενεργειακή εξοικονόμηση, και στη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος για την προστασία του περιβάλλοντος.

Δίκτυο πόλεων (2017). Ραπτης (2020).

5.2.5 Δήμος Πειραιά πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος «Κάνθαρος»

Ο Δήμος Πειραιά ξεκίνησε το 2021 την πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος **«Κάνθαρος»**, ένα σύστημα ανταποδοτικής ανακύκλωσης αποκλειστικά για νοικοκυριά. Στόχος είναι η αύξηση της ανακύκλωσης στην πόλη, με τη μέθοδο της Διαλογής στην Πηγή, η οποία έχει καθιερωθεί και ευρωπαϊκά ως απαραίτητο στοιχείο για την αποτελεσματική ανακύκλωση απορριμμάτων. Ο «Κάνθαρος» βασίζεται στη λογική του όσο ανακυκλώνεις κερδίζεις εφόσον δίνονται στους συμμετέχοντες κουπόνια τα οποία μπορούν να εξαργυρώσουν σε

συνεργαζόμενες εταιρείες του προγράμματος. το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους δημότες να απολαμβάνουν εκπτώσεις και προσφορές από τα καταστήματα του Πειραιά, στηρίζοντας παράλληλα τις τοπικές επιχειρήσεις.

Η διαδικασία συμμετοχής είναι αρκετά απλή καθώς οι ενδιαφερόμενοι κάνουν την εγγραφή τους στην ακόλουθη ιστοσελίδα <https://www.e-kantharos.gr/>, ενώ τους διατίθενται δωρεάν τα «έξυπνα» αυτοκόλλητα ετικέτες, στα αυτοκόλλητα αναγράφεται ένας μοναδικός 12ψήφιος αριθμός. με 3 διαφορετικά χρώματα για την ταξινόμηση των 3 ρευμάτων ανακύκλωσης (Χαρτί, Χαρτόνι - Πλαστικές Φιάλες - 'Αλλα πλαστικά, Μέταλλο, Τετραπάκ). Με τον τρόπο αυτό, καταμετράται η ποσότητα απορριμμάτων που ανακυκλώνει το συγκεκριμένο νοικοκυριό και αναλόγως επιβραβεύεται με σειρά εκπτώσεων και παροχών. Το πρόγραμμα ξεκίνησε πιλοτικά στην ευρύτερη περιοχή της Καστέλλας και σε 400 οικογένειες. Λόγο των στενών δρόμων της περιοχής το πρόβλημα της αποκομιδής της ανακύκλωσης λύθηκε με ένα φορτηγάκι όπου περνάει από τους στενούς δρόμους της περιοχής σε συγκεκριμένες μέρες και ώρες πόρτα πόρτα ζυγίζοντας και λαμβάνοντας ανακυκλώσιμα υλικά. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας θα καταμετράται η ποσότητα οικιακών απορριμμάτων που ανακυκλώνει κάθε νοικοκυριό και αναλόγως θα επιβραβεύεται με κουπόνια .

Ο «Κάνθαρος» είναι ένα καινοτόμο πρόγραμμα ανταποδοτικής ανακύκλωσης, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους δημότες να απολαμβάνουν εκπτώσεις και προσφορές από τα καταστήματα της πόλης του Πειραιά. Μέσα από απλές δράσεις ο κάθε πολίτης σε συνεργασία με το Δήμο Πειραιά μπορεί να συμβάλλει με έξυπνους τρόπους στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των απορριμμάτων προστατεύοντας το περιβάλλον.

Δήμος Πειραιάς (2021).

5.2.6 BIOREGIO «Περιφερειακά μοντέλα κυκλικής οικονομίας και βέλτιστες διαθέσιμες τεχνολογίες για βιολογικά ρεύματα».

Το έργο με το ακρωνύμιο «BIOREGIO » χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους, έχει οκτώ εταίρους από έξι διαφορετικές χώρες, στοχεύει στη βελτίωση των περιφερειακών πολιτικών με στόχο την κυκλική οικονομία των βιολογικών ρευμάτων. Συγκεκριμένα αυτά τα ρεύματα περιλαμβάνουν απόβλητα βιολογικά, βιομηχανικά, και υπολείμματα τροφών, τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν με παρόμοιες τεχνολογίες. Το BIOREGIO επίσης βελτιώνει την γνώση σχετικά με τις πολιτικές και τεχνολογίες των βιολογικών ρευμάτων, επιδιώκει να επηρεάσει τις πολιτικές τις περιφερειακές και να ενισχύσει την περιφερειακή Βιο-οικονομία.

Στο Πλαίσιο του έργου οργανώνονται εργαστήρια, σεμινάρια και επιτόπιες επισκέψεις. Το αποτέλεσμα του έργου αποσκοπούσε οι έταίροι να είναι καταρτισμένοι με σκοπό να αναπτύξουν νέες πολιτικές να εφαρμόσουν νέες τεχνολογίες και μοντέλα προς την κυκλική οικονομία και βιο-οικονομία. Τα επιλεγμένα μέλη των ομάδων συναντιούνται, ενημερώνονται για τις δράσεις του έργου, όσο και για τα πεπραγμένα σε κάθε περιφέρεια, ταυτόχρονα παρουσιάζονται οι καλές πρακτικές, οι πολιτικές στρατηγικές και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες από κάθε έταίρο. Η επιτυχία του έργου στηρίζεται στη μετάβαση από τη γραμμική στη κυκλική οικονομία, και μπορεί να αποτελέσει μια πρωτοβουλία η οποία πραγματοποιήθηκε με σκοπό να επηρεάζει τον επιχειρηματικό τομέα και τις ιδιωτικές επιχειρήσεις. Συμπερασματικά ο σκοπός του έργου ήταν να επηρεάσει και να προωθήσει περιφερειακές πολιτικές καθώς και καλές πρακτικές της κυκλικής βιο οικονομίας από κάθε περιφέρεια των αντίστοιχα 8 εταίρων. Ο ρόλος της κάθε περιφέρειας ήταν να παρέχει βασικές προϋποθέσεις στις επιχειρήσεις ώστε να οφηληθούν από τις αλλαγές που προέρχονται. Στόχος της δράσης BIOREGIO είναι η αξιολόγηση και συλλογή ορθών πρακτικών και η διάχυση των αντίστοιχων καλών πρακτικών σε άλλες περιοχές. Συγκεκριμένα κάθε καλή πρακτική του έργου BIOREGIO οφείλει να συγκεντρώνει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Να προωθεί την Κυκλική Οικονομία
2. Να δίνεται μεγάλη έμφαση στους φυσικούς πόρους και στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων πόρων.
3. Να προωθεί την αειφορία σε σχέση και με την οικονομική ανάπτυξη.
4. Να προωθεί επιχειρηματικά μοντέλα με βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας.
5. Να οδηγεί με βάση τη νομοθεσία της Ε.Ε. στη μείωση, ανακύκλωση και επανάχρηση αποβλήτων.
6. Να ενθαρύνει την κυκλικότητα και τον επανασχεδιασμό αλυσίδων προσφοράς.
7. Η μετάβαση στη κυκλική οικονομία μέσα και από ένα σύστημα ανοικτής καινοτομίας απαιτεί την συνεργασία πολλών φορέων ώστε να πραγματοποιηθεί η αλλαγή, επιχειρήσεις μη κυβερνητικούς οργανισμούς, τοπικούς και περιφερειακούς φορείς καταναλωτές, Πανεπιστήμια, και άλλους φορείς.
8. Να είναι περιβαλλοντικά φιλικό και οικονομικά ελκυστικό .
9. Να αποτελούν πρακτικές που να μπορούν να υιοθετηθούν εύκολα και σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης όπως ορίζει το ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Interreg Europe.

Ολοκληρώνοντας μέσα από την δράση έργο BIOREGIO στην ενότητα Καλών πρακτικών στην ιστοσελίδα του έργου BIOREGIO (<http://www.biogaslagada.eu/>) μπορεί να δει περισσότερες πληροφορίες, όπως το Παράδειγμα καλής πρακτικής BIOAEPHO ΛΑΓΚΑΔΑ, όπου πρόκειται για

μια ιδιωτική μονάδα όπου συλλέγει τοπικά διαθέσιμα υπολείμματα κτηνοτροφίας και οργανικά απόβλητα δωρεάν.

Το παράδειγμα καλής πρακτικής BIO2CHP όπου πρόκειται για παραγωγή ενέργειας μέσω αεροποίησης και χρήση οργανικών υπολειμμάτων. Αντίστοιχα η Ομάδα Βιοενέργειας και Περιβάλλοντος (CLuBE) , καθώς και η Ελληνική Βιομηχανία Υδρολυμένης Πρωτεΐνης (ΕΒΥΠ.ΕΕ). Bioregio interreg Europe (2019).

Κοντογιάννη Σ., Μαλαμάκης Α., Μποέμη Σ.Ν., Κισκίνη, Χ., Μουσιόπουλος, Ν.(2018).

5.2.7 Περιφέρεια Κρήτης και Δήμος Ηρακλείου SCREEN- Synergic Circular Economy across European Regions – Σε συνεργασία οι Περιφέρειες της Ευρώπης για την Ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας.

Ο Δήμος Ηρακλείου και η περιφέρεια Κρήτης έχουν δώσει μεγάλη προτεραιότητα και βαρύτητα στην ανακύκλωση καθώς και στην Κυκλική Οικονομία. Ειδικότερα ο Δήμος Ηρακλείου έχει κατανοήσει τη σημαντικότητα της ανακύκλωσης και τα οφέλη της Κυκλικής Οικονομίας και μέσα από την ενεργή συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά προγράμματα καθώς και στην διοργάνωση ημερίδων αλλά και του νέου οικολογικού πάρκου κυκλικής οικονομίας. Επιπρόσθετα η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία απαιτεί την συμμετοχή πολλών ανθρώπων φορέων και διαφορετικών ομάδων και συμμετοχή ακόμη φορέων χάραξης πολιτικής και επιχειρηματιών. Η κυκλική οικονομία μπορεί να δημιουργήσει νέα μοντέλα επιχειρηματικά τοπικά μέσα από όλες αυτές τις δράσεις καθώς και νέες αγορές περιβάλλοντος και νέων θέσεων απασχόλησης. Η Περιφέρεια Κρήτης συμμετείχε το διάστημα 2016- 2018 στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα SCREEN όπου στόχευε στην συστηματική προσέγγιση για τη μετάβαση της κυκλικής Οικονομίας στις Περιφέρειες της ΕΕ, μέσα από την υλοποίηση επιχειρησιακών συνεργιών Έρευνας και Καινοτομίας, σε συνάρτηση και με τις προτεραιότητες των περιφερειακών στρατηγικών της Εξυπνης Εξειδίκευσης, από το πρόγραμμα ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ 2020, και άλλα επενδυτικά ταμεία της ΕΕ. Το αντικείμενο του Ευρωπαϊκού προγράμματος SCREEN είναι σε συμφωνία με τον ΠΕΣΔΑ Κρήτης και την Στρατηγική Εξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Κρήτης. Στη Περιφέρεια Κρήτης μέσα από το πρόγραμμα SCREEN, δόθηκε έμφαση στον πρωτογενή τομέα την γεωργία και κτηνοτροφία, όπου οι παραγωγοί ενθαρύνθηκαν να αναπτύξουν βιολογικές καλλιέργειες, προστατεύοντας το έδαφος από χημικές και άλλες τοξικές ουσίες. Αντίστοιχα στον τομέα της κτηνοτροφίας έγιναν προσπάθειες μείωσης των αποβλήτων και εφαρμογή πρακτικών που μειώνουν τις απαιτήσεις σε γή και ζώα μέσω μεθοδολογιών της ανθεκτικής γεωργίας και λιγότερης κατανάλωσης νερού.

Μέσα από τις παραπάνω δράσεις ενισχύεται η οικολογική καινοτομία και τα οριζόντια επιχειρηματικά μοντέλα σε διάφορες αλυσίδες αξίας καθώς και η εξοικονόμηση ενέργειας, η ανακύκλωση και επανχρησιμοποίηση των προϊόντων και υποπροϊόντων και αποβλήτων.

Screen (2018), Περιφέρεια Κρήτης (2018).

5.3 Οφέλη από την Κυκλική Οικονομία για τοπική και Διεθνή Ανάπτυξη

Το μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας παρουσιάζει αρκετές ευκαιρίες για την ελληνική οικονομία, για την αξιοποίηση πόρων, την εξειδίκευση της γνώσης των νέων επιστημόνων αλλά και για την μετάβαση της χώρας στη κυκλικότητα. Η Κυκλική Οικονομία μπορεί να αποτελέσει λύση στα μακροχρόνια προβλήματα της Ελλάδος πάνω σε θέματα ανεργίας και οικονομικής ανάπτυξης, χρηματοδότησης μικρομεσαίων επιχειρήσεων αλλά και στον αναπτυξιακό μετασχηματισμό της χώρας. Επίσης μέσα από την μετάβαση στην Κυκλική οικονομία θα δημιουργηθούν και σε τοπικό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο νέα μοντέλα επιχειρηματικά της Κυκλικής Οικονομίας αλλά και την Κοινωνικής Κυκλικής Οικονομίας. Αυλώνας (2019).

Ηδη επίσης πολλές εταιρείες έχουν στραφεί στην ανάπτυξη των πράσινων δράσεων, η και ακόμη και στην έκδοση πράσινων ομολόγων καθώς και στην δημιουργία φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων. Οι καταναλωτές πλέον σκέφτονται κυκλικά και αρχίζουν να ευαισθητοποιούνται σε αγορές πιο πράσινων προϊόντων με μεγαλύτερη παράταση ζωής αυτών ώστε να προστατεύσουν το περιβάλλον την οικονομία και τον άνθρωπο.

Ολοκληρώνοντας οι υποχρεώσεις των επιχειρήσεων προς πιο βιώσιμα μοντέλα και στη βιώσιμη ανάπτυξη, αφορούν πρακτικές τριών διαστάσεων της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος. Η επιχειρήσεις πλέον λαμβάνουν την ευθύνη της προστασίας των οικοσυστημάτων, της Βιοπικιλότητας και της κλιματικής αλλαγής. Πέρα από τις οικονομικές και κοινωνικές υποχρεώσεις οι επιχειρήσεις στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης αναλαμβάνουν και την ευθύνη για την σημαντικότητα της συνεργασίας, της διαφάνειας καθώς και να ακολουθήσουν την υιοθέτηση περιβαλλοντικών, κοινωνικών κριτηρίων και εταιρικής διακυβέρνησης. Σύμφωνα με το Bloomberg το πρακτορείο, κυβερνήσεις, εταιρείες και άλλοι σχηματισμοί συγκέντρωσαν 490 δις δολάρια πουλώντας πράσινα κοινωνικά ομόλογα. Ενώ ακόμη 347 δις δολάρια διοχετεύονται σε επενδυτικά ταμεία με κριτήρια Περιβάλλοντος οικονομίας και εταιρικής διακυβέρνησης

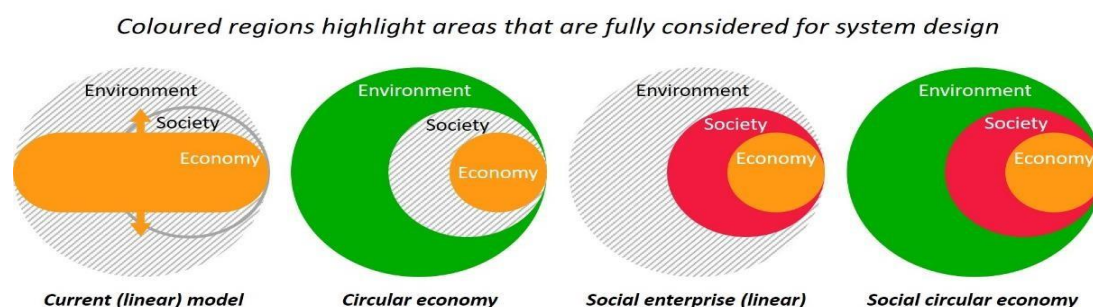
(Γαργαλάκος 2021), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (2019).

5.4 Κοινωνική Κυκλική Οικονομία

Η Κοινωνική Κυκλική οικονομία αποτελεί μέρος της κυκλικής οικονομίας με νέα επιχειρηματικά κοινωνικά μοντέλα. Η κοινωνική κυκλική οικονομία ενώνει τις έννοιες της Κυκλικής οικονομίας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας με σκοπό να προσφέρει οφέλη στους ανθρώπους στο πλανήτη, στο περιβάλλον και την οικονομία. Η Κοινωνική Κυκλική οικονομία ευθυγραμμίζεται με την ενίσχυση της ευημερίας για τους ανθρώπους και τον πλανήτη καθώς και τους στόχους της αειφόρου ανάπτυξης του ΟΗΕ. Μέσω του συνδυασμού των περιβαλλοντικών αρχών της

κυκλικής οικονομίας και το κοινωνικό όραμα των κοινωνικών επιχειρήσεων επιδιώκουν την οικονομική και κοινωνική ευημερία.

Στη παρακάτω εικόνα 25, μπορεί να παρατηρηθεί πως η Κοινωνική Κυκλική οικονομία επηρεάζει το περιβάλλον την οικονομία και την κοινωνία μέσα από τον συνδυασμό των συστημάτων τους. Ενώ αντίστοιχα στην (εικόνα 26), παρατηρούμε διαφορετικά εήδη μορφών Κοινωνικής Επιχείρησης.



Εικόνα 25 . Συστήματα σχεδιασμένα από διαφορετικά αρχέτυπα



Εικόνα 26 . Φάσμα μορφών Κοινωνικής Επιχείρησης

Επίσης το Κοινωνικό Κυκλικό επιχειρηματικό Μοντέλο Κάνβας αποδείχτηκε ένα σημαντικό εργαλείο για την κατάρτιση πληροφοριών πώς οι κοινωνικές κυκλικές επιχειρήσεις παράγουν αλλά και προσφέρουν αξία στην οικονομία στην κοινωνία και στο περιβάλλον.

Στην ιστοσελίδα στο λινκ παρακάτω: www.socialcirculareconomy.com/showcase. καθώς και στο εικόνα 27 μπορεί κανείς να μελετήσει αρκετά παραδείγματα Κοινωνικής Κυκλικής Οικονομίας σε αναπτυσσόμενες χώρες τα οποία πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία και προάγουν και την οικονομική ανάπτυξη των χωρών αυτών μέσα από τις αντίστοιχες δράσεις.

Organisation ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	City ΠΟΛΗ	Country ΧΩΡΑ	Website URL ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ
Azzura Solar	Jakarta Selatan	Indonesia	http://www.azzura-solar.com/
Bali Recycling	Bali	Indonesia	http://www.balirecycling.com/about-us.html
Beeconomics	Olinda	Brazil	http://beeconomics.org/en/empresa-social/
Bio Fair Trade	Recife	Brazil	http://www.biofairtrade.com.br/

BV Rio	Rio de Janeiro	Brazil	http://www.bvrio.org/
Corong Galeri Lokals	Coron	Philippines	http://corongaleri.com.ph
ECHOstore	Manila	Philippines	http://www.echosi.org.ph/contact.asp
Eco Farm Asia	Antipolo City	Philippines	http://www.ecofarmasia.com
Ecotece	Sao Paolo	Brazil	http://ecotece.org.br/
Flor de Cabruêra	Sao Paolo	Brazil	http://www.flordeCabruêra.com.br/
GK Enchanted Farm	Manila	Philippines	http://www.gk1world.com/visit-enchanted-farm
GOMA	Rio de Janeiro	Brazil	http://goma.org.br/
Good Food Community	Quezon City	Philippines	http://www.goodfoodcommunity.com
Growbox	Bandung	Indonesia	http://halogrowbox.com/en/contact
Habi Footwear	Quezon City	Philippines	www.habifootwear.com
Jacinto & Lirio	Quezon City	Philippines	http://jacintoandlirioph.weebly.com
Kawil Tours	Culion	Philippines	http://www.kawiltours.com
Liter of Light	Makati City	Philippines	http://aliteroflight.org
MateriaBrasil	Rio de Janeiro	Brazil	http://materia brasil.com.br/
Morada da Floresta	Sao Paolo	Brazil	http://www.moradadafloresta.org.br/
Mycotech	Bandung	Indonesia	http://www.mycote.ch/
New Hope Ecotech	Sao Paolo	Brazil	http://www.nhecotech.com/
Pelangi Nusantara	Malang	Indonesia	http://www.pelanginusantara.org/
Rede Asta	Rio de Janeiro	Brazil	www.redeasta.com.br/
Rembre	Las condes	Chile	http://www.rembre.cl/
Retalhar	Sao Paolo	Brazil	www.retalhar.com.br/
Trama	Rio de Janeiro	Brazil	http://trama.net.br/
TriCiclos	Santiago/Sao Paulo	Chile/Brazil	www.triciclos.cl
Upasol	La Serena, Vicuna	Chile	http://www.upasol.cl/
Waste4change	Bekasi	Indonesia	www.waste4change.com
ZEBU	Rio de Janeiro	Brazil	http://zebumidias.com.br/

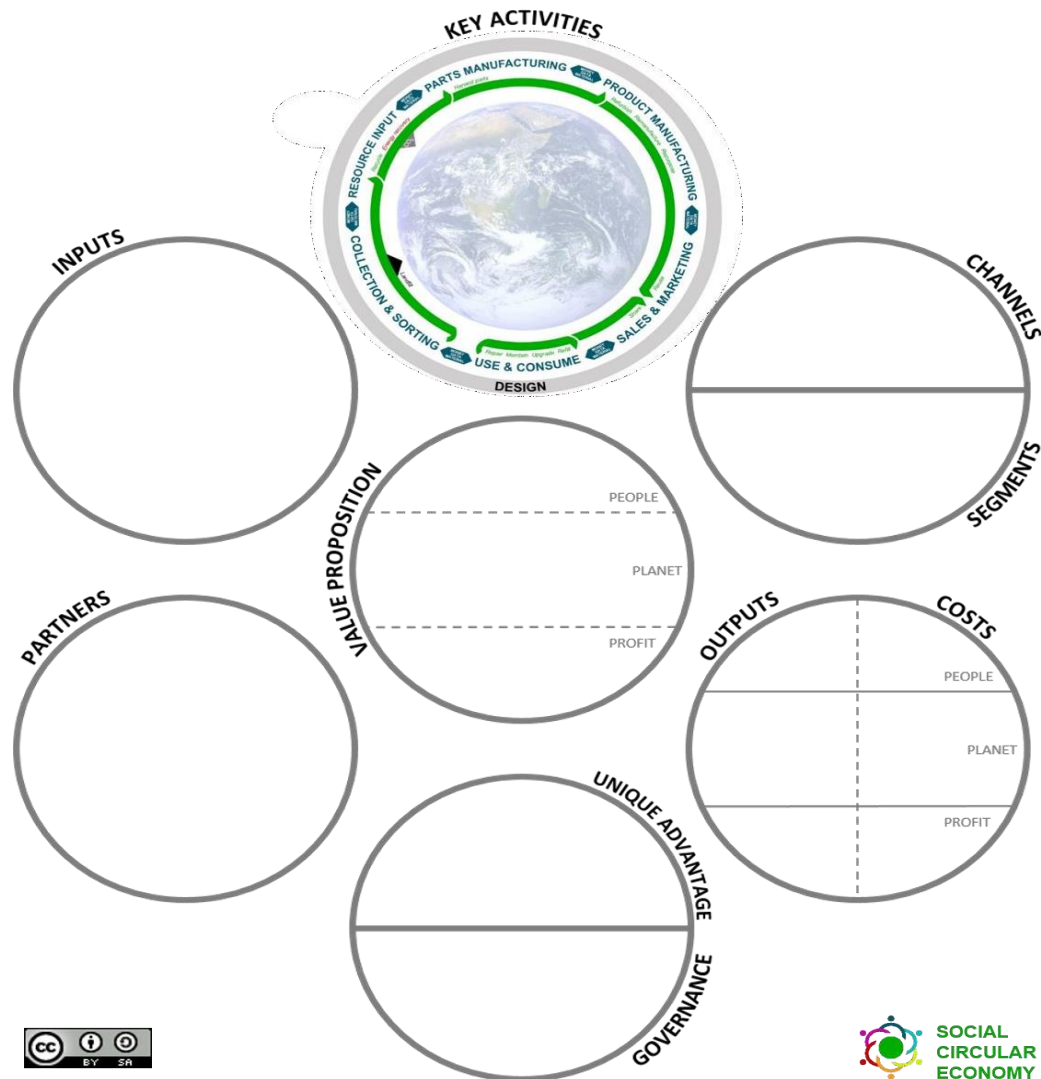
Εικόνα 27 : Παραδείγματα Κοινωνικής Κυκλικής Οικονομίας σε αναπτυσσόμενες χώρες

Social Circular Economy, Social Circular Economy –opportunities for people, planet and profit. (2017).

Social Circular Business Model Canvas

Title:

Date / version:



Εικόνα 28 : Κοινωνικό Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο Κάνβας

Η Κοινωνική Κυκλική Οικονομία ενώνει την κυκλική οικονομία και τις έννοιες της Κοινωνικής επιχείρησης, προάγοντας δράσεις για τους ανθρώπους, το περιβάλλον το πλανήτη και όχι μόνο το κέρδος. Μέσα από την Κοινωνική Κυκλική οικονομία μπορεί κάποιος να αναζητήσει μια πλούσια βιβλιογραφία που παρέχει πλούσια βάση στοιχείων, όπου μπορεί κάποιος εύκολα να διακρίνει τα μειονεκτήματα της τρέχουσας γραμμικής οικονομίας και τα κοινωνικά ζητήματα που δημιουργούνται. Κοινωνικό κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο καμβάς: Το κοινωνικό κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο καμβάς (SCBMC) αποδείχθηκε ένα χρήσιμο εργαλείο και καταγράφοντας συνοπτικά τον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνικές κυκλικές επιχειρήσεις παράγουν και προσφέρουν αξία.

Παρακάτω περιγράψετε αναλυτικά το επιχειρηματικό μοντέλο της κυκλικής Οικονομίας και μπορεί να δημιουργήσει αντίστοιχα ακολουθώντας τα βήματα στη

(εικόνα 28, Κοινωνικό Κυκλικό Επιχειρηματικό Μοντέλο Κάνβας). Μέσα από τα Κυκλικά κοινωνικά επιχειρηματικά μοντέλα επίσης μετριέται και ο κοινωνικός αντίκτυπος. Συγκεκριμένα η μέτρηση των κοινωνικών επιπτώσεων είναι η αξιολόγηση του όγκου της αλλαγής που φέρνει ένας οργανισμός η κάποια δράση. Με αυτό τον τρόπο η μέτρηση που κάνουν οι οργανισμοί ή οι κοινωνικές επιχειρήσεις τους επιτέπει να αποδείξουν τον αντίκτυπο που κάνουν στους ενδιαφερόμενους και την αλλαγή που επιφέρουν μέσα από τις δράσεις τους. Η Κοινωνική Κυκλική Οικονομία συνδυάζει δύο αρχέτυπα όπου οι οργανισμοί μπορούν να λειτουργούν επιχειρηματικά αλλά και με κοινωνική αποστολή. Μέσα από τις δράσεις Κοινωνικής Κυκλικής Οικονομίας μπορεί να δωθεί αξιοπρεπές εισόδημα σε ανθρώπους που έχουν περισσότερο ανάγκη η δεν έχουν πρόσβαση σε θέσεις εργασίας.

Δεδομένο ότι η κυκλική οικονομία είναι ένα λειτουργικό μοντέλο και δημιουργεί αξία με περιβαλλοντικό θετικό αντίκτυπο, ταυτόχρονα υπάρχουν ένα σύνολο επιχειρηματικών μοντέλων που περιγράφουν πώς ένας οργανισμός η μια επιχείρηση δημιουργεί αξία. Αυτά τα μοντέλα λέγονται Επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας και χωρίζονται σε πέντε ευρείες ομάδες:

Μείωση : Μέσω της μείωσης είναι ένα επιχειρηματικό μοντέλο όπου μειώνονται οι πόροι που απαιτούνται για την δημιουργία νέων προϊόντων η τα προϊόντα επαναχρησιμοποιούνται. Για παράδειγμα η εταιρεία NETFLIX δεν παράγει αντίγραφα dvd ή να τα στείλει ταχυδρομικώς, αλλά δίνει άδεια χρήσης από την συλλογή της στο πελάτη.

Κυκλικότητα ή κυκλικές εισοδοι : οι διαδικασίες παραγωγής είναι κυκλικές , όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ηλιακή ενέργεια κ.α.

Επέκταση διάρκειας ζωής των προϊόντων: Η επέκταση διάρκειας ζωής των προϊόντων και εξαρτημάτων αποτελεί ένα σημαντικό επιχειρηματικό μοντέλο, μέσω σχεδιασμού των προϊόντων για ανθεκτικότητα, συντήρηση, επισκευή, επαναχρησιμοποίησης, αναδιανομή ακόμη και ανακατασκευής ώστε να υπάρχει κυκλικότητα και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής .

Επαναχρησιμοποίηση: χρήση ενός προϊόντος, των συστατικών του ή των υλικών του σε ρόλο για τον οποίο δεν είχαν αρχικά σχεδιαστεί. Συλλογή ανταλλακτικών: ανάκτηση εξαρτημάτων ενός αντικειμένου στο τέλος του κύκλου ζωής του πριν από την απόρριψη / ανακύκλωση.

Η Μέθοδος της Ανάκτησης : Ανάκτηση πόρων μέσω της ανακύκλωσης, λιπασματοποίησης η βιοχημική δράση.

Εξόρυξη βιοχημικών: ανάκτηση πολύτιμων βιοχημικών από ροές βιολογικών αποβλήτων
Αναερόβια χώνευση: βιοαποικοδόμηση βιολογικών υλικών χωρίς αέρα, παράγοντας αέριο μεθάνιο ως ανανεώσιμο καύσιμο.

Κομπόστ: βιολογικά υλικά βιοαποικοδομημένα από μικροοργανισμούς για την παραγωγή λιπασματοποίησης.

Προϊόν ως υπηρεσία : Αναφέρεται στο προϊόν ως υπηρεσία η σύστημα εξυπηρέτησης Προϊόντων

Κοινή χρήση πόρων: κοινόχρηστη πρόσβαση περιουσιακών στοιχείων μεταξύ χρηστών έναντι αμοιβής. Επιτρέπει την υψηλότερη χρήση των στοιχείων ενώ οι χρήστες λαμβάνουν την απόδοση που θέλουν χωρίς ιδιοκτησία.

Παραδείγματα είναι AirBNB (διαμονή) και Uber (μεταφορά).

Social Enterprise Alliance (2020)

Social Circular Economy, Social Circular Economy –opportunities for people, planet and profit. (2017)

6 Κεφάλαιο

Μεθοδολογία έρευνας

Σύνταξη Ερωματολογίου -Μεθοδολογία έρευνας

Η Επιστήμη αποτελεί το κύριο μέσο για την αναζήτηση της αλήθειας την ανακάλυψη και την βελτίωση νέων μεθόδων και νέων τρόπων διαβίωσης.

Η επιστημονική έρευνα έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς και η Μεθοδολογία της είναι συνδεδεμένη με την αποκάλυψη της αλήθειας της γνώσης σε σημαντικά ερωτήματα που αφορούν την εφαρμογή νέων επιστημονικών μεθόδων.

Ως Μεθοδολογία έρευνας ορίζεται η συστηματική διαδικασία κατά την οποία επιτυγχάνεται η απαιτούμενη συλλογή δεδομένων και η ακριβής ανάλυση πληροφοριών, προκειμένου να αυξηθεί ο βαθμός κατανόησης, επί ενός ή περισσότερων θεμάτων ή ακόμη και φαινομένων.

Η **μεθοδολογία έρευνας** αναφέρεται στις παραμέτρους της ερευνητικής προσπάθειας του ερευνητή, οι οποίες αφορούν στις γενικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, στις μεθόδους, στις τεχνικές, στα μέσα, και στις διαδικασίες που θα επιλέξει για τη διεξαγωγή της έρευνας του (Τσακίρη 2010).

Υπάρχουν 3 βασικά είδη έρευνας :

- **Ποσοτική έρευνα έχει ως έμφαση στην ανακάλυψη , απαιτεί εμπειρία και εμπειρογνωμοσύνη.** (σκοπός: εύρεση σχέσεων μεταξύ διαφόρων παραγόντων μέσω συστηματικής διερεύνησης φαινομένων με στατιστικές μεθόδους, μαθηματικά μοντέλα)
 - **Ποιοτική έρευνα** (σκοπός: διερεύνηση και κατανόηση σε βάθος των υπό εξέταση φαινομένων αποτελώντας κυρίως μια διερευνητική μέθοδο)
 - **Μικτές προσεγγίσεις** (συνδυασμός ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων στηρίζεται επίσης και στο πείραμα)
- Τσακίρη (2010).

Οι **ποσοτικές μέθοδοι** προέρχονται από τις πειραματικές και στατιστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στις φυσικές επιστήμες. Η θετικιστική επιστημονική μέθοδος βασίζεται στην υποκείμενη φιλοσοφική παραδοχή ότι η πραγματικότητα αποτελείται από σαφή στοιχεία τα οποία μπορεί να ανακαλύψει ο παρατηρητής ερευνώντας. Οι ποσοτικές προσεγγίσεις μπορούν να παρέχουν ακριβή και ακριβή αποτελέσματα, που δίνουν τη δυνατότητα στους ερευνητές να αποκτήσουν μια ευρεία εικόνα της πραγματικότητας ενώ παράλληλα παρέχουν στοιχεία που μπορούν να υποστηρίξουν τη διατύπωση προτάσεων πολιτικής (Overton & Van Dierman 2003). Ο κύριος στόχος είναι με την αυστηρή αντικειμενική μέτρηση να προσδιοριστεί η αλήθεια ή το ψεύδος της μιας ειδικότερα προκαθορισμένη υπόθεσης. Η ποσοτική προσέγγιση βρίσκει κατά κύριο λόγο την εφαρμογή της στις δειγματοληπτικές εμπειρικές έρευνες. Αποσκοπεί στην αποκάλυψη γενικών κανονικοτήτων ή τάσεων, που διέπουν τα κοινωνικά φαινόμενα, μέσω της διερεύνησης των φαινομένων αυτών σε πλήθος περιπτώσεων (Τσιώλης 2011).

Στην ποσοτική έρευνα τα δεδομένα θα πρέπει να τυποποιηθούν για να μπορούν να μετρηθούν, έτσι ώστε οι μεταβλητές να λάβουν αριθμητική τιμή και μέσω στατιστικών αναλύσεων να ελεγχθούν οι συσχετίσεις και οι συνδιακυμάνσεις τους (Τσιώλης 2011). Τα κύρια εργαλεία είναι οι έρευνες μεγάλης κλίμακας οι οποίες αναλύονται χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους. Σύμφωνα με την ποσοτική προσέγγιση, κάθε έρευνα οφείλει να πληροί τα κριτήρια της εγκυρότητας, της αντιπροσωπευτικότητας, της αξιοπιστίας και της αντικειμενικότητας. Όταν πληρούνται τα κριτήρια αυτά, τότε ο ερευνητής μπορεί να υποστηρίξει πώς τα ευρήματά του δύνανται να γενικευτούν (Τσιώλης 2011).

Οι **ποιοτικές μέθοδοι** έχουν τις ρίζες τους στις ανθρωπιστικές επιστήμες: την κοινωνιολογία, την ανθρωπολογία, τη γεωγραφία και την ιστορία. Κάθε ένας από αυτούς τους κλάδους έχει αναπτύξει δικά του εργαλεία έρευνας και μεθόδους ανάλυσης. Η ποιοτική έρευνα προσδιορίζεται ως εξής
είναι μια πλακισιοθετημένη δραστηριότητα (situated activity), η οποία τοποθετεί τον παρατηρητή στον κόσμο. Αυτές οι πρακτικές μετασχηματίζουν τον κόσμο. Μετατρέπουν τον κόσμο σε μια σειρά από αναπαραστάσεις του εαυτού, συμπεριλαμβανομένων των σημειώσεων πεδίου, των συνεντεύξεων, των συνομιλιών, των φωτογραφιών, των μαγνητοφωνήσεων και των σημειώσεων σε ημερολόγια.. Αυτό σημαίνει ότι οι ποιοτικοί ερευνητές μελετούν τα πράγμα-τα στο φυσικό τους πλαίσιο, επιχειρώντας να δώσουν νόημα σε αυτά (Denzin & Lincoln, 2005: 3).

Κανένα από τα προαναφερθέντα είδη έρευνας δεν υπερτερεί του άλλου. Κάθε ένα από αυτά έχει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του .

Η συλλογή δεδομένων είναι ακρογωνιαίος λίθος για την προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων της εργασίας. Οι συνηθέστεροι μέθοδοι συλλογής δεδομένων είναι

- **Ερωτηματολόγια:** ευρύτατα χρησιμοποιημένη μέθοδος η οποία δίνει μια σχετική ελευθερία στον ερευνητή.
- **Συνεντεύξεις:** υπάρχει πληθώρα διαφορετικών ειδών συνεντεύξεων (Τυποποιημένες συνεντεύξεις, Συνεντεύξεις σε βάθος, Εθνογραφικές συνεντεύξεις, Συνεντεύξεις ατόμων που ανήκουν στα ανώτερα κοινωνικά στρώματα, Ομαδικές συνεντεύξεις, Δομημένες συνεντεύξεις, Διερευνητικές συνεντεύξεις, Ανεπίσημες/άτυπες συνεντεύξεις με τη μορφή συζήτησης, Προσεγγίσεις συνεντεύξεων με τη μορφή οδηγού/πιλότου, Τυποποιημένες ανοικτές συνεντεύξεις, Κλειστού τύπου ποσοτικές συνεντεύξεις, Τηλεφωνική συνέντευξη), ωστόσο η συνηθέστερη διάκριση είναι μεταξύ δομημένων και μη δομημένων συνεντεύξεων .
- Δευτερογενείς πηγές

Εστιάζοντας στις συνεντεύξεις, αρχικά οι δομημένες συνεντεύξεις αι ορισμένη διαδικασία καθώς ο συνεντευξιαστής δεν έχει την ελευθερία να κινηθεί κατά βούληση μεταξύ των ερωτήσεων. Υπάρχει ένα προσχεδιασμένο πλάνο το οποίο ακολουθείται πιστά (Μπινιώρης.(2013)):

Για τη συγκέντρωση των δεδομένων της έρευνας αυτής χρησιμοποιήθηκε ως βασικό εργαλείο η σύνταξη ενός ειδικά δομημένου ερωτηματολογίου (Παράρτημα 3), που έγινε ειδικά για σκοπό της έρευνας, σύμφωνα με τις βασικές αρχές ερευνών αγοράς και προηγούμενων υψηλού επιπέδου ερευνών σε μοντέλα και στρατηγικές της Κυκλικής Οικονομίας.

Οι Δειγματοληπτικές έρευνες διεξάγονται από ερευνητές για τη συλλογή των δεδομένων, με σκοπό είτε την διερεύνηση είτε την περιγραφή διαφόρων ζητημάτων. Το εργαλείο διεξαγωγής της είναι το ερωτηματολόγιο. Επίσης τρόποι εξαγωγής των δεδομένων είναι οι προσωπική συνέντευξη μέσω ερωτηματολογίων και τηλεφώνου, η ατομική συμπλήρωση ερωτηματολογίων που αποστέλλεται διαδικτυακά η και μέσω ταχυδρομείου. Μια δειγματοληπτική έρευνα είναι η πιο αποτελεσματική και πιο κατάλληλη μέθοδος για τη συγκέντρωση στοιχείων ανα μεγάλο πληθυσμό.

Τα **πλεονεκτήματα των δειγματοληπτικών ερευνών** αφορούν α) σε ζητήματα μεγάλων πληθυσμών τα οποία δυσκολεύουν τη διερεύνηση με άλλες μεθόδους. β) Λόγω της καταχώρησης των απαντήσεων στις κλειστές τύπου ερωτήσεων η επεξεργασία και η συμπερασματολογία είναι διαδικασίες σχετικά απλές. Αντίστοιχα **τα μειονεκτήματα των δειγματοληπτικών ερευνών αφορούν τα εξής:**

α) απώλεια πληροφορίας, β) το θέμα που μελετάται μπορεί να μην είναι μετρήσιμο μέσω ερωτηματολογίων, γ) η ορθή διεξαγωγή τους απαιτεί πολύ χρόνο και χρήμα, δ) μη σωστός σχεδιασμός ερωτηματολογίων.

Ferasso M., Beliaeva T., Kraus S., Clavos T., Ribeiro- Sorian D.,(2020).

Pieronì, M., McAloone, T., Pigosso, D. (2020). Θεοφανίδης Μπένου (2002), Χαλκιάς (2015).

Τα κύρια βήματα εκτέλεσης της Ποσοτικής έρευνας είναι : Η σύνταξη ερωτηματολογίου, η στατιστική επιστήμη δειγματοληψία και η εξαγωγή αποτελεσμάτων. Οι ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο είναι καθορισμένες και ακολουθούν μια συγκεκριμένη σειρά. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα για τη δημοσκόπηση ήταν Ποσοτικό και αποτελούνταν από ερωτήσεις κλειστού τύπου ερωτήσεις με σκοπό να κατανοήσουμε τις απόψεις και τις στάσεις Ελληνικών εταιρειών που αφορούν την Κυκλική οικονομία, και πώς αυτές γνωρίζουν και αντιλαμβάνονται τα υπάρχοντα μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας.

Ένα δομημένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από τρία τμήματα. Από τις εισαγωγικές ερωτήσεις και τα στοιχεία ερωτώμενου (Φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, επάγγελμα Οικογενειακή κατάσταση. Ερωτήσεις επίσης που έχουν σχέση με το αντικείμενο της έρευνας βάση προηγούμενων ερευνών και της βιβλιογραφίας, καθώς και το αντικείμενο δραστηριότητας των επιχειρήσεων ή οργανισμών αριθμό εργαζομένων και άλλα.

Saunders M., Philip L., Thornil A.(2019).

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δηλώσουν την ιδιότητα τους, το αριθμό στελεχών εταιρείας, καθώς και τη χρονική διάρκεια εργασίας στην εταιρεία. Οι ερωτήσεις ομαδοποιήθηκαν στο αντικείμενο της έρευνας μας ώστε να υπάρχει ροή στις απαντήσεις και ομογένεια με καλύτερη ανάλυση αργότερα .

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 25 στο σύνολο ερωτήσεις σε 2 διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλάμβανε 6 ερωτήσεις με τα δημογραφικά στοιχεία. Ενώ η δεύτερη ομάδα αποτελούνταν από 19 ερωτήσεις κυρίως ποσοτικής έρευνας κλειστού τύπου. Μέσα από τις ερωτήσεις προσπαθήσαμε να κατανοήσουμε τις απόψεις και γνώσεις των συμμετέχοντων στο επίπεδο κατανόησης για την Κυκλική Οικονομία, αν γνωρίζουν τι σημαίνει κυκλική οικονομία.

Αν επίσης οι συμμετέχοντες είχαν δει καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα . Αν Πιστεύουν ότι τελικά η κυκλική οικονομία έχει Κοινωνικό οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος. Καθώς συλλέκτηκαν πληροφορίες για το Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών τους η άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία και ποιες κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων γνωρίζανε.

Για ποιο λόγο η επιχείρηση τους συνεργάζεται ή θα συνεργαζόταν με άλλες επιχειρήσεις και φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας. Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική. Τι σημαίνει Κυκλικότητα για εκείνους. Αν σχεδιάζουν τα προϊόντα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείτε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή. Τέλος αποκτήθηκαν δεδομένα σχετικά με το ποια πιστεύανε ότι είναι τα βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρουν την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας. Επίσης οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν κατά πόσο σημαντικοί είναι ή θα ήταν οι παρακάτω παράγοντες στην εφαρμογή των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στον οργανισμό τους ή στην εταιρεία τους και ολοκληρώνοντας αν θα τους ενδιέφερε να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε για λόγους ευκολίας στην εφαρμογή Google Forms το οποίο βρίσκεται στον παρακάτω σύνδεσμο <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeKf4u5h-FIhvEW2OcHsnrFCVRO79HWD8hPvTcqXbpNf5c3Fw/viewform>

Δειγματοληψία

Το δείγμα προέκυψε ύστερα από τα 200 ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αρχικά και επιστράφηκαν 152 επαρκώς συμπληρωμένα.

Πριν από την έναρξη διεξαγωγής της έρευνας, πραγματοποιήθηκε έλεγχος της εγκυρότητας του περιεχομένου του ερωτηματολογίου (content validity). Ο έλεγχος αυτός συμπεριέλαβε συζητήσεις με ειδικούς επιστήμονες που ασχολούνται με τα αντικείμενα της κυκλικής οικονομίας και συμμετοχή σε παγκόσμιες διαδραστικές επίσης ανασκόπηση όλης της βιβλιογραφίας πάνω σε θέματα κυκλικής οικονομίας και επιχειρηματικών μοντέλων καθώς και των στρατηγικών της Κυκλικής οικονομίας.

Καθώς και έλεγχος και έρευνα για την Αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Μπινιώρης Σ. (2013)

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2009).

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στις 200 μεγαλύτερες επιχειρήσεις της Ελλάδας οργανισμούς μέσα σε διάστημα 12 μηνών (Ιούνιος 2020 – Ιούνιο του 2021). Μετά την πρώτη αποστολή των ερωτηματολογίων ακολούθησαν δύο υπενθυμίσεις για την εύρεση περισσότερων απαντήσεων. Τέλος, συγκεντρώθηκαν 152 ερωτηματολόγια (Παράρτημα 3).

Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν, επεξεργάστηκαν και αναλύθηκαν μέσω του ειδικού στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics 25, καθώς έγιναν οι σχετικοί έλεγχοι συχνότητας (Frequencies), περιγραφικής στατιστικής και συσχετίσεων).

Γαρδέλλης, Χ. (2006) . Μπινιώρης Σ. (2013)

7 Κεφάλαιο

Αποτελέσματα Έρευνας

7.1 Περιγραφική Στατιστική

Παρακάτω παρουσιάζονται τα Αποτελέσματα της έρευνας . Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν, επεξεργάστηκαν και αναλύθηκαν μέσω του ειδικού στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics 25, καθώς έγιναν οι σχετικοί έλεγχοι συχνοτήτων (Frequencies), περιγραφικής στατιστικής και συσχετίσεων αντίστοιχα.

7.2 Δημογραφικά Στοιχεία

Στον Πίνακα 1 (και τα Γραφήματα 1-6) παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων. Σχετικά με το φύλο, το 57,2% (N=87) είναι άνδρες και το 42,8% (N=65) γυναίκες. Αναφορικά με την ηλικία, το 46,1% (N=70) είναι 18-29 ετών, το 31,6% (N=48) 40-49 ετών, το 13,8% (N=21) 50-59 ετών, το 6,6% (N=10) 60-69 ετών και το 2,0% (N=3) είναι 70-79 ετών. Όσον αφορά το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχουν ολοκληρώσει, το 30,9% (N=47) έχει μεταπτυχιακό, το 28,9% (N=44) έχει φοιτήσει σε ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης), το 12,5% (N=19) έχει διδακτορικό, το 8,6% (N=13) έχει φοιτήσει σε λύκειο, το 7,9% (N=12) σε ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης), το 7,9% (N=12) σε γυμνάσιο, ενώ το 3,3% (N=5) σε επαγγελματικό λύκειο. Στη συνέχεια, σχετικά με το μέγεθος οργανισμού της εταιρείας, το 47,4% (N=72) έχει 11-30 υπαλλήλους, το 23,0% (N=35) 31-100 υπαλλήλους, το 22,4% (N=34) έως 10 υπαλλήλους και το 7,2% (N=11) απασχολεί περισσότερους από 100 υπαλλήλους. Αναφορικά με τους τομείς δραστηριότητας της εταιρείας, το 18,4% (N=28) δήλωσε εταιρεία εκπαίδευσης, το 18,4% (N=28) είναι παραγωγοί υλικών/προϊόντων, το 13,8% (N=21) έχουν εταιρεία πληροφορικής, το 11,2% (N=17) εταιρεία κατασκευής, το 11,2% (N=17) εταιρεία ανακύκλωσης, το 7,2% (N=11) εταιρεία διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων, το 5,9% (N=9) φαρμακευτική εταιρεία, το 5,9% (N=9) εταιρεία στον τομέα τροφίμων, το 3,9% (N=6) εταιρεία στον σχεδιασμό (κτήρια, υποδομές, υλικά), το 2,6% (N=4) εταιρεία στον τουρισμό, το 0,7% (N=1) εταιρεία στον τομέα υγείας και το 0,7% (N=1) στις μεταφορές. Το 47,4% (N=72) εργάζεται στην εταιρεία ή είναι ιδιοκτήτης αυτής 5-10 χρόνια, το 32,9% (N=50) 1-5 χρόνια, το 17,1% (N=26) 20 χρόνια και άνω ενώ το 2,6% (N=4) λιγότερο από 1 χρόνο.

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία

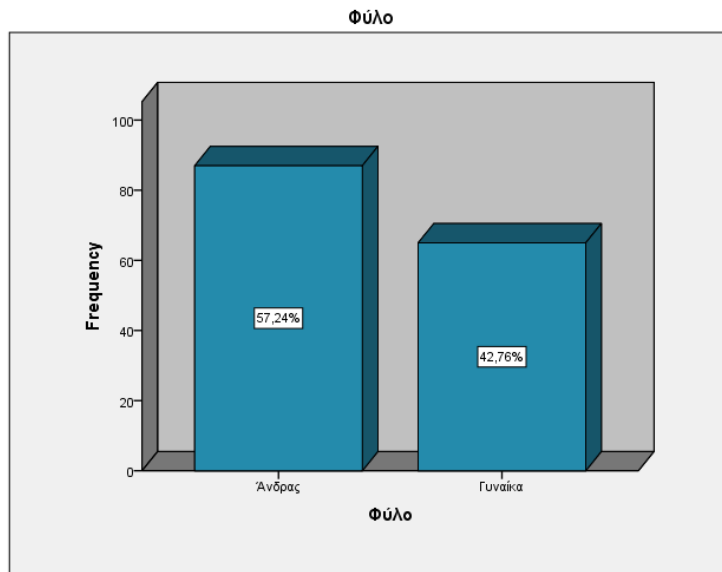
Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Φύλο	Άνδρας	87	57,2
	Γυναίκα	65	42,8
Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;	18-29 ετών	70	46,1

Δ. Αλαμανταριώτης Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής 2020

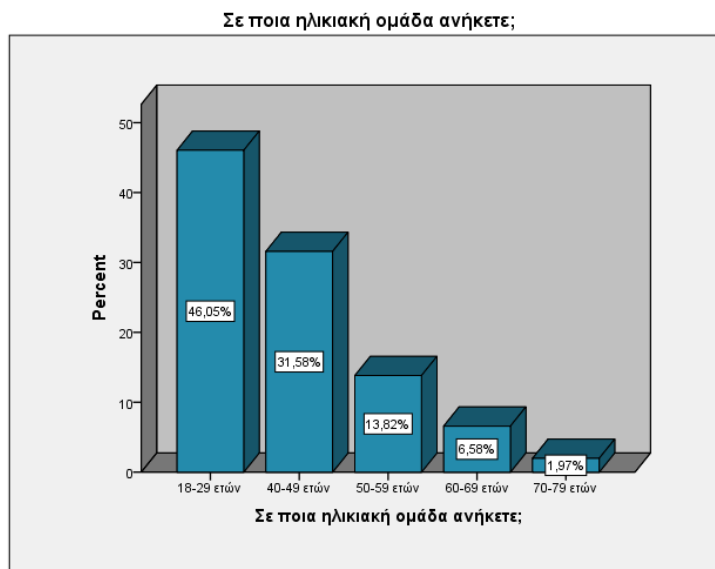
	40-49 ετών	48	31,6
	50-59 ετών	21	13,8
	60-69 ετών	10	6,6
	70-79 ετών	3	2,0
Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχετε ολοκληρώσει;	Γυμνάσιο	12	7,9
	Λύκειο	13	8,6
	Επαγγελματικό Λύκειο	5	3,3
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	7,9
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	28,9
	Μεταπτυχιακό	47	30,9
	Διδακτορικό	19	12,5
Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας:	< 10 υπαλλήλους	34	22,4
	11-30 υπαλλήλους	72	47,4
	31-100 υπαλλήλους	35	23,0
	>100 υπαλλήλους	11	7,2
Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας	Εκπαίδευσης έρευνας	28	18,4
	Φαρμακευτική εταιρεία	9	5,9
	Εταιρεία Πληροφορικής	21	13,8
	Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων	11	7,2
	Κατασκευή	17	11,2
	Εταιρεία ανακύκλωσης	17	11,2
	Παραγωγός υλικών/προϊόντων	28	18,4
	Τομέας τροφίμων	9	5,9
	Τουρισμός	4	2,6
	Σχεδιασμός (κτήρια, υποδομές, υλικά κ.τ.λ..)	6	3,9
	Υγεία	1	,7
Μεταφορές	1	,7	
Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία η είστε ιδιοκτήτης αυτής;	<1 χρόνο	4	2,6
	1-5 χρόνια	50	32,9
	5-10 χρόνια	72	47,4
	20 χρόνια και άνω	26	17,1

N: Συχνότητα

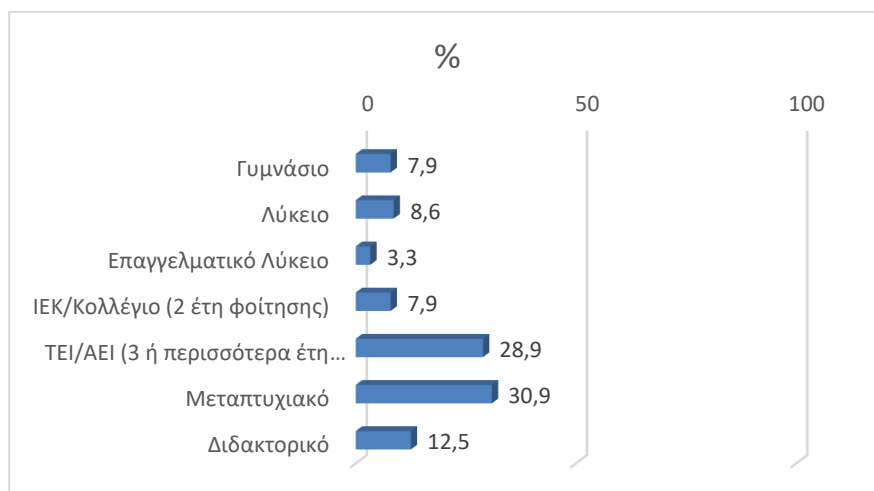
f %: Σχετική συχνότητα %



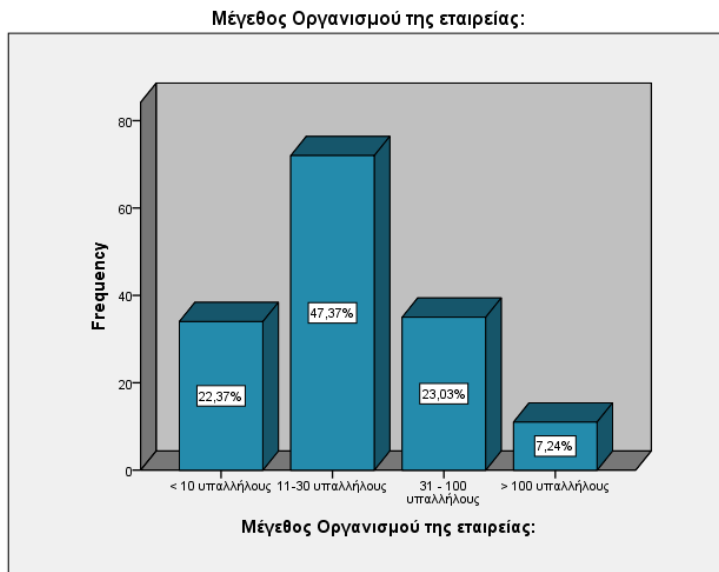
Γράφημα 1: Φύλο



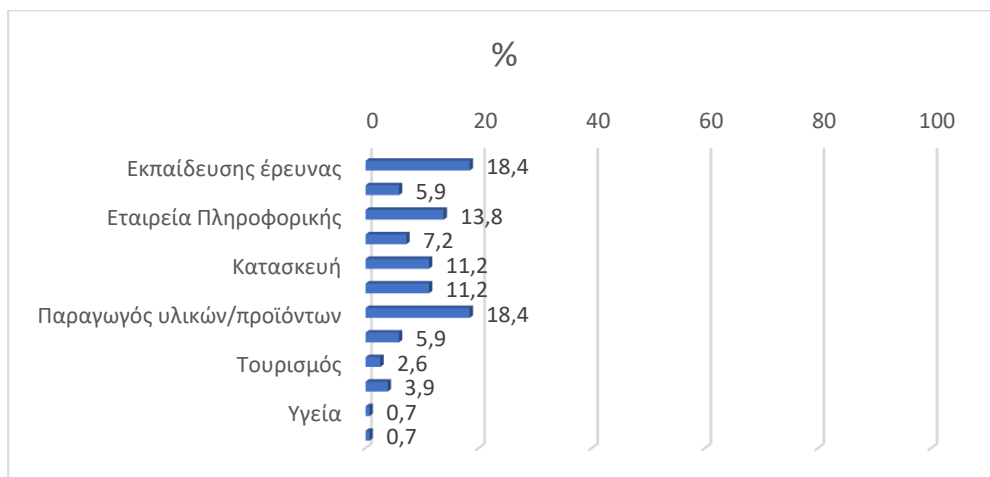
Γράφημα 2: Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;



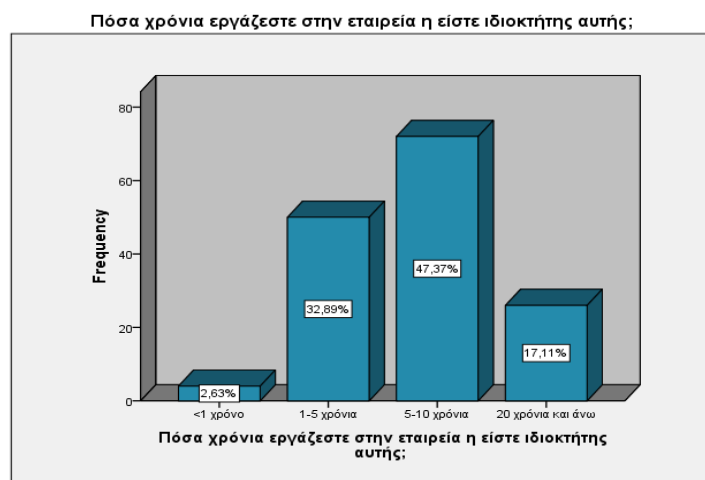
Γράφημα 3: Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχετε ολοκληρώσει;



Γράφημα 4: Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας:



Γράφημα 5: Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας:



Γράφημα 6: Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία η είστε ιδιοκτήτης αυτής;

7.3 Γνώσεις για την Κυκλική Οικονομία

Η παρούσα ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις, οι οποίες σχετίζονται με τις γνώσεις για την κυκλική οικονομία και χωρίζεται σε 2 υποκατηγορίες: Βασικές Γνώσεις, Γνώσεις πρακτικών Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα.

7.4 Βασικές γνώσεις

Στον Πίνακα 2 (και τα Γραφήματα 7-11) παρουσιάζονται οι ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν τις βασικές γνώσεις των ερωτηθέντων για την κυκλική οικονομία. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι, το 90,1% (N=137) γνωρίζει τι σημαίνει κυκλική οικονομία, ενώ το 9,9% (N=15) όχι. Ακόμη, το 48,7% (N=74) δήλωσε ότι έχει καλό επίπεδο κατανόησης για την κυκλική οικονομία, το 20,4% (N=31) μέτριο, το 20,4% (N=31) άριστο, το 5,3% (N=8) πολύ χαμηλό, το 3,9% (N=6) χαμηλό, ενώ το 1,3% (N=2) δήλωσε ότι δεν έχει καθόλου επίπεδο κατανόησης. Στη συνέχεια, το 57,2% (N=87) δεν γνωρίζει ότι υπάρχουν πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα, ενώ το υπόλοιπο 42,8% (N=65) το γνωρίζει.

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν είναι πολλαπλής επιλογής, το οποίο σημαίνει ότι οι ερωτηθέντες, μπορούν να δηλώσουν παραπάνω από μία απάντηση. Έτσι, σχετικά με τις κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων που γνωρίζουν, το 78,10% (N=118) γνωρίζει τη χρήση, επαναχρησιμοποίηση, κοινή χρήση και επισκευή, το 60,30% (N=91) τον κυκλικό σχεδιασμό προϊόντος, το 37,70% (N=57) τον συντονισμό κυκλικών αλυσίδων και τιμών μέσω παρακολούθησης δεδομένων, το 32,50% (N=49) την συλλογή και αντίστροφη εφοδιαστική, ενώ το 23,80% (N=36) την ταξινόμηση και προ-επεξεργασία. Όσον αφορά το τι σημαίνει για τους ερωτηθέντες η Κυκλικότητα, το 63,80% (N=97) ανέφερε την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, το 52,60% (N=80) την ανάκτηση πόρων και ανακύκλωση, το 44,10% (N=67) την επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος και την επαναχρησιμοποίηση, το 33,60% (N=51) την αξιοποίηση αποβλήτων εκ νέου ως πρώτη ύλη, το 19,10% (N=29) την ανακατασκευή και τον σχεδιασμό με μηδενικά απόβλητα (Zero Waste), το 13,80% (N=21) την αντιστάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ενώ το 19,10% (N=29) όλα τα παραπάνω.

Πίνακας 2: Βασικές γνώσεις

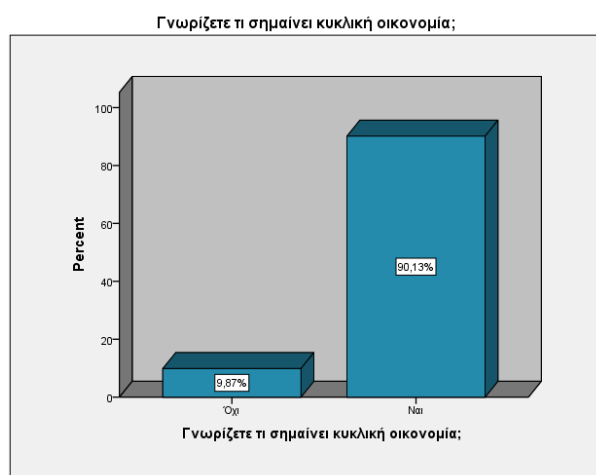
Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Γνωρίζετε τι σημαίνει κυκλική οικονομία;	Όχι	15	9,9
	Ναι	137	90,1
Ποιο είναι το επίπεδο κατανόησης σας για την Κυκλική Οικονομία;	Καθόλου	2	1,3
	Πολύ χαμηλό	8	5,3
	Χαμηλό	6	3,9
	Μέτριο	31	20,4

Δ. Αλαμανταριώτης Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής 2020

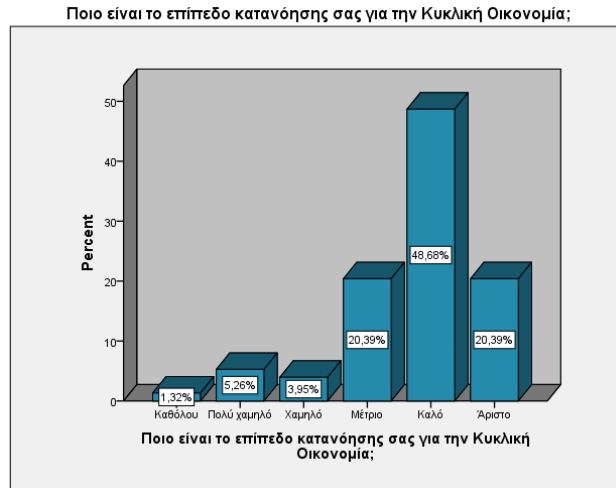
Γνωρίζετε ότι υπάρχουν πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα;	Καλό	74	48,7
	Άριστο	31	20,4
	Όχι	87	57,2
	Ναι	65	42,8
Ποιες από τις παρακάτω κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων γνωρίζετε;	Κυκλικός σχεδιασμός προϊόντος	91	60,30
	Χρήση, επαναχρησιμοποίηση, κοινή χρήση και επισκευή	118	78,10
	Συντονισμός κυκλικών αλυσίδων και τιμών μέσω παρακολούθησης δεδομένων	57	37,70
	Συλλογή και αντίστροφη εφοδιαστική	49	32,50
	Ταξινόμηση και προ-επεξεργασία	36	23,80
Τι σημαίνει Κυκλικότητα για εσάς;	Αξιοποίηση αποβλήτων εκ νέου ως πρώτη ύλη	51	33,60
	Ανάκτηση πόρων και ανακύκλωση	80	52,60
	Εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων	97	63,80
	Επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος/Επαναχρησιμοποίηση	67	44,10
	Ανακατασκευή/Σχεδιασμός με Μηδενικά Απόβλητα (Zero Waste)	29	19,10
	Αντιστάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων	21	13,80
	Όλα τα παραπάνω	29	19,10

N: Συχνότητα

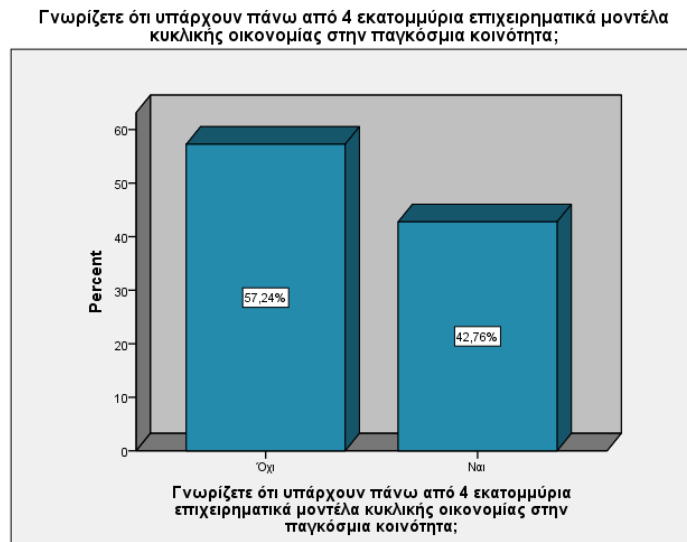
f %: Σχετική συχνότητα %



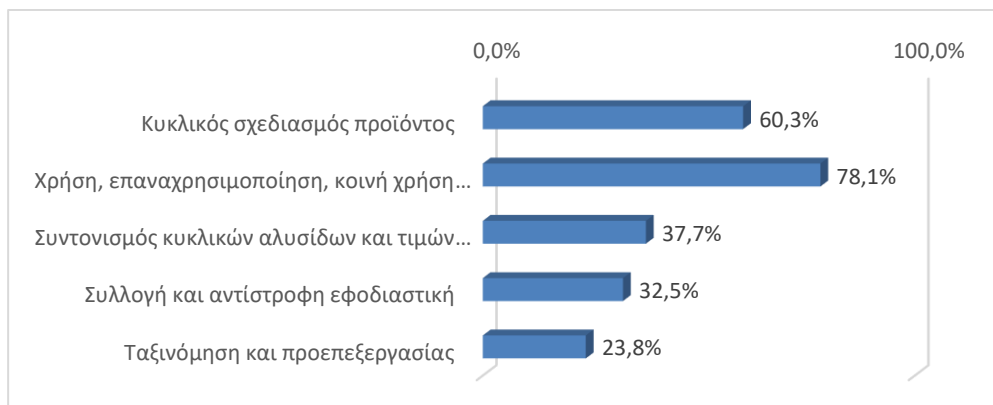
Γράφημα 7: Γνωρίζετε τι σημαίνει κυκλική οικονομία;



Γράφημα 8: Ποιο είναι το επίπεδο κατανόησης σας για την Κυκλική Οικονομία;



Γράφημα 9: Γνωρίζετε ότι υπάρχουν πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα;



Γράφημα 10: Ποιες από τις παρακάτω κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων γνωρίζετε;



Γράφημα 11: Τι σημαίνει Κυκλικότητα για εσάς;

7.5 Γνώσεις Πρακτικών Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα

Στον Πίνακα 3 (και τα Γραφήματα 12-13) παρουσιάζονται οι ερωτήσεις, οι οποίες εξετάζουν τις γνώσεις των ερωτηθέντων γύρω από τις πρακτικές Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το 48,0% (N=73) γνωρίζει την επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος και την επαναχρησιμοποίηση, το 26,3% (N=40) γνωρίζει κάποιες καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα, το 13,2% (N=20) δεν γνωρίζει, το 9,2% (N=14) δεν είναι σε θέση να απαντήσει, το 1,3% (N=2) γνωρίζει τις πρακτικές του Δήμου Παύλου Μελά, το 1,3% (N=2) πρακτικές σε περιφέρειες, δήμους και πανεπιστήμια με ευρωπαϊκά προγράμματα (Π.χ Θεσσαλία), ενώ μόλις το 0,7% (N=1) γνωρίζει το Γεκ Τερνα.

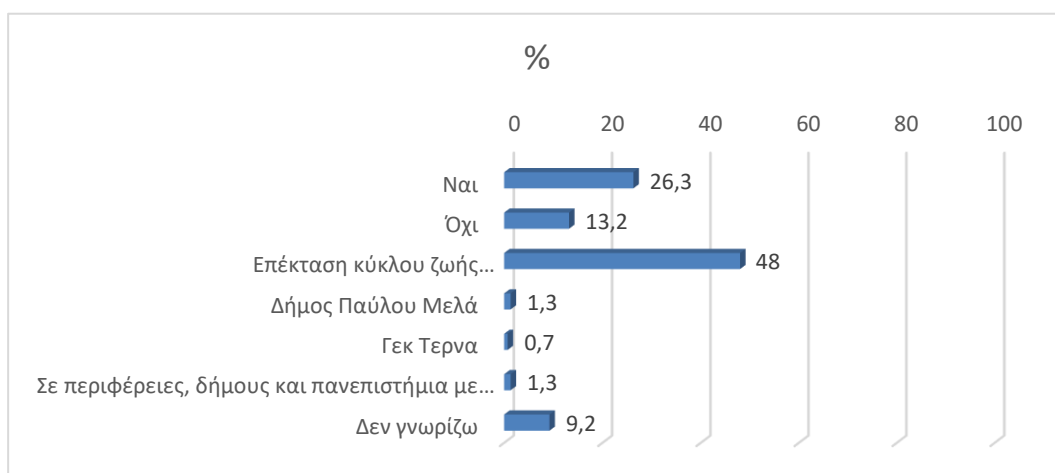
Η επόμενη ερώτηση είναι πολλαπλής επιλογής, το οποίο σημαίνει ότι οι ερωτηθέντες, μπορούν να δηλώσουν παραπάνω από μία απάντηση. Έτσι, από τα άτομα, τα οποία δήλωσαν ότι γνωρίζουν πρακτικές Κυκλική οικονομίας, το 40,00% (N=18) ανέφερε την Circular Greece, το 15,60% (N=7) τις πρακτικές του Δήμου Παύλου Μελά, το 8,90% (N=4) τις Zero waste δράσεις, το 8,90% (N=4) τις πρακτικές του Δήμου Πειραιά, το 8,90% (N=4) το Γεκ Τερνα, το 8,90% (N=4) τα προγράμματα στην περιφέρεια της Κρήτης (πχ πάρκο κυκλικής οικονομίας), το 6,70% (N=3) την ΕΒΥΠ ΕΕ, το 6,70% (N=3) το Βιοαέριο Λαγκαδά, το 6,70% (N=3) την διαχείριση αποβλήτων, το 6,70% (N=3) την κυκλική οικονομία σε δήμους και λοιπές περιφέρειες της Ελλάδος, το 4,40% (N=2) την βιομημητική και κυκλική οικονομία, το 4,40% (N=2) τα ευρωπαϊκά προγράμματα HORIZON 22, το 4,40% (N=2) τα ευρωπαϊκά προγράμματα INTEREG, το 4,40% (N=2) τα προγράμματα στην περιφέρεια της Θεσσαλίας, το 4,40% (N=2) τα προγράμματα στην περιφέρεια της Μακεδονίας (πχ closed loop), το 2,20% (N=1) τα ευρωπαϊκά προγράμματα SINCE AFC 11, ενώ το 8,90% (N=4) λοιπά ευρωπαϊκά προγράμματα (πχ SAINT GOBAIN COMPANY, επέκταση ζωής).

Πίνακας 3: Πρακτικές

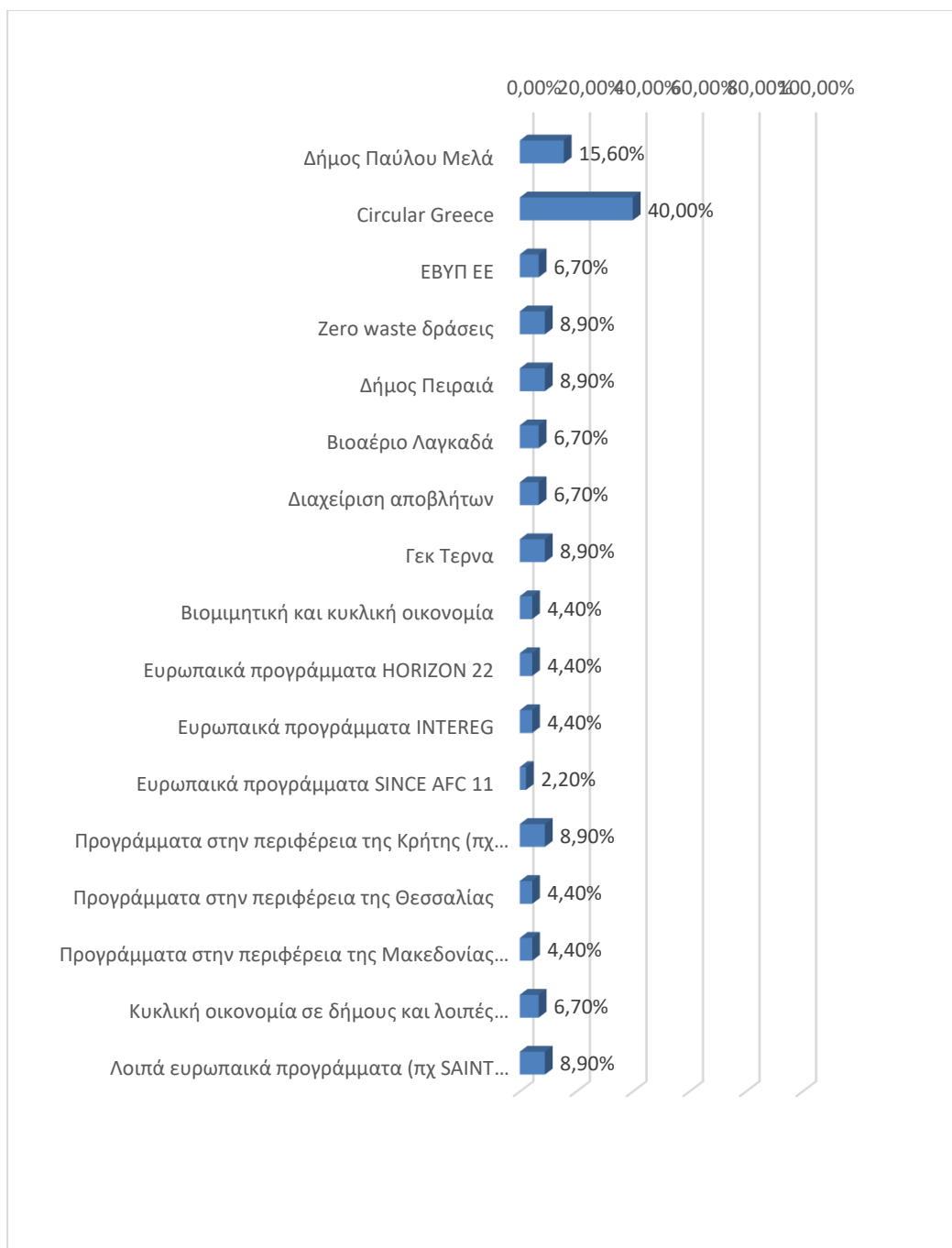
Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Γνωρίζετε κάποιες καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα και αν ναι ποιες;	Ναι	40	26,3
	Όχι	20	13,2
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος/Επαναχρησιμοποίηση	73	48,0
	Δήμος Παύλου Μελά	2	1,3
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Γεκ Τερνα	1	0,7
	Σε περιφέρειες, δήμους και πανεπιστήμια με ευρωπαϊκά προγράμματα	2	1,3
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Δεν γνωρίζω	14	9,2
	Δήμος Παύλου Μελά	7	15,60
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Circular Greece	18	40,00
	ΕΒΥΠ ΕΕ	3	6,70
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Zero waste δράσεις	4	8,90
	Δήμος Πειραιά	4	8,90
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Βιοαέριο Λαγκαδά	3	6,70
	Διαχείριση αποβλήτων	3	6,70
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Γεκ Τερνα	4	8,90
	Βιομηχανική και κυκλική οικονομία	2	4,40
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Ευρωπαϊκά προγράμματα HORIZON 22	2	4,40
	Ευρωπαϊκά προγράμματα INTEREG	2	4,40
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Ευρωπαϊκά προγράμματα SINCE AFC 11	1	2,20
	Προγράμματα στην περιφέρεια της Κρήτης (πχ πάρκο κυκλικής οικονομίας)	4	8,90
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Προγράμματα στην περιφέρεια της Θεσσαλίας	2	4,40
	Προγράμματα στην περιφέρεια της Μακεδονίας (πχ closed loop)	2	4,40
Αν ναι, ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;	Κυκλική οικονομία σε δήμους και λοιπές περιφέρειες της Ελλάδος	3	6,70
	Λοιπά Ευρωπαϊκά προγράμματα	4	8,90

N: Συχνότητα

f %: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 12: Γνωρίζετε κάποιες καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα και αν ναι ποιες;



Γράφημα 13: Αν απαντήσατε "Ναι", ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;

7.6 Επίπεδο ενδιαφέροντος για την Κυκλική Οικονομία

Στον Πίνακα 4 (και τα Γραφήματα 14-18) παρατίθενται οι ερωτήσεις, οι οποίες εξετάζουν το επίπεδο ενδιαφέροντος για την Κυκλική Οικονομία. Σχετικά με το επίπεδο ενδιαφέροντος του οργανισμού για την Κυκλική Οικονομία και τα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές, το 27,0% (N=41) απάντησε ότι ενδιαφέρεται για την δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας, το 26,3% (N=40) αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα της Κυκλικής οικονομίας και εργάζεται προς την ενσωμάτωση των αρχών της,

το 21,7% (N=33) εργάζεται με βάση της αρχές της Κυκλικής Οικονομίας και ενθαρρύνει τους συνεργάτες του να κάνουν το ίδιο, το 9,9% (N=15) ενδιαφέρεται μερικώς για νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές κυκλικής οικονομίας, το 7,2% (N=11) ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία, μόνο ως αποτέλεσμα πίεσης από άλλους οργανισμούς, το 5,3% (N=8) δεν ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία, ενώ το 2,6% (N=4) δεν γνωρίζει.

Αναφορικά με το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών τους ή άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία, το 57,9% (N=88) κατανοεί τα πλεονεκτήματα της και εργάζονται προς εφαρμογή των αρχών της και των ευρωπαϊκών διατάξεων, το 18,4% (N=28) εργάζεται με βάση τις αρχές της και ζητά από τους συνεργάτες να κάνουν το ίδιο βάση ευρωπαϊκών διατάξεων, το 9,9% (N=15) έχει μερικό ενδιαφέρον, το 8,6% (N=13) έχει ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς η ευρωπαϊκές διατάξεις, το 1,3% (N=2) δεν έχει κανένα ενδιαφέρον, ενώ το 3,9% (N=6) δεν γνωρίζει.

Όσον αφορά το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών/άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος/άλλων χωρών Ευρώπης, το 69,1% (N=105) δήλωσε ότι έχει ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς η ευρωπαϊκές διατάξεις, το 23,7% (N=36) μερικό ενδιαφέρον, το 0,7% (N=1) δεν έχει κανένα ενδιαφέρον, το 0,7% (N=1) έχει μεγάλο ενδιαφέρον, ενώ το 5,9% (N=9) δεν γνωρίζει.

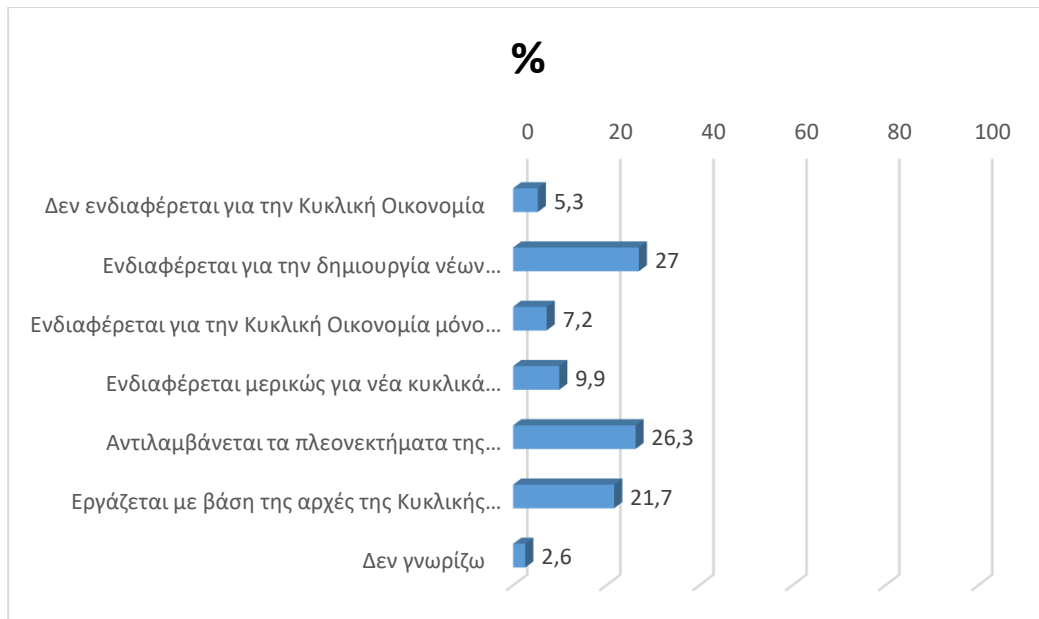
Η επόμενη ερώτηση, η οποία εξετάζει τα πέντε βασικά Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα που θα επέλεγαν οι ερωτηθέντες, με βάση τις ανάγκες της εταιρείας τους, είναι πολλαπλής επιλογής, το οποίο σημαίνει ότι οι ερωτηθέντες, μπορούν να δηλώσουν παραπάνω από μία απάντηση. Έτσι, το 80,30% (N=122) θα επέλεγε την ανάκτηση και ανακύκλωση, το 68,40% (N=104) την επέκταση της ζωής των προϊόντων, το 30,30% (N=46) τις κυκλικές προμήθειες, το 27,60% (N=42) την πλατφόρμα διαμοιρασμού συνεργασίας μεταξύ των χρηστών, ενώ το 13,20% (N=20) θα επέλεγε τα προϊόντα σε μορφή υπηρεσίας.

Σχετικά με το αν σχεδιάζουν τα προϊόντα τους με τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα των αποβλήτων, το 56,6% (N=86) απάντησε θετικά, το 28,9% (N=44) δήλωσε πως δεν γνωρίζει, το 12,5% (N=19) απάντησε αρνητικά και το 2% (N=3) ότι δεν εφαρμόζεται.

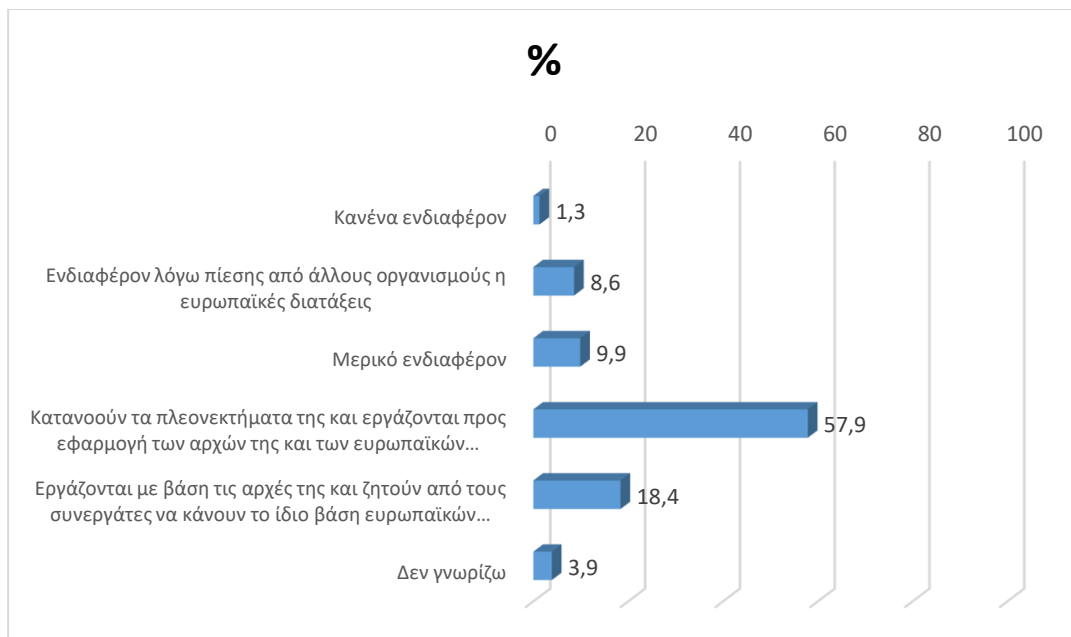
Πίνακας 4: Επίπεδο ενδιαφέροντος για την Κυκλική Οικονομία

Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος του οργανισμού σας για την Κυκλική Οικονομία και τα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές;	Δεν ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία	8	5,3
	Ενδιαφέρεται για την δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας	41	27,0
	Ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία μόνο ως αποτέλεσμα πίεσης από άλλους οργανισμούς	11	7,2
	Ενδιαφέρεται μερικώς για νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές κυκλικής οικονομίας	15	9,9
	Αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα της Κυκλικής οικονομίας και εργάζεται προς την ενσωμάτωση των αρχών της	40	26,3
	Εργάζεται με βάση της αρχές της Κυκλικής Οικονομίας και ενθαρρύνουμε τους συνεργάτες μας να κάνουν το ίδιο.	33	21,7
	Δεν γνωρίζω	4	2,6
Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών σας η άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία;	Κανένα ενδιαφέρον	2	1,3
	Ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς η ευρωπαϊκές διατάξεις	13	8,6
	Μερικό ενδιαφέρον	15	9,9
	Κατανοούν τα πλεονεκτήματα της και εργάζονται προς εφαρμογή των αρχών της και των ευρωπαϊκών διατάξεων	88	57,9
	Εργάζονται με βάση τις αρχές της και ζητούν από τους συνεργάτες να κάνουν το ίδιο βάση ευρωπαϊκών διατάξεων	28	18,4
Δεν γνωρίζω	6	3,9	
Ποιο το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών/άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος/άλλων χωρών Ευρώπης;	Κανένα ενδιαφέρον	1	0,7
	Ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς η ευρωπαϊκές διατάξεις	105	69,1
	Μερικό ενδιαφέρον	36	23,7
	Δεν γνωρίζω	9	5,9
Με βάση τις ανάγκες της εταιρείας σας ποια από τα 5 βασικά Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα θα επιλέγατε;	Μεγάλο ενδιαφέρον	1	0,7
	Κυκλικές προμήθειες	46	30,30
	Ανάκτηση και Ανακύκλωση	122	80,30
	Επέκταση της ζωής των προϊόντων	104	68,40
	Πλατφόρμα διαμοιρασμού συνεργασίας μεταξύ των χρηστών	42	27,60
Προϊόντα σε μορφή υπηρεσίας	20	13,20	
Σχεδιάζετε τα προϊόντα σας κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείτε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή	Ναι	86	56,6
	Όχι	19	12,5
	Δεν γνωρίζω	44	28,9
	Δεν εφαρμόζεται	3	2

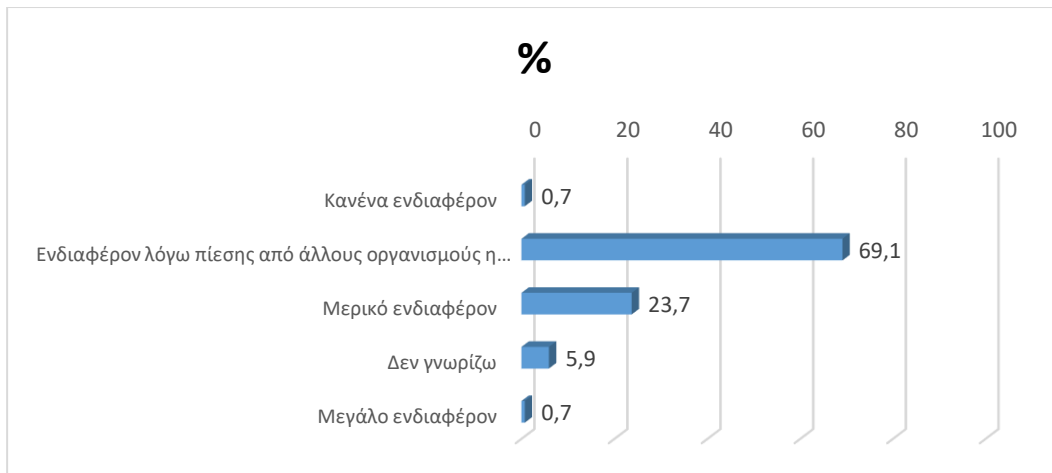
N: Συχνότητα, f %: Σχετική συχνότητα %



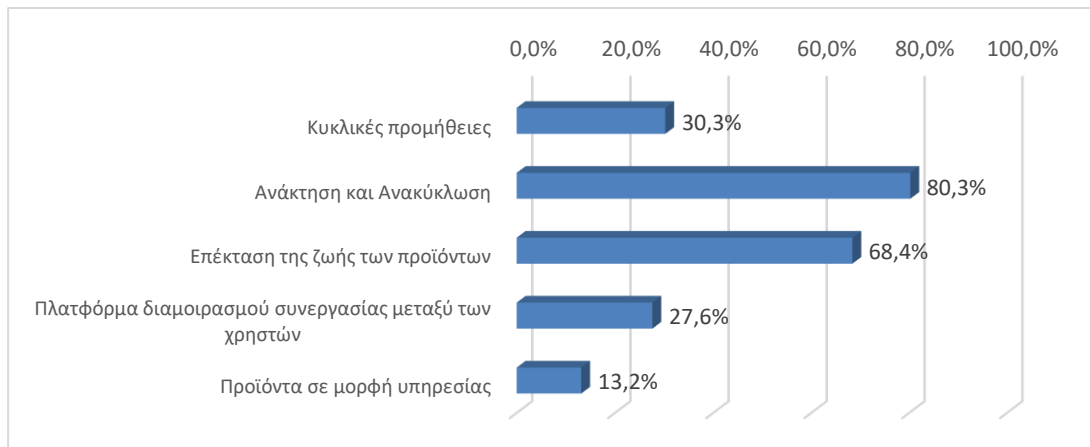
Γράφημα 14: Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος του οργανισμού σας για την Κυκλική Οικονομία και τα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές;



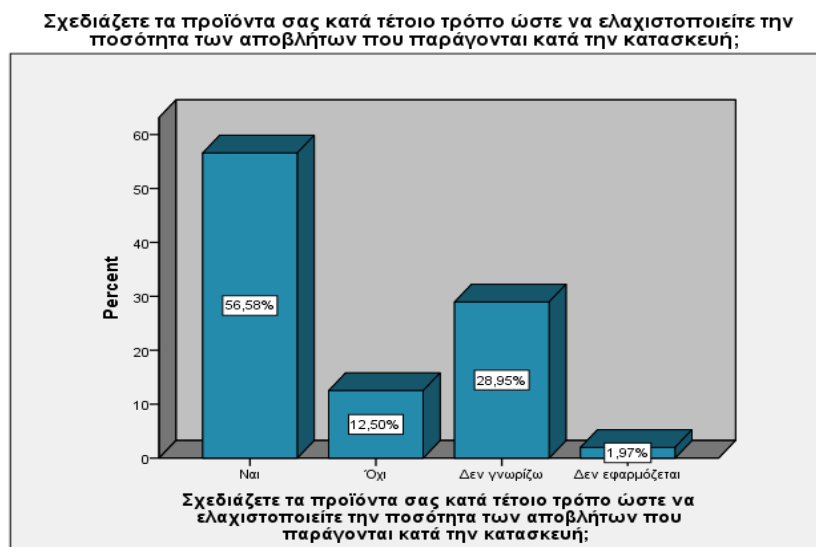
Γράφημα 15: Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών σας ή άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία;



Γράφημα 16: Ποιο το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών/άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος/άλλων χωρών Ευρώπης;



Γράφημα 17: Με βάση τις ανάγκες της εταιρείας σας ποια από τα 5 βασικά Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα θα επιλέγατε;



Γράφημα 18: Σχεδιάζετε τα προϊόντα σας κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείτε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή;

7.7 Απόψεις για την Κυκλική Οικονομία

Στην παρούσα ενότητα, παρατίθενται οι ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν τις απόψεις των ερωτηθέντων για την Κυκλική Οικονομία. Από τον Πίνακα 5 (και τα Γραφήματα 19-21) προκύπτει ότι το 90,8% (N=138) πιστεύει ότι η κυκλική οικονομία έχει κοινωνικό-οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος, το 4,6% (N=7) δεν γνωρίζει, το 3,3% (N=5) δεν το πιστεύει, ενώ το 1,3% (N=2) δήλωσε ότι δεν εφαρμόζεται. Ακόμη, το 86,8% (N=132) δεν πιστεύει ότι η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική, το 6,6% (N=10) το πιστεύει, το 4,6% (N=7) δεν γνωρίζει, το 1,3% (N=2) δήλωσε ότι είναι πολλά υποσχόμενη, ενώ το 0,7% (N=1) ότι δεν εφαρμόζεται.

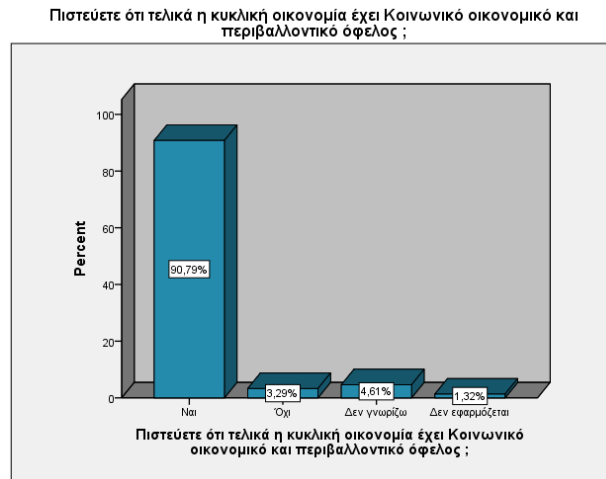
Η επόμενη ερώτηση, η οποία εξετάζει τα βασικά προβλήματα και εμπόδια στην εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας, είναι πολλαπλής επιλογής, το οποίο σημαίνει ότι οι ερωτηθέντες δηλώνουν παραπάνω από μία απάντηση. Έτσι, το 72,80% (N=110) δήλωσε ως βασικό εμπόδιο το γεγονός ότι το απαιτείται αρχικό κεφάλαιο, το 51,00% (N=77) την έλλειψη καταρτισμένου προσωπικού, το 43,70% (N=66) την έλλειψη υποστηρικτικών υποδομών και τεχνογνωσίας, το 22,50% (N=34) την έλλειψη μεθόδων/εργαλείων μέτρησης της κυκλικής προόδου, το 17,20% (N=26) την μακροχρόνια δέσμευση, ενώ το 16,60% (N=25) την καινοτομία που απαιτείται για τον κυκλικό σχεδιασμό.

Πίνακας 5: Απόψεις για την Κυκλική Οικονομία

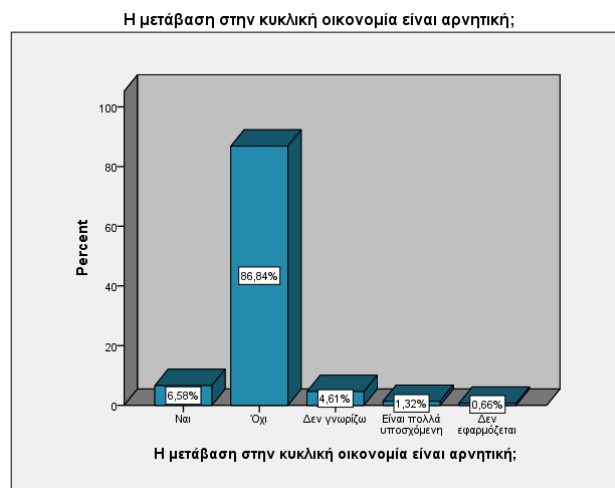
Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Πιστεύετε ότι τελικά η κυκλική οικονομία έχει Κοινωνικό οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος;	Ναι	138	90,8
	Όχι	5	3,3
	Δεν γνωρίζω	7	4,6
	Δεν εφαρμόζεται	2	1,3
Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική;	Ναι	10	6,6
	Όχι	132	86,8
	Δεν γνωρίζω	7	4,6
	Είναι πολλά υποσχόμενη	2	1,3
	Δεν εφαρμόζεται	1	0,7
Ποια πιστεύετε ότι είναι τα βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρετε την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας;	Το αρχικό κεφάλαιο που απαιτείται	110	72,80
	Έλλειψη καταρτισμένου προσωπικού	77	51,00
	Έλλειψη υποστηρικτικών υποδομών και τεχνογνωσίας	66	43,70
	Καινοτομία που απαιτείται για τον κυκλικό σχεδιασμό	25	16,60
	Μακροχρόνια δέσμευση	26	17,20
	Έλλειψη μεθόδων/εργαλείων μέτρησης της κυκλικής προόδου	34	22,50

N: Συχνότητα

f %: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 19: Πιστεύετε ότι τελικά η κυκλική οικονομία έχει Κοινωνικό οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος;



Γράφημα 20: Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική;



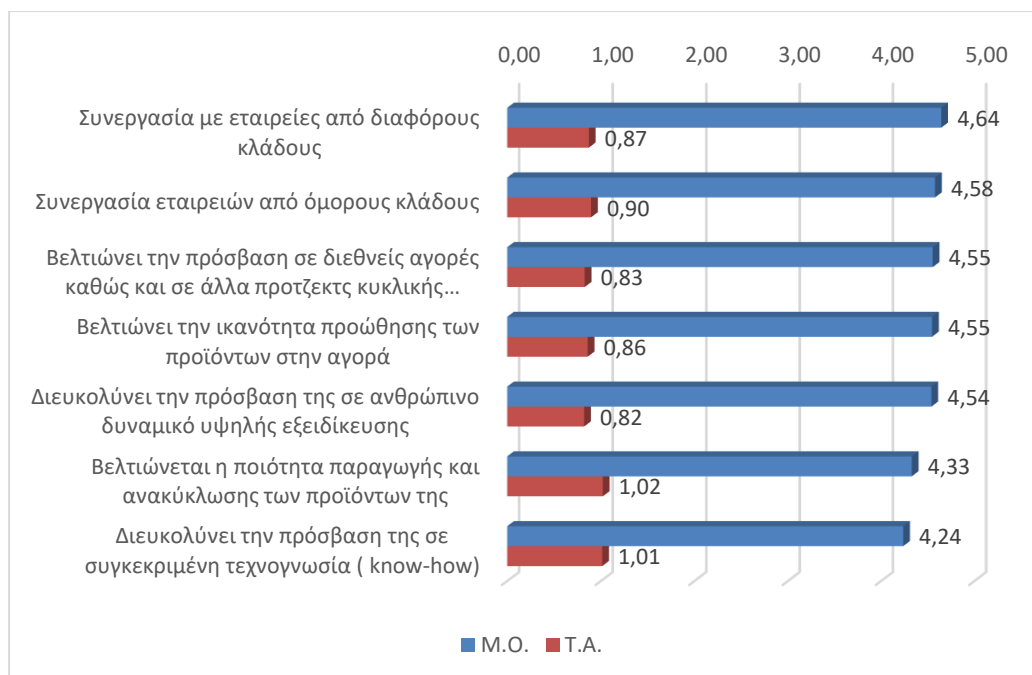
Γράφημα 21: Ποια πιστεύετε ότι είναι τα βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρετε την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας;

7.8 Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα Κυκλικής Οικονομίας

Παρακάτω, παρατίθενται οι ερωτήσεις, οι οποίες εξετάζουν τους λόγους συνεργασίας της επιχείρησης των ερωτηθέντων με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας. Οι ερωτηθέντες δηλώνουν τον βαθμό συμφωνίας τους μέσω πενταβάθμιας κλίμακας (1=Καθόλου σημαντική, 2=Λίγο σημαντική, 3=Αδιάφορο, 4= Αρκετά σημαντική, 5= Πολύ σημαντική). Από τον Πίνακα 6 (και το Γράφημα 22) προκύπτει ότι είναι πολύ σημαντική η συνεργασία με εταιρείες από διαφόρους κλάδους (Μ.Ο.= 4,64±0,87). Στη συνέχεια, οι απαντήσεις τους τοποθετήθηκαν μεταξύ του «αρκετά σημαντική» και του «πολύ σημαντική», αναφορικά με το κατά πόσο σημαντική είναι η συνεργασία εταιρειών από όμορους κλάδους (Μ.Ο.= 4,58±0,90), πόσο βελτιώνει η συνεργασία με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας την πρόσβαση σε διεθνείς αγορές καθώς και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας (Μ.Ο.= 4,55±0,83) και την ικανότητα προώθησης των προϊόντων στην αγορά (Μ.Ο.= 4,55±0,86), καθώς και κατά πόσο διευκολύνει την πρόσβαση της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης (Μ.Ο.= 4,54±0,82). Τέλος, αρκετά σημαντικό λόγο συνεργασίας θεωρούν το γεγονός ότι βελτιώνεται η ποιότητα παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της (Μ.Ο.= 4,33±1,02), καθώς και ότι διευκολύνει την πρόσβαση της σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία (know-how) (Μ.Ο.= 4,24±1,01).

Πίνακας 6: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας

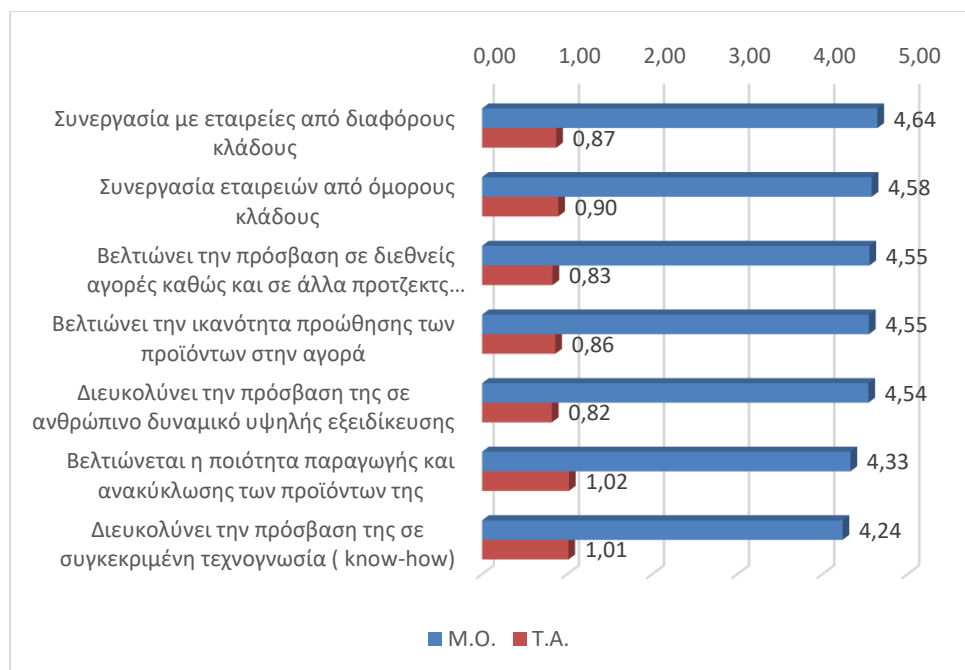
Για ποιο λόγο η επιχείρησή σας συνεργάζεται ή θα συνεργαζόταν με άλλες επιχειρήσεις και φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας;	Μ.Ο.	Τ.Α.
Συνεργασία με εταιρείες από διαφόρους κλάδους	4,64	0,87
Συνεργασία εταιρειών από όμορους κλάδους	4,58	0,90
Βελτιώνει την πρόσβαση σε διεθνείς αγορές καθώς και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας	4,55	0,83
Βελτιώνει την ικανότητα προώθησης των προϊόντων στην αγορά	4,55	0,86
Διευκολύνει την πρόσβαση της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης	4,54	0,82
Βελτιώνεται η ποιότητα παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της	4,33	1,02
Διευκολύνει την πρόσβαση της σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία (know-how)	4,24	1,01



Γράφημα 22: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας

Πίνακας 7: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας

Για ποιο λόγο η επιχείρησή σας συνεργάζεται ή θα συνεργαζόταν με άλλες επιχειρήσεις και φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας;	M.O.	T.A.
Συνεργασία με εταιρείες από διαφόρους κλάδους	4,64	0,87
Συνεργασία εταιρειών από όμορους κλάδους	4,58	0,90
Βελτιώνει την πρόσβαση σε διεθνείς αγορές καθώς και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας	4,55	0,83
Βελτιώνει την ικανότητα προώθησης των προϊόντων στην αγορά	4,55	0,86
Διευκολύνει την πρόσβαση της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης	4,54	0,82
Βελτιώνεται η ποιότητα παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της	4,33	1,02
Διευκολύνει την πρόσβαση της σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία (know-how)	4,24	1,01



Γράφημα 23: Λόγοι συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας

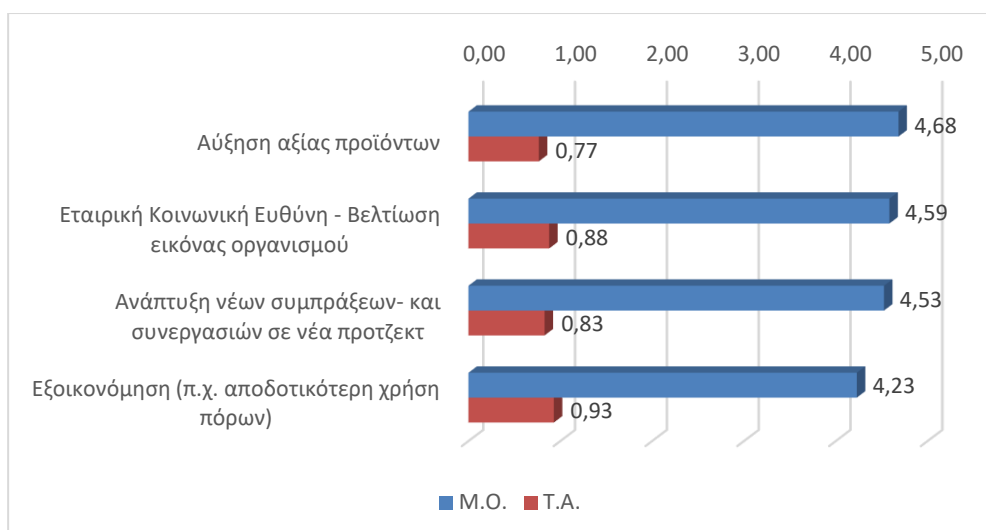
7.9 Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της Κυκλικής Οικονομίας

Στην παρούσα ενότητα, παρατίθενται οι ερωτήσεις, οι οποίες εξετάζουν τους πιο σημαντικούς παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στον οργανισμό/εταιρεία τους. Οι ερωτηθέντες απαντούν μέσω πενταβάθμιας κλίμακας (1=Καθόλου σημαντική, 2=Λίγο σημαντική, 3=Αδιάφορο, 4= Αρκετά σημαντική, 5= Πολύ σημαντική).

Από τον πίνακα 7 (και το Γράφημα 23) προκύπτει ότι είναι πολύ σημαντικός παράγοντας η αύξηση αξίας προϊόντων (M.O.= 4,68±0,77). Στη συνέχεια, οι απαντήσεις τους τοποθετήθηκαν μεταξύ του «αρκετά σημαντική» και του «πολύ σημαντική», αναφορικά με το κατά πόσο σημαντική είναι η εταιρική κοινωνική ευθύνη-βελτίωση εικόνας οργανισμού (M.O.= 4,59±0,88), καθώς και η ανάπτυξη νέων συμπράξεων και συνεργασιών σε νέα πρότζεκτ (M.O.= 4,53±0,83). Τέλος, αρκετά σημαντική θεωρούν την εξοικονόμηση (π.χ. αποδοτικότερη χρήση πόρων) (M.O.= 4,23±0,93).

Πίνακας 8: Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας

Πόσο σημαντικοί είναι/θα ήταν οι παρακάτω παράγοντες στην εφαρμογή των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στον οργανισμό/εταιρεία σας;	M.O.	T.A.
Αύξηση αξίας προϊόντων	4,68	0,77
Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - Βελτίωση εικόνας οργανισμού	4,59	0,88
Ανάπτυξη νέων συμπράξεων- και συνεργασιών σε νέα πρότζεκτ	4,53	0,83
Εξοικονόμηση (π.χ. αποδοτικότερη χρήση πόρων)	4,23	0,93



Γράφημα 24: Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας

7.10 Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας

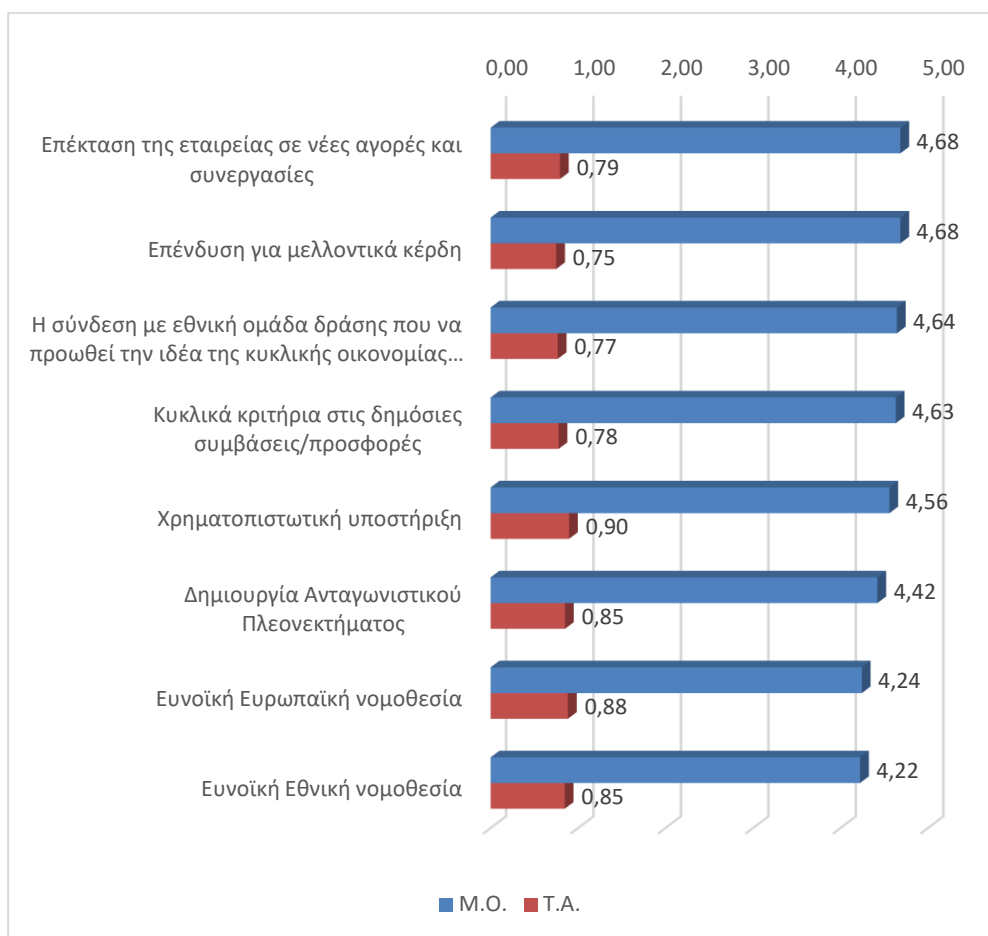
Σε αυτήν την ενότητα, παρουσιάζονται οι ερωτήσεις, οι οποίες εξετάζουν τα κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία τους. Οι ερωτηθέντες δηλώνουν τον βαθμό συμφωνίας τους μέσω πενταβάθμιας κλίμακας (1=Καθόλου σημαντική, 2=Λίγο σημαντική, 3=Αδιάφορο, 4= Αρκετά σημαντική, 5= Πολύ σημαντική).

Από τον Πίνακα 8 (και το Γράφημα 24) προκύπτει ότι είναι πολύ σημαντική, κατά την εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία τους, η επέκταση της εταιρείας σε νέες αγορές και συνεργασίες (M.O.= 4,68±0,79), η επένδυση για μελλοντικά κέρδη (M.O.= 4,68±0,75), η σύνδεση με εθνική ομάδα δράσης που να προωθεί την ιδέα της κυκλικής οικονομίας οργανώνοντας ενέργειες προώθησης και δικτύωσης (M.O.= 4,64±0,77), καθώς και τα κυκλικά κριτήρια στις δημόσιες συμβάσεις/προσφορές (M.O.= 4,63±0,78).

Στη συνέχεια, οι απαντήσεις τους βρέθηκαν μεταξύ του «αρκετά σημαντική» και του «πολύ σημαντική», αναφορικά με το κατά πόσο σημαντική είναι η χρηματοπιστωτική υποστήριξη (M.O.= 4,56±0,90), καθώς και η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (M.O.= 4,42±0,85). Τέλος, αρκετά σημαντική θεωρούν την ευνοϊκή ευρωπαϊκή νομοθεσία (M.O.= 4,24±0,88), καθώς και την ευνοϊκή εθνική νομοθεσία (M.O.= 4,22±0,85), κατά την εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία τους.

Πίνακας 9: Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας

Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα ακόλουθα κατά την εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας;	M.O.	T.A.
Επέκταση της εταιρείας σε νέες αγορές και συνεργασίες	4,68	0,79
Επένδυση για μελλοντικά κέρδη	4,68	0,75
Η σύνδεση με εθνική ομάδα δράσης που να προωθεί την ιδέα της κυκλικής οικονομίας οργανώνοντας ενέργειες προώθησης και δικτύωσης	4,64	0,77
Κυκλικά κριτήρια στις δημόσιες συμβάσεις/προσφορές	4,63	0,78
Χρηματοπιστωτική υποστήριξη	4,56	0,90
Δημιουργία Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος	4,42	0,85
Ευνοϊκή Ευρωπαϊκή νομοθεσία	4,24	0,88



Γράφημα 25: Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας

7.11 Ενδιαφέρον συμμετοχής σε δράσεις Κυκλικής Οικονομίας

Στην παρούσα ενότητα, παρατίθενται οι ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν το ενδιαφέρον συμμετοχής σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας

Από τον πίνακα 9 (και τα Γραφήματα 25-26) προκύπτει ότι το 76,00% (N=114) θα τους ενδιέφερε να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας, ώστε να δημιουργήσουν νέες επιχειρηματικές επαφές και πρότζεκτς, το 69,30% (N=104) να μοιραστούν τις γνώσεις και δεξιότητες με άλλους επιχειρηματίες, το 56,70% (N=85) να αναπτύξουν νέες ιδέες, το 35,30% (N=53) να προωθήσουν την βιώσιμη ανάπτυξη στην κοινότητα τους, ενώ το 26,00% (N=39) να συναντήσουν άτομα με κοινά ενδιαφέροντα.

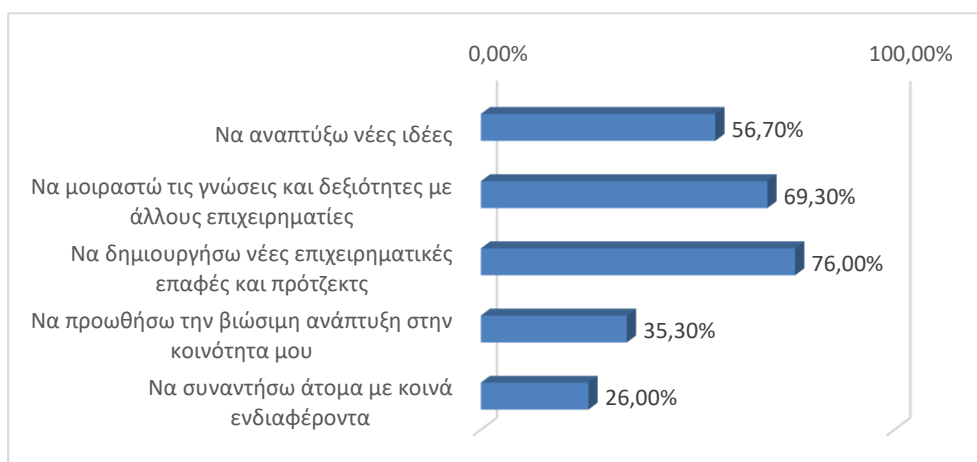
Πίνακας 10: Ενδιαφέρον συμμετοχής σε δράσεις κυκλικής οικονομίας

Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Θα σας ενδιέφερε να συμμετάσχετε σε εκπαιδευτικές	Να αναπτύξω νέες ιδέες	85	56,70
	Να μοιραστώ τις γνώσεις και δεξιότητες με άλλους επιχειρηματίες	104	69,30
	Να δημιουργήσω νέες επιχειρηματικές επαφές και πρότζεκτς	114	76,00

δράσεις κυκλικής οικονομίας ώστε	Να προωθήσω την βιώσιμη ανάπτυξη στην κοινότητα μου	53	35,30
	Να συναντήσω άτομα με κοινά ενδιαφέροντα	39	26,00

N: Συχνότητα

f %: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 26: Θα σας ενδιέφερε να συμμετάσχετε σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας ώστε..

7.12 Επαγωγική Στατιστική

7.12.1 Ανάλυση αξιοπιστίας

Στον παρακάτω Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας με χρήση του συντελεστή Cronbach Alpha. Προκύπτει ότι σε όλες τις περιπτώσεις η αξιοπιστία των παραγόντων ήταν υψηλή με τιμές άνω του 0,8. Συγκεκριμένα ο παράγοντας «Λόγοι συνεργασίας με σε θέματα κυκλικής οικονομίας» εμφάνισε αξιοπιστία $\alpha=0,896$, οι «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» $\alpha=0,847$ και τα «Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας» $\alpha=0,945$

Πίνακας 11: Ανάλυση αξιοπιστίας

Παράγοντας	Ερωτήσεις	Cronbach Alpha
Λόγοι συνεργασίας με σε θέματα κυκλικής οικονομίας	7	0,896
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	4	0,847
Κριτήρια εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας	8	0,945

7.12.2 Συσχετίσεις

Πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις-έλεγχος υποθέσεων μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών της έρευνας.

Ως εξαρτημένες μεταβλητές θεωρήθηκαν

- 1) «Γνώση κυκλικής οικονομίας», η οποία είναι μία διχοτομική μεταβλητή με 2 κατηγορίες (0=Όχι, 1=Ναι)
- 2) «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» η οποία είναι διατακτική 6βάθμιας κλίμακας Likert (1=Καθόλου, 2=Πολύ χαμηλό, 3=Χαμηλό, 4=Μέτριο, 5=Καλό, 6=Άριστο)
- 3) «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» η οποία είναι μία διχοτομική μεταβλητή με 2 κατηγορίες (0=Όχι, 1=Ναι)
- 4) «Γνώση καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας» η οποία είναι διατακτική κλίμακας Likert 3 βαθμίδων (1=Όχι, 2=Δεν είμαι σίγουρος/δεν γνωρίζω, 3=Ναι).
- 5) «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» η οποία είναι διατακτική κλίμακας Likert 3 βαθμίδων (1=Όχι, 2=Δεν είμαι σίγουρος/δεν γνωρίζω, 3=Ναι).
- 6) «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» η οποία είναι διατακτική κλίμακας Likert 3 βαθμίδων (1=Όχι, 2=Δεν είμαι σίγουρος/δεν γνωρίζω, 3=Ναι).
- 7) «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» η οποία είναι διατακτική κλίμακας Likert 3 βαθμίδων (1=Όχι, 2=Δεν είμαι σίγουρος/δεν γνωρίζω, 3=Ναι)
- 8) Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας η οποία ποσοτική κλίμακας Likert 5 βαθμίδων (1=καθόλου σημαντική, 2=Λιγότερο σημαντική, 3=Αδιάφορο, 4=Αρκετά σημαντική, 5=Πολύ σημαντική).

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές θεωρήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία

1) Φύλο

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων independent samples t-test και χ^2 των διαστάσεων ως προς το φύλο των ερωτηθέντων. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ($p \geq 0,075$).

Πίνακας 12: Διαστάσεις * Φύλο, independent samples t-test και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(1) = 2,020$	0,155	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$t(150) = 0,330$	0,742	t-test
Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(1) = 0,533$	0,465	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	$t(150) = 0,676$	0,500	t-test
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	$t(149,99) = 0,552$	0,582	t-test
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	$t(149,63) = 1,490$	0,138	t-test
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	$t(149,05) = 1,269$	0,206	t-test

Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	t (150) =1,437	0,153	t-test
--	----------------	-------	--------

2) Ηλικία

Στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis και χ^2 των διαστάσεων ως προς την ηλικία των ερωτηθέντων. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσες βαθμίδων των διαστάσεων «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=8,891$, $p=0,031<0,05$), «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=8,043$, $p=0,045<0,05$) και «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=13,891$, $p=0,003<0,01$) και στατιστικά σημαντική εξάρτηση με την διάσταση «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(3)=14,972$, $p=0,002$).

Πίνακας 13: Διαστάσεις * Ηλικία, Kruskal-Wallis και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(3)=3,574$	0,311	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$H(3)=8,891$	0,031	K-W
Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(3)=14,972$	0,002	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	$H(3)=4,086$	0,252	K-W
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	$H(3)=2,710$	0,439	K-W
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	$H(3)=5,370$	0,147	K-W
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	$H(3)=8,043$	0,045	K-W
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	$H(3)=13,891$	0,003	K-W

Συγκεκριμένα, από τους Πίνακες 13-15 (και τα Γραφήματα 26-28) προκύπτει ότι:

- Για την διάσταση «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 18-29 ετών (M.B.=66,94) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 40-49 (M.B.=82,52) ($p=0,043$) και 50-59 ετών (M.B.=94,50) (adj. $p=0,041$).
- Για την διάσταση «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 60 ετών και πάνω (M.B.=91,46) ήταν στατιστικά μεγαλύτερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 40-49 (M.B.=71,57) ($p=0,020$) και 50-59 ετών (M.B.=70,79) ($p=0,012$).
- Για την διάσταση «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 60 ετών και πάνω (M.B.=36,88) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων ηλικίας 18-29 (M.B.=78,81) ($p=0,019$), 40-49 (M.B.=85,78) (adj. $p=0,007$) και 50-59 ετών (M.B.=72,12) (adj. $p=0,001$).

Πίνακας 14: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Ηλικία	N	M.B.	df	H	p
----------	--------	---	------	----	---	---

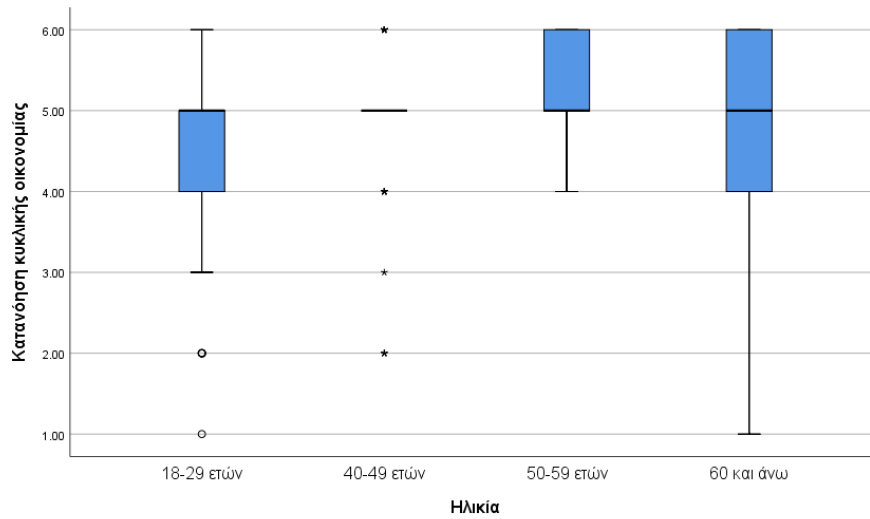
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	18-29 ετών	70	66,94	3	8,891	0,031
	40-49 ετών	48	82,52			
	50-59 ετών	21	94,50			
	60 και άνω	13	76,69			

*Πίνακας 15: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis*

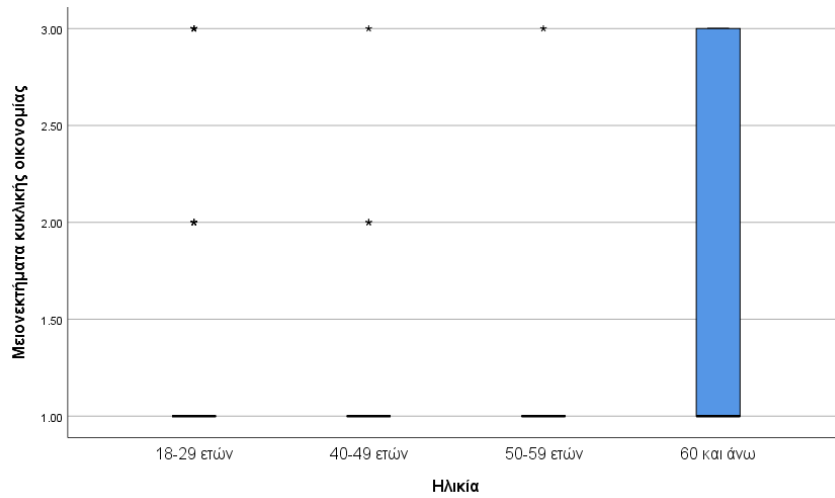
Διάσταση	Ηλικία	N	M.B.	df	H	p
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	18-29 ετών	70	78,81	3	8,043	0,045
	40-49 ετών	48	71,57			
	50-59 ετών	21	70,79			
	60 και άνω	13	91,46			

*Πίνακας 16: «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis*

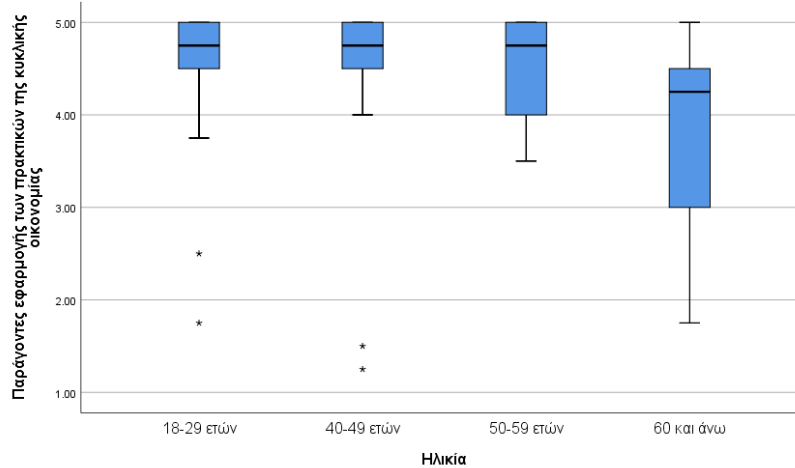
Διάσταση	Ηλικία	N	M.B.	df	H	p
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	18-29 ετών	70	78,81	3	13,891	0,003
	40-49 ετών	48	85,78			
	50-59 ετών	21	72,12			
	60 και άνω	13	36,88			



Γράφημα 27: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία



Γράφημα 28: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία

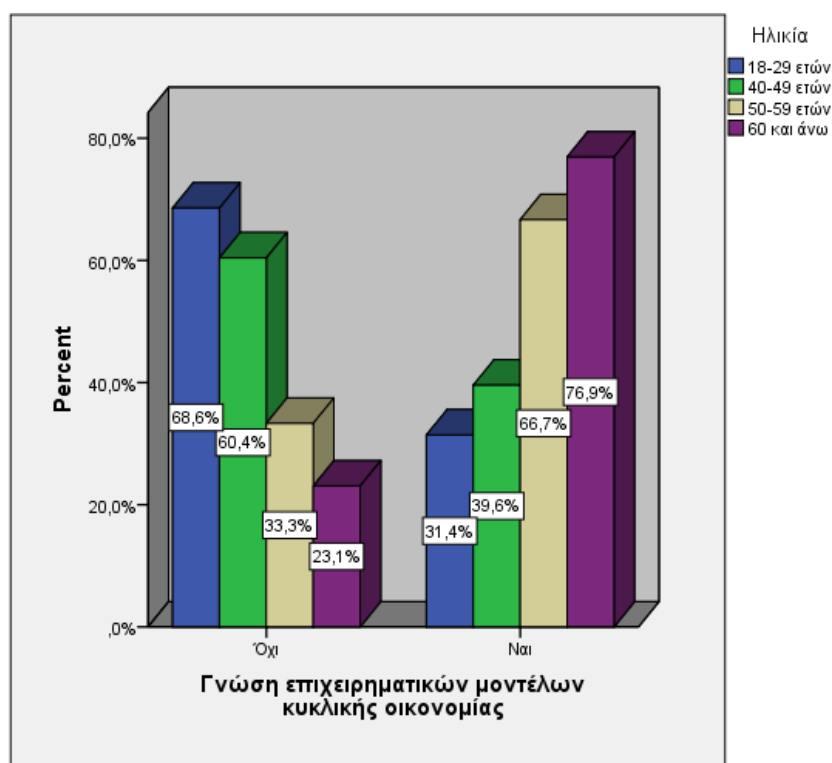


Γράφημα 29: Θηκογράμματα «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία

Από τον Πίνακα 16 (Γράφημα 29) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας», υψηλότερα ποσοστά γνώσης εμφανίζουν τα άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω (76,9%) καθώς και τα άτομα ηλικίας 50-59 ετών (66,7%).

Πίνακας 17: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία, Kruskal-Wallis

		Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας		
			Όχι	Ναι
Χ² (3) =14,972, p=0,002	Ηλικία	18-29 ετών	N 48	22
			% 68,6%	31,4%
	40-49 ετών	N 29	19	14
		% 60,4%	39,6%	66,7%
	50-59 ετών	N 7	14	10
		% 33,3%	66,7%	76,9%
	60 και άνω	N 3	10	10
		% 23,1%	76,9%	42,8%
	Σύνολο	N 87	65	22
		% 57,2%	42,8%	



Γράφημα 30: Ραβδογράμματα «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Ηλικία

3) Επίπεδο σπουδών

Στον Πίνακα 17 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis και χ^2 των διαστάσεων ως προς το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσες βαθμίδων των διαστάσεων «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» ($H(5)=21,595$, $p=0,001<0,01$), «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» ($H(5)=21,566$, $p=0,001<0,01$), «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» ($H(5)=21,203$, $p=0,001<0,01$), «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» ($H(5)=17,353$, $p=0,004<0,01$) και «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» ($H(5)=19,934$, $p=0,001<0,01$), καθώς και εξαρτήσεις με τις διαστάσεις «Γνώση κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(5)=18,983$, $p=0,002<0,01$) και «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(5)=16,877$, $p=0,005<0,01$).

Πίνακας 18: Διαστάσεις * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(5)$ =18,983	0,002	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$H(5)=21,595$	0,001	K-W
Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(5)$ =16,877	0,005	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	$H(5)=21,566$	0,001	K-W
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	$H(5)=21,203$	0,001	K-W
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	$H(5)=17,353$	0,004	K-W
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	$H(5)=19,934$	0,001	K-W
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	$H(5)=10,851$	0,054	K-W

Συγκεκριμένα, από τους Πίνακες 18-22 (και τα Γραφήματα 30-34) προκύπτει ότι:

- Για την διάσταση «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το Λύκειο ή το ΕΠΑΛ (M.B.=45,92) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=82,31) (adj. $p=0,023$), μεταπτυχιακό (M.B.=83,56) (adj. $p=0,014$) και διδακτορικό (M.B.=95,55) (adj. $p=0,003$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το γυμνάσιο (M.B.=50,50) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=82,31) ($p=0,017$), μεταπτυχιακό (M.B.=83,56) ($p=0,013$) και διδακτορικό (M.B.=95,55) (adj. $p=0,043$).
- Για την διάσταση «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το γυμνάσιο (M.B.=49,33) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (M.B.=82,50) ($p=0,011$), πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)

- (M.B.=80,34) (adj. $p=0,044$), μεταπτυχιακό (M.B.=78,69) ($p=0,005$) και διδακτορικό (M.B.=93,50) (adj. $p=0,003$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το λύκειο ή το ΕΠΑΛ (M.B.=57,56) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (M.B.=82,50) ($p=0,037$), πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=80,34) ($p=0,011$), μεταπτυχιακό (M.B.=78,69) ($p=0,017$) και διδακτορικό (M.B.=93,50) (adj. $p=0,010$).
- Για την διάσταση «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το γυμνάσιο (M.B.=44,42) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (M.B.=82,33) ($p=0,018$), πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=85,80) (adj. $p=0,018$), μεταπτυχιακό (M.B.=84,56) (adj. $p=0,023$) και διδακτορικό (M.B.=76,97) (adj. $p=0,024$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το λύκειο ή το ΕΠΑΛ (M.B.=49,72) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (M.B.=82,33) ($p=0,025$), πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=85,80) ($p=0,011$), μεταπτυχιακό (M.B.=84,56) (adj. $p=0,020$) και διδακτορικό (M.B.=76,97) (adj. $p=0,015$).
 - Για την διάσταση «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το Λύκειο ή το ΕΠΑΛ (M.B.=58,94) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=79,89) (adj. $p=0,010$), μεταπτυχιακό (M.B.=81,96) (adj. $p=0,003$) και διδακτορικό (M.B.=79,32) ($p=0,005$).
 - Για την διάσταση «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το Λύκειο ή το ΕΠΑΛ (M.B.=95,28) ήταν στατιστικά μεγαλύτερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (M.B.=72,42) (adj. $p=0,018$), μεταπτυχιακό (M.B.=68,49) (adj. $p=0,002$) και διδακτορικό (M.B.=74,87) ($p=0,014$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν μεταπτυχιακό (M.B.=68,49) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν τελειώσει μόνο το γυμνάσιο (M.B.=86,88) ($p=0,024$) ή είχαν πτυχίο ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (M.B.=86,88) ($p=0,024$).

Πίνακας 19: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας»

** Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis*

Διάσταση	Επίπεδο σπουδών	N	M.B.	df	H	p
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	Γυμνάσιο	12	50,50	5	21,595	0,001
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	18	45,92			
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	69,25			
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	82,31			
	Μεταπτυχιακό Διδακτορικό	47 19	83,56 95,55			

Πίνακας 20: «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Επίπεδο σπουδών	N	M.B.	df	H	p
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	Γυμνάσιο	12	49,33	5	21,566	0,001
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	18	57,56			
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	82,50			
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	80,34			
	Μεταπτυχιακό Διδακτορικό	47 19	78,69 93,50			

Πίνακας 21: «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Επίπεδο σπουδών	N	M.B.	df	H	p
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	Γυμνάσιο	12	44,42	5	21,203	0,001
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	18	49,72			
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	82,33			
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	85,80			
	Μεταπτυχιακό Διδακτορικό	47 19	84,56 76,97			

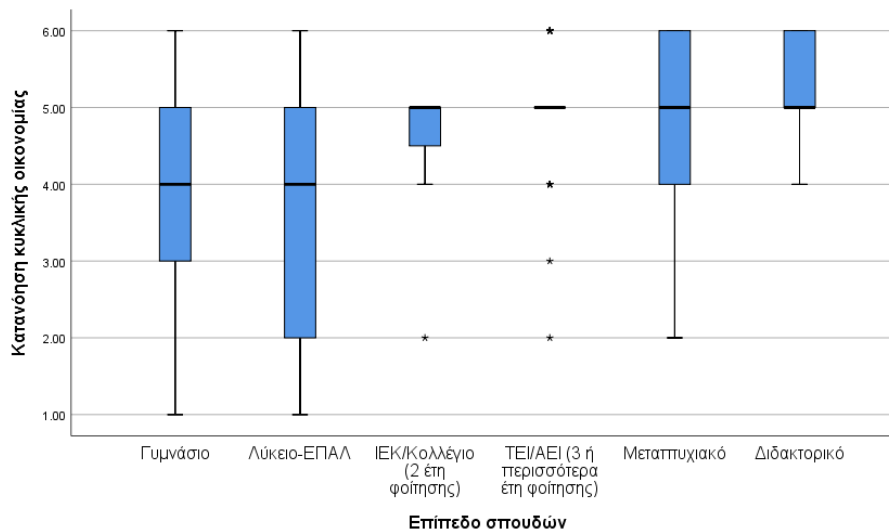
Πίνακας 22: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Επίπεδο σπουδών	N	M.B.	df	H	p
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά	Γυμνάσιο	12	70,83	5	17,353	0,004
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	18	58,94			
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	70,25			

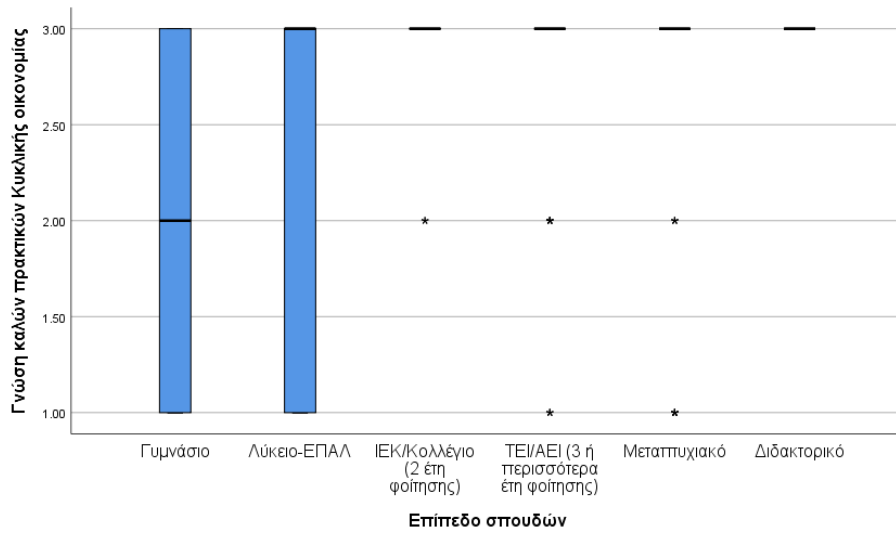
οφέλη κυκλικής οικονομίας	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	79,89
	Μεταπτυχιακό	47	81,96
	Διδακτορικό	19	79,32

Πίνακας 23: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, Kruskal-Wallis

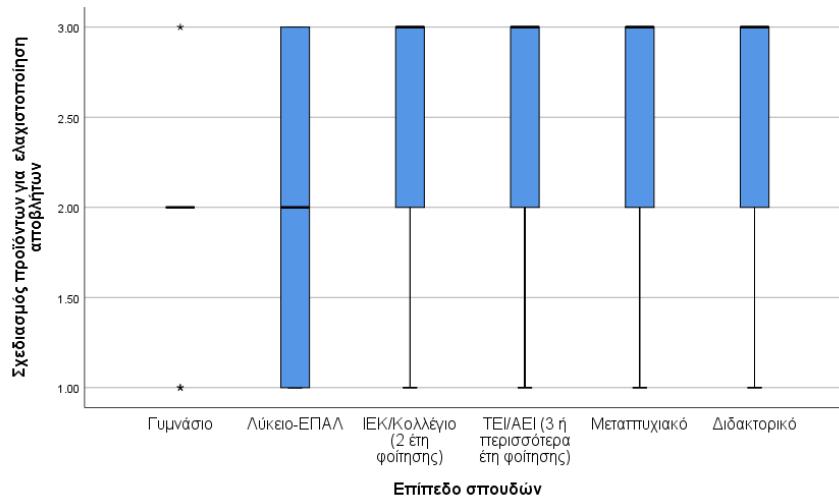
Διάσταση	Επίπεδο σπουδών	N	M.B.	df	H	p
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	Γυμνάσιο	12	86,88	5	19,934	0,001
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	18	95,28			
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	12	86,88			
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	44	72,42			
	Μεταπτυχιακό	47	68,49			
	Διδακτορικό	19	74,87			



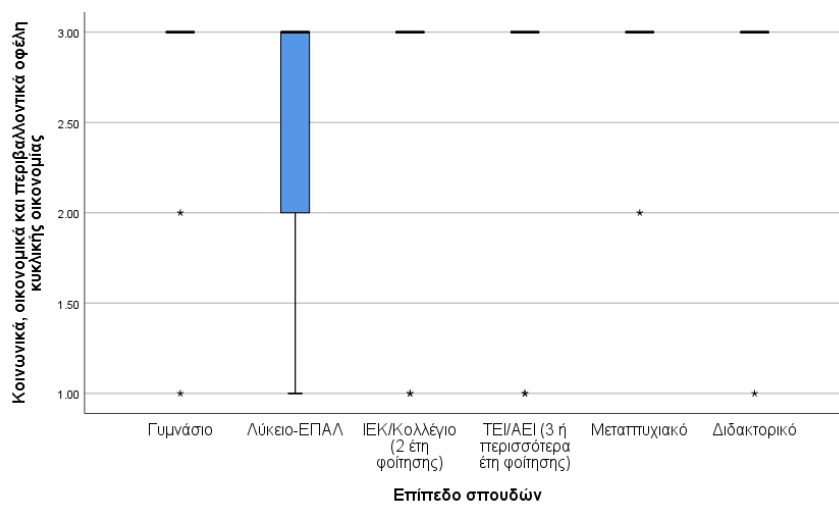
Γράφημα 31: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών



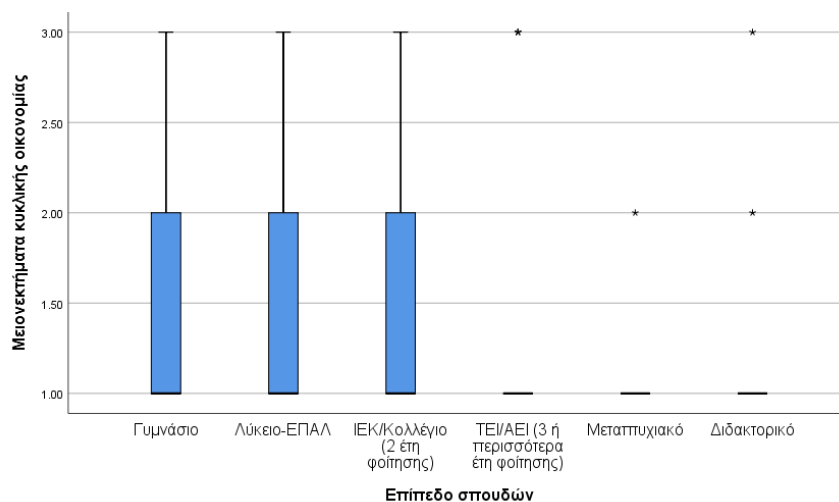
Γράφημα 32: Θηκογράμματα «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών



Γράφημα 33: Θηκογράμματα «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Επίπεδο σπουδών



Γράφημα 34: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών



Γράφημα 35: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών

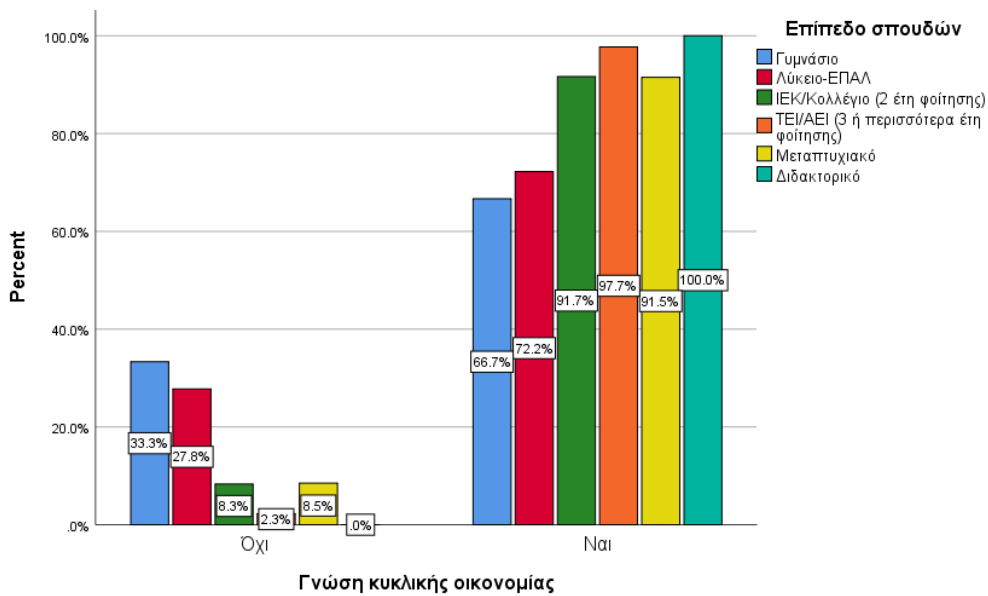
Επίσης, από τους Πίνακες 23-24 (και τα Γραφήματα 35-36) προκύπτει ότι:

- Για την διάσταση «Γνώση κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 90,1%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που τελείωσαν μόνο το γυμνάσιο (66,7%) ή μόνο το Λύκειο-ΕΠΑΛ (72,2%) ήταν μικρότερο και μεγαλύτερο το ποσοστό όσων είχαν πτυχίο από ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (91,7%), πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης) (97,7%), μεταπτυχιακό (91,5%) και διδακτορικό (100,0%).
- Για την διάσταση «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 42,8%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που τελείωσαν μόνο το γυμνάσιο (25,0%) ή μόνο το Λύκειο-ΕΠΑΛ (27,8%) ή είχαν πτυχίο από ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης) (8,3%) ήταν μικρότερο και μεγαλύτερο το ποσοστό όσων είχαν διδακτορικό (73,7%).

Πίνακας 24: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, χ^2

		Γνώση κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Επίπεδο σπουδών	Γυμνάσιο	4	33,3%	8	66,7%
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	5	27,8%	13	72,2%
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	1	8,3%	11	91,7%
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	1	2,3%	43	97,7%
	Μεταπτυχιακό	4	8,5%	43	91,5%
	Διδακτορικό	0	0,0%	19	100,0%
	Σύνολο		15	9,9%	137

$\chi^2(5)=18,983, p=0,002$

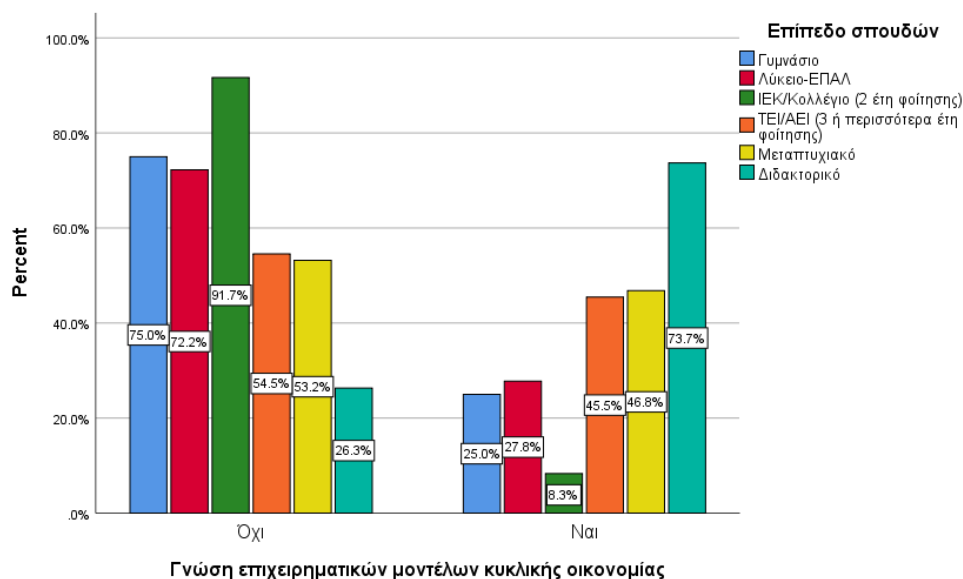


Γράφημα 36: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών

Πίνακας 25: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών, χ^2

		Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Επίπεδο σπουδών	Γυμνάσιο	9	75,0%	3	25,0%
	Λύκειο-ΕΠΑΛ	13	72,2%	5	27,8%
	ΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)	11	91,7%	1	8,3%
	ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)	24	54,5%	20	45,5%
	Μεταπτυχιακό	25	53,2%	22	46,8%
	Διδακτορικό	5	26,3%	14	73,7%
Σύνολο		87	57,2%	65	42,8%

$\chi^2(5)=16,877, p=0,005$



Γράφημα 37: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Επίπεδο σπουδών

4) Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας

Στον Πίνακα 25 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis και χ^2 των διαστάσεων ως προς το μέγεθος οργανισμού της εταιρείας που δουλεύουν οι ερωτηθέντες. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσες βαθμίδων των διαστάσεων «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=12,737$, $p=0,005<0,01$), «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=8,728$, $p=0,033<0,05$) και «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» ($H(3)=15,427$, $p=0,001<0,01$), καθώς και εξαρτήσεις με τις διαστάσεις «Γνώση κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(3)=9,768$, $p=0,021<0,01$) και «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(3)=11,121$, $p=0,005<0,01$).

Πίνακας 26: Διαστάσεις * Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας, Kruskal-Wallis και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(3) = 9,768$	0,021	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$H(3)=12,737$	0,005	K-W
Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(3) = 11,121$	0,011	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	$H(3)=0,047$	0,997	K-W
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	$H(3)=4,300$	0,231	K-W
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	$H(3)=8,728$	0,033	K-W
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	$H(3)=15,427$	0,001	K-W
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	$H(3)=4,406$	0,221	K-W

Συγκεκριμένα, από τους Πίνακες 26-28 (και τα Γραφήματα 37-39) προκύπτει ότι:

- Για την διάσταση «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε λιγότερους από 10 υπαλλήλους (M.B.=54,51) ήταν στατιστικά

μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε 11-30 (M.B.=83,47) (adj. $p=0,047$), 31-100 (M.B.=80,77) (adj. $p=0,004$) και πάνω από 100 υπαλλήλους (M.B.=85,27) ($p=0,031$).

- Για την διάσταση «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε λιγότερους από 10 υπαλλήλους (M.B.=68,16) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε 11-30 (M.B.=80,28) ($p=0,008$) και 31-100 υπαλλήλους (M.B.=79,16) ($p=0,039$).
- Για την διάσταση «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε λιγότερους από 10 υπαλλήλους (M.B.=88,99) ήταν στατιστικά μεγαλύτερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε 11-30 (M.B.=71,42) (adj. $p=0,005$) και 31-100 υπαλλήλους (M.B.=71,00) (adj. $p=0,019$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε περισσότερους από 100 υπαλλήλους (M.B.=88,68) ήταν στατιστικά μεγαλύτερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους είχε 11-30 (M.B.=71,42) ($p=0,035$) και 31-100 υπαλλήλους (M.B.=71,00) ($p=0,043$).

Πίνακας 27: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας»

** Μέγεθος οργανισμού, Kruskal-Wallis*

Διάσταση	Μέγεθος οργανισμού	N	M.B.	df	H	p
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	< 10 υπαλλήλους	34	54,51	3	12,737	0,005
	11-30 υπαλλήλους	72	83,47			
	31 - 100 υπαλλήλους	35	80,77			
	> 100 υπαλλήλους	11	85,27			

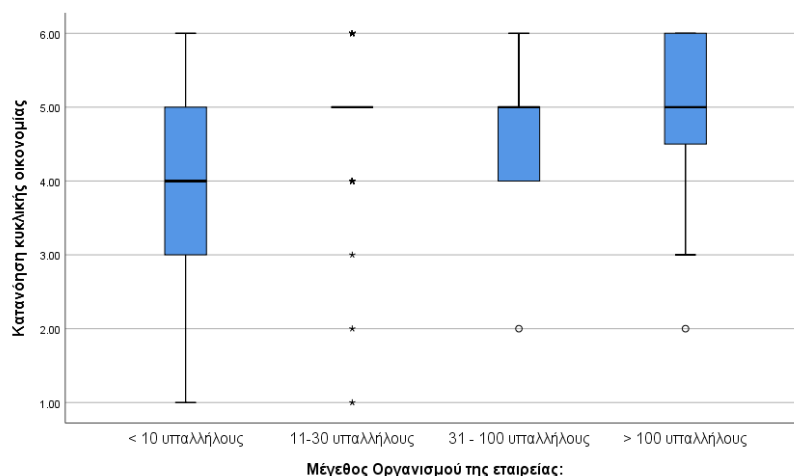
Πίνακας 28: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» *
Μέγεθος οργανισμού, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Μέγεθος οργανισμού	N	M.B.	df	H	p
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	< 10 υπαλλήλους	34	68,16	3	8,728	0,033
	11-30 υπαλλήλους	72	80,28			
	31 - 100 υπαλλήλους	35	79,16			
	> 100 υπαλλήλους	11	69,05			

Πίνακας 29: «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας»

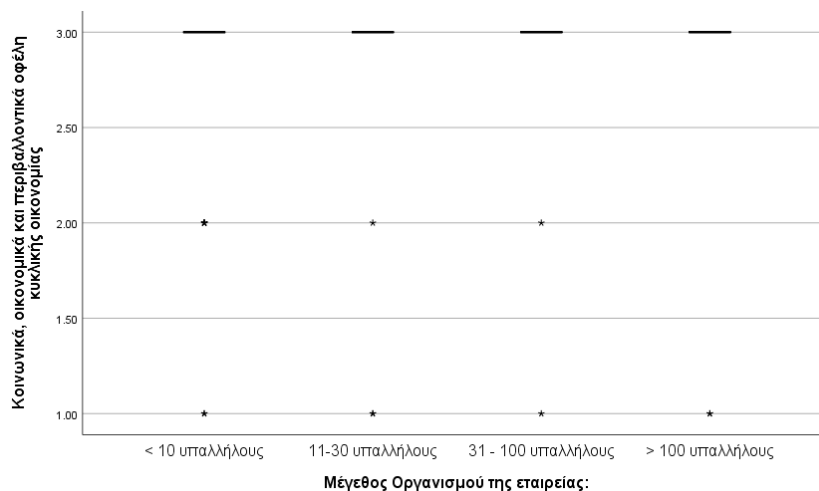
** Μέγεθος οργανισμού, Kruskal-Wallis*

Διάσταση	Μέγεθος οργανισμού	N	M.B.	df	H	p
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	< 10 υπαλλήλους	34	88,99	3	15,427	0,001
	11-30 υπαλλήλους	72	71,42			
	31 - 100 υπαλλήλους	35	71,00			
	> 100 υπαλλήλους	11	88,68			

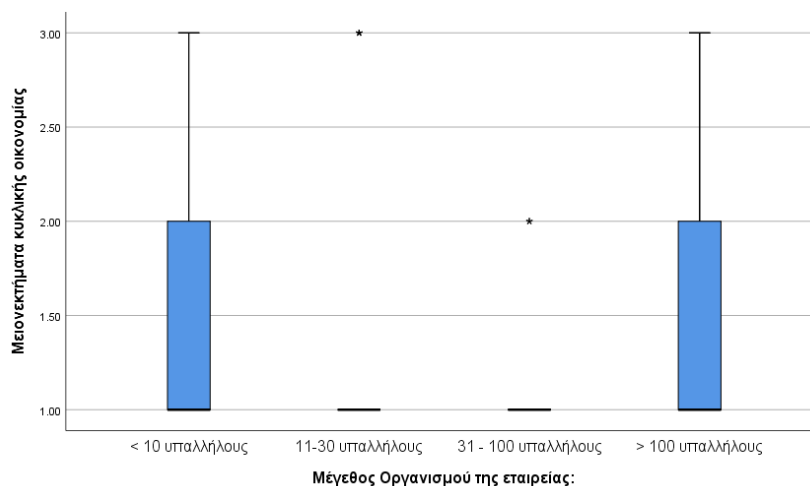


Γράφημα 38: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας»

** Μέγεθος οργανισμού*



Γράφημα 39: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού

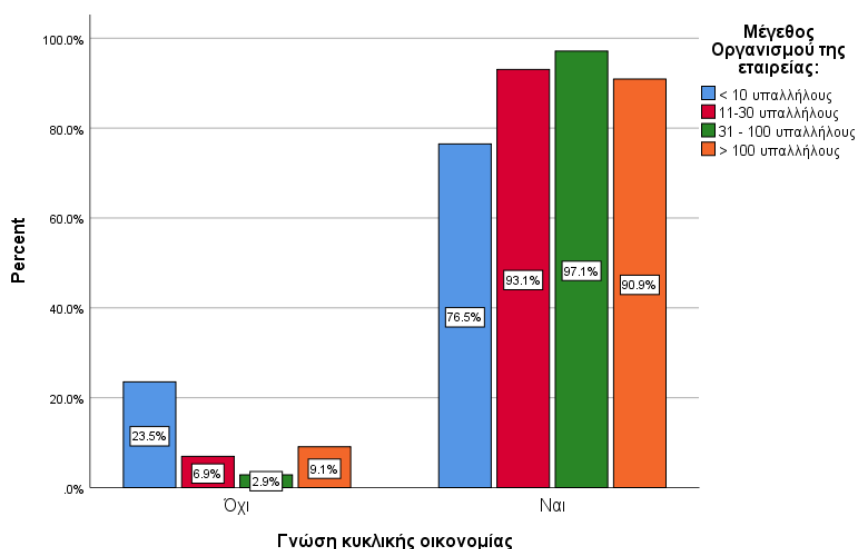


Γράφημα 40: Θηκογράμματα «Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού

Από τον Πίνακα 29 (Γράφημα 40) προκύπτει ότι για την διάσταση «Γνώση κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 90,1%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους έχει λιγότερους από 10 υπαλλήλους (76,5%) ήταν μικρότερο από το ποσοστό όσων η εταιρία τους έχει 11-30 (93,1%), 31-100 (97,1%) και πάνω από 100 υπαλλήλους (90,9%).

Πίνακας 30: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, χ^2

		Γνώση κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Μέγεθος οργανισμού	< 10 υπαλλήλους	4	23,5%	8	76,5%
	11-30 υπαλλήλους	5	6,9%	13	93,1%
	31 - 100 υπαλλήλους	1	2,9%	11	97,1%
	> 100 υπαλλήλους	1	9,1%	43	90,9%
	Σύνολο	15	9,9%	137	90,1%

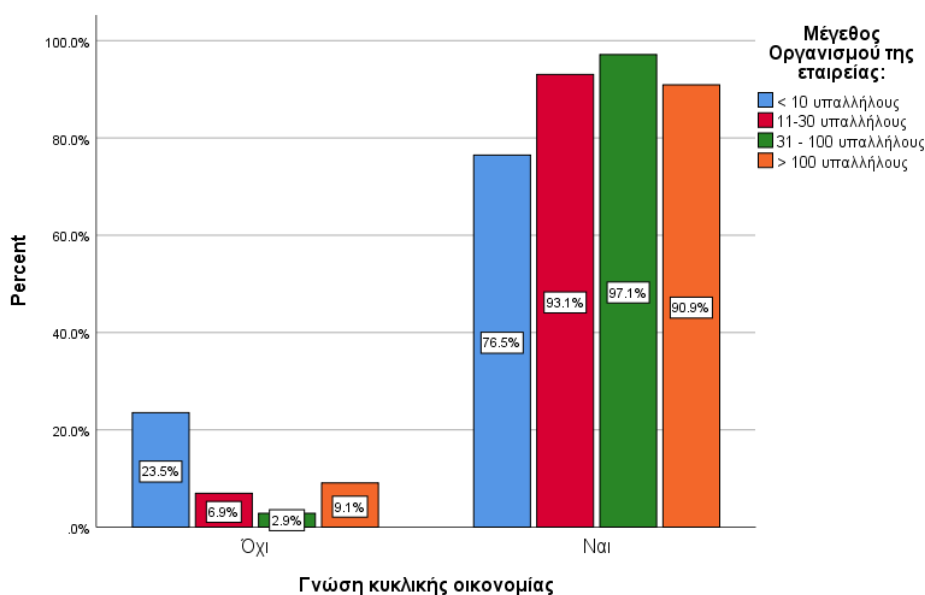


Γράφημα 41: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού

Από τον Πίνακα 30 (Γράφημα 41) προκύπτει ότι Για την διάσταση «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 42,8%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους έχει 31-100 (57,1%) και πάνω από 100 υπαλλήλους (72,2%) ήταν μεγαλύτερο και μικρότερο το ποσοστό όσων η εταιρία τους έχει λιγότερους από 10 υπαλλήλους (26,5%) και 11-30 (38,9%).

Πίνακας 31: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού, χ^2

$\chi^2(3)=11,121, p=0,011$		Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Μέγεθος οργανισμού	< 10 υπαλλήλους	25	73,5%	9	26,5%
	11-30 υπαλλήλους	44	61,1%	28	38,9%
	31-100 υπαλλήλους	15	42,9%	20	57,1%
	> 100 υπαλλήλους	3	27,3%	8	72,7%
	Σύνολο	87	57,2%	65	42,8%



Γράφημα 42: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Μέγεθος οργανισμού

5) Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας

Στον Πίνακα 31 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis και χ^2 των διαστάσεων ως προς τους τομείς δραστηριότητας της εταιρείας που δουλεύουν οι ερωτηθέντες. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσες βαθμίδων των διαστάσεων «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» ($H(8)=17,276$, $p=0,027<0,05$) και «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» ($H(8)=24,430$, $p=0,002<0,01$), καθώς και εξάρτηση με τη διάσταση «Γνώση κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(8)=18,702$, $p=0,017<0,05$).

Πίνακας 32: Διαστάσεις * Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας, Kruskal-Wallis και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(8)$ =18,702	0,017	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$H(8)= 13,485$	0,096	K-W
Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(8)$ =12,895	0,116	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	$H(8)=10,680$	0,221	K-W
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	$H(8)=17,276$	0,027	K-W
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	$H(8)=24,430$	0,002	K-W
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	$H(8)=14,737$	0,064	K-W
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	$H(8)=9,408$	0,309	K-W

Συγκεκριμένα, από τους Πίνακες 32-33 (και τα Γραφήματα 42-43) προκύπτει ότι:

- ❖ Για την διάσταση «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στον τομέα του

τουρισμού (M.B.=36,00) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στους τομείς Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές (M.B.=82,33) ($p=0,028$), Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (M.B.= 85,86) ($p=0,029$), Ανακύκλωσης (86,56) ($p=0,020$) και Παραγωγή υλικών/προϊόντων (M.B.=88,54) ($p=0,012$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στον τομέα τροφίμων (M.B.=44,28) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στους τομείς της Πληροφορικής (M.B.=75,40) ($p=0,046$), Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές (M.B.=82,33) ($p=0,013$), Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (M.B.= 85,86) ($p=0,018$), Ανακύκλωσης (86,56) ($p=0,009$) και Παραγωγή υλικών/προϊόντων (M.B.=88,54) ($p=0,003$).

- ❖ Για την διάσταση «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στον τομέα του τουρισμού (M.B.=47,25) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στους τομείς Εκπαίδευσης έρευνας (M.B.=75,23) ($p=0,018$), Πληροφορικής (M.B.=83,50) ($p=0,003$), Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές (M.B.=77,17) ($p=0,012$), Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (M.B.= 83,50) ($p=0,005$), Ανακύκλωσης (83,50) ($p=0,003$) και Παραγωγή υλικών/προϊόντων (M.B.=80,66) ($p=0,005$). Επίσης, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στον τομέα τροφίμων (M.B.=57,78) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στους τομείς Εκπαίδευσης έρευνας (M.B.=75,23) ($p=0,039$), Πληροφορικής (M.B.=83,50) ($p=0,003$), Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές (M.B.=77,17) ($p=0,025$), Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (M.B.= 83,50) ($p=0,010$), Ανακύκλωσης (83,50) ($p=0,005$) και Παραγωγή υλικών/προϊόντων (M.B.=80,66) ($p=0,007$). Τέλος, η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους ήταν Φαρμακευτική εταιρεία (M.B.=61,05) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιούνταν στους τομείς Πληροφορικής (M.B.=83,50) ($p=0,008$), Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (M.B.=83,50) ($p=0,020$), Ανακύκλωσης (83,50) ($p=0,011$) και Παραγωγή υλικών/προϊόντων (M.B.=80,66) ($p=0,016$).

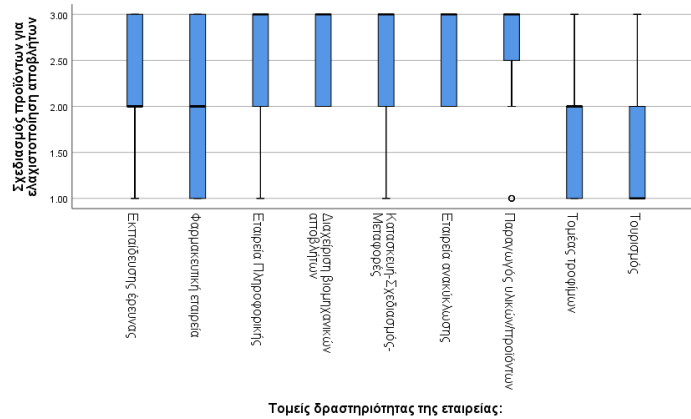
Πίνακας 33: «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Τομείς δραστηριότητας, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Τομείς δραστηριότητας	N	M.B.	df	H	p
	Εκπαίδευσης έρευνας	28	72,32	8	17,276	0,027

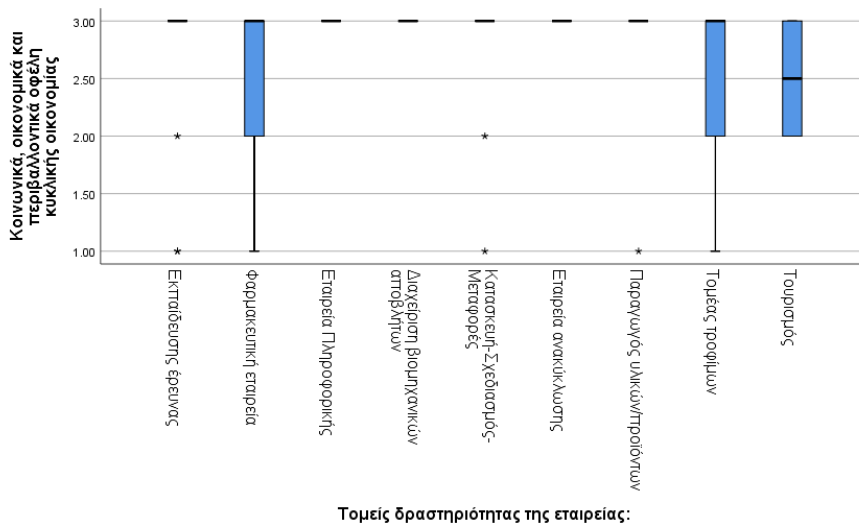
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	Φαρμακευτική εταιρεία	10	60,60
	Εταιρεία Πληροφορικής	21	75,40
	Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων	11	85,86
	Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές	24	82,33
	Εταιρεία ανακύκλωσης	17	86,56
	Παραγωγός υλικών/προϊόντων	28	88,54
	Τομέας τροφίμων	9	44,28
	Τουρισμός	4	36,00

Πίνακας 34: «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Τομείς δραστηριότητας	N	M.B.	df	H	p
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	Εκπαίδευσης έρευνας	28	75,23	8	24,430	0,002
	Φαρμακευτική εταιρεία	10	61,05			
	Εταιρεία Πληροφορικής	21	83,50			
	Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων	11	83,50			
	Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές	24	77,17			
	Εταιρεία ανακύκλωσης	17	83,50			
	Παραγωγός υλικών/προϊόντων	28	80,66			
	Τομέας τροφίμων	9	57,78			
	Τουρισμός	4	47,25			



Γράφημα 43: Θηκογράμματα «Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων» * Τομείς δραστηριότητας



Γράφημα 44: Θηκογράμματα «Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας

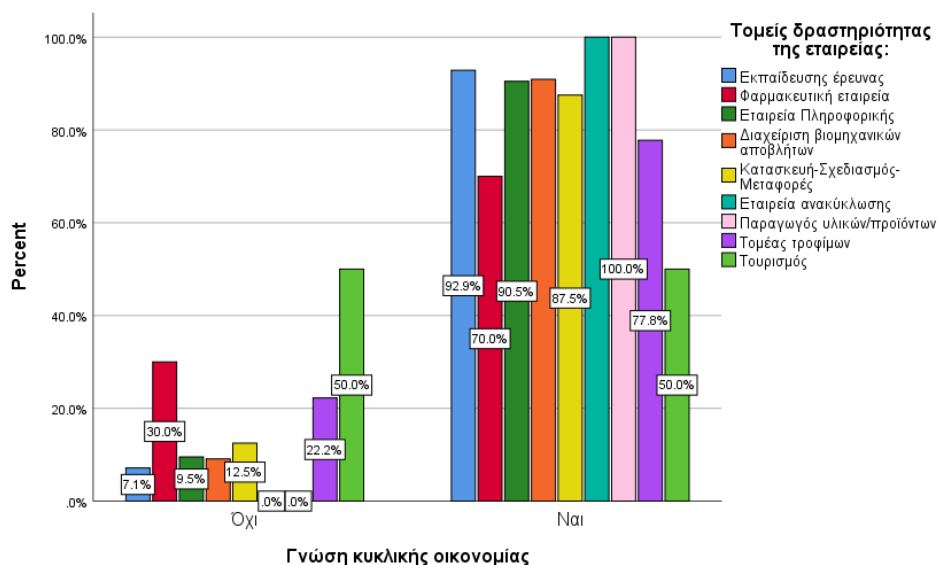
Επίσης, από τον Πίνακα 34 (και το Γράφημα 44) προκύπτει ότι:

- ❖ Για την διάσταση «Γνώση κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 90,1%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που η εταιρεία τους δραστηριοποιείται στον τομέα του τουρισμού (50,0%), των τροφίμων (77,8%) και είναι φαρμακευτική εταιρεία (70,0%) ήταν μικρότερο και μεγαλύτερο το ποσοστό των εργαζομένων σε εταιρείες ανακύκλωσης και παραγωγής υλικών προϊόντων (100%).

Πίνακας 35: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας, χ^2

		Γνώση κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας:	Εκπαίδευσης έρευνας	2	7,1%	26	92,9%
	Φαρμακευτική εταιρεία	3	30,0%	7	70,0%
	Εταιρεία Πληροφορικής	2	9,5%	19	90,5%

Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων	1	9,1%	10	90,9%
Κατασκευή-Σχεδιασμός-Μεταφορές	3	12,5%	21	87,5%
Εταιρεία ανακύκλωσης	0	0,0%	17	100,0%
Παραγωγός υλικών/προϊόντων	0	0,0%	28	100,0%
Τομέας τροφίμων	2	22,2%	7	77,8%
Τουρισμός	2	50,0%	2	50,0%
Σύνολο	15	9,9%	137	90,1%



Γράφημα 45: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Τομείς δραστηριότητας

6) Εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία

Στον Πίνακα 35 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis και χ^2 των διαστάσεων ως προς την εργασιακή εμπειρία των ερωτηθέντων στην εταιρία. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσες βαθμίδων των διαστάσεων «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» ($H(2)= 10,952, p=0,004<0,01$), «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» ($H(2)=7,850, p=0,020<0,05$) και «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» ($H(2)=7,133, p=0,028<0,05$), καθώς και εξαρτήσεις με τις διαστάσεις «Γνώση κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(2)=7,31, p=0,026<0,05$) και «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» ($\chi^2(2)=16,383, p<0,001$).

Πίνακας 36: Διαστάσεις * Εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία,

Kruskal-Wallis και χ^2

Διάσταση	Στατιστικό	p	Τεστ
Γνώση κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(2)=7,31$	0,026	χ^2
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	$H(2)=10,952$	0,004	K-W

Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας	$\chi^2(2)$ =16,383	<0,001	χ^2
Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας	H(2)=7,850	0,020	K-W
Σχεδιασμός προϊόντων για ελαχιστοποίηση αποβλήτων	H(2)=5,311	0,070	K-W
Κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη κυκλικής οικονομίας	H(2)=2,830	0,243	K-W
Μειονεκτήματα κυκλικής οικονομίας	H(2)=0,801	0,670	K-W
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	H(2)=7,133	0,028	K-W

Συγκεκριμένα, από τους Πίνακες 36-38 (και τα Γραφήματα 45-47) προκύπτει ότι:

- ❖ Για την διάσταση «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων με εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία έως 5 χρόνια (M.B.=61,73) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία 5-10 (M.B.=83,91) (adj. p=0,008) και 20 χρόνια και πάνω (M.B.=86,65) (adj. p=0,033).
- ❖ Για την διάσταση «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων με εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία έως 5 χρόνια (M.B.=66,81) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία 5-10 χρόνια (M.B.=82,68) (adj. p=0,018).
- ❖ Για την διάσταση «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας», η μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων με εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία 20 χρόνια και πάνω (M.B.=56,19) ήταν στατιστικά μικρότερη από την μέση βαθμίδα των ερωτηθέντων που είχαν εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία έως 5 (M.B.=81,51) (adj. p=0,039) και 5-10 χρόνια (M.B.=80,08) (adj. p=0,043).

Πίνακας 37: «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Εργασιακή εμπειρία	N	M.B.	df	H	p
Κατανόηση κυκλικής οικονομίας	Έως 5 χρόνια	54	61,73	2	10,952	0,004
	5-10 χρόνια	72	83,91			
	20 χρόνια και άνω	26	86,65			

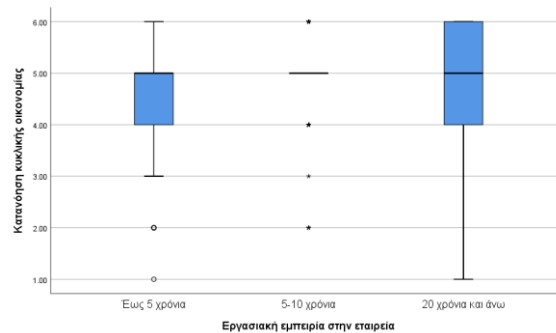
Πίνακας 38: «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis

Διάσταση	Εργασιακή εμπειρία	N	M.B.	df	H	p
Γνώση καλών πρακτικών	Έως 5 χρόνια	54	66,81	2	7,850	0,004
	5-10 χρόνια	72	82,68			

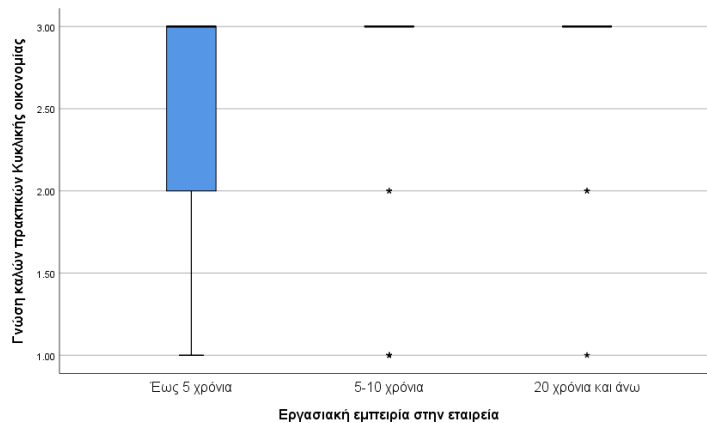
Κυκλικής
οικονομίας 20 χρόνια και 26 79,50
άνω

Πίνακας 39: «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, Kruskal-Wallis

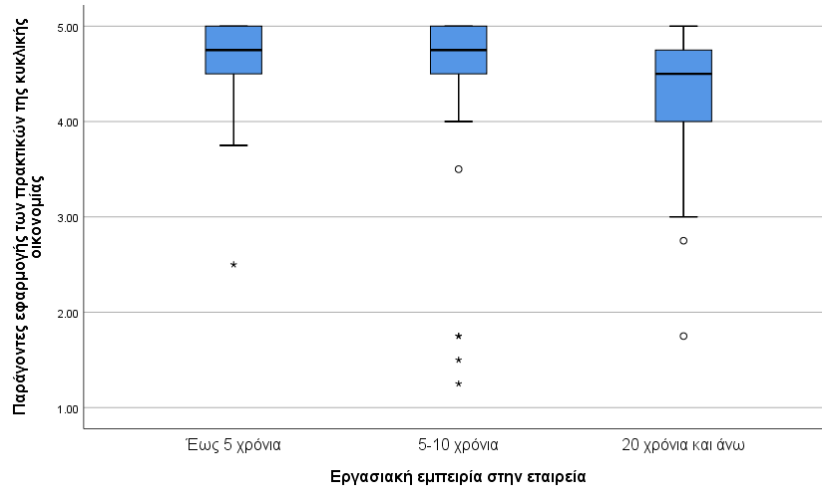
Διάσταση	Εργασιακή εμπειρία	N	M.B.	df	H	p
Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας	Έως 5 χρόνια	54	81,51	2	7,133	0,028
	5-10 χρόνια	72	80,08			
	20 χρόνια και άνω	26	56,19			



Γράφημα 46: Θηκογράμματα «Κατανόηση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία



Γράφημα 47: Θηκογράμματα «Γνώση καλών πρακτικών Κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία

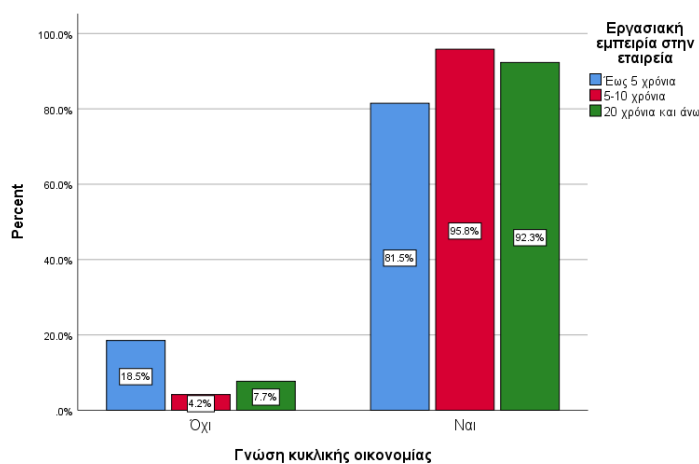


Γράφημα 48: Θηκογράμματα «Παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία

Επίσης, από τον Πίνακα 39 (Γράφημα 48) προκύπτει ότι για την διάσταση «Γνώση κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 90,1%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που έχει εργασιακή εμπειρία στην εταιρία έως 5 χρόνια (81,5%) ήταν μικρότερο ενώ μεγαλύτερο το ποσοστό των ερωτηθέντων που έχουν εργασιακή εμπειρία 5-10 χρόνια (95,8%) και 20 χρόνια και πάνω (92,3%).

Πίνακας 40: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, χ^2

		Γνώση κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Εργασιακή εμπειρία	Έως 5 χρόνια	10	18,5%	44	81,5%
	5-10 χρόνια	3	4,2%	69	95,8%
	20 χρόνια και άνω	2	7,7%	24	92,3%
	Σύνολο	15	9,9%	137	90,1%

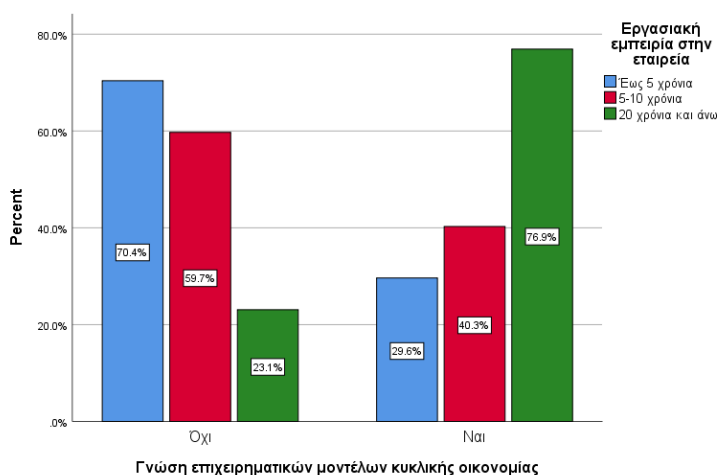


Γράφημα 49: «Γνώση κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία

Από τον Πίνακα 40 (Γράφημα 49), προκύπτει ότι για την διάσταση «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας», ενώ το ποσοστό του δείγματος που απάντησε «Ναι» ήταν 42,8%, το ποσοστό των ερωτηθέντων που έχει εργασιακή εμπειρία στην εταιρία έως 5 χρόνια (29,6%) ήταν μικρότερο και το ποσοστό των ερωτηθέντων που έχει εργασιακή εμπειρία στην εταιρία 20 χρόνια και πάνω μεγαλύτερο (76,9%).

Πίνακας 41: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία, χ^2

		Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας			
		Όχι		Ναι	
		N	%	N	%
Εργασιακή εμπειρία	Έως 5 χρόνια	38	70,4%	16	29,6%
	5-10 χρόνια	43	59,7%	29	40,3%
	20 χρόνια και άνω	6	23,1%	20	76,9%
	Σύνολο	87	57,2%	65	42,8%



Γράφημα 50: «Γνώση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας» * Εργασιακή εμπειρία

8 Κεφάλαιο

Συμπεράσματα

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη έλαβαν μέρος 152 ερωτηθέντες στην πλειοψηφία τους άνδρες, ηλικίας 18 έως 49 ετών, με πτυχίο ΤΕΙ/ΑΕΙ, μεταπτυχιακό ή διδακτορικό και εργασιακή εμπειρία στην παρούσα εταιρεία έως 10 έτη. Αναφορικά με το μέγεθος οργανισμού της εταιρείας, οι περισσότεροι εργάζονται σε εταιρείες με 11-100 υπαλλήλους, με τους τομείς δραστηριοποίησης να είναι η εκπαίδευσης έρευνας, η παραγωγή υλικών/προϊόντων, η πληροφορική, η κατασκευή και ανακύκλωση.

Όσον αφορά τις βασικές γνώσεις των ερωτηθέντων για την κυκλική οικονομία, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησε πως γνωρίζει τι σημαίνει κυκλική οικονομία και ότι έχει ένα καλό έως άριστο επίπεδο κατανόησης της κυκλικής οικονομίας. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν γνωρίζει ότι υπάρχουν πάνω πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα, ενώ όσον αφορά τις πιο γνωστές κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων, οι περισσότεροι γνώριζαν τη χρήση, επαναχρησιμοποίηση, κοινή χρήση και επισκευή και το κυκλικό σχεδιασμό προϊόντος. Τέλος, πολλοί ερωτηθέντες όταν ερωτήθηκαν για την σημασία της κυκλικότητας για τους ίδιους, δήλωσαν πως σημαίνει εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, ανάκτηση πόρων και ανακύκλωση.

Σχετικά με τις γνώσεις των ερωτηθέντων για τις πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα, αρκετοί ερωτηθέντες δήλωσαν πως γνώριζαν και συγκεκριμένα γνώριζαν την επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος και την επαναχρησιμοποίηση, την Circular Greece και τις πρακτικές του Δήμου Παύλου Μελά.

Αναφορικά με το επίπεδο ενδιαφέροντος για την κυκλική οικονομία, οι ερωτηθέντες δήλωσαν πως ο οργανισμός τους κυρίως ενδιαφέρεται για την δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας, αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα της και εργάζεται προς την ενσωμάτωση των αρχών της, ενώ οι εργαζόμενοι εργάζονται με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και ενθαρρύνουν τους συνεργάτες τους να κάνουν το ίδιο. Επιπλέον, για το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών τους ή άλλων εταιρειών, οι περισσότεροι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι κατανοούν τα πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας και εργάζονται προς εφαρμογή των αρχών της και των ευρωπαϊκών διατάξεων, ενώ το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών ή άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος ή άλλων χωρών Ευρώπης είναι υψηλό κυρίως λόγω της πίεσης που ασκείται από άλλους οργανισμούς ή ευρωπαϊκές διατάξεις. Τέλος, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε πως βάσει των αναγκών της εταιρίας της θα

επέλεγε την ανάκτηση και ανακύκλωση καθώς και την επέκταση της ζωής των προϊόντων ως κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα, ενώ λίγο πάνω από τους μισούς ερωτηθέντες δήλωσαν πως σχεδιάζουν τα προϊόντα τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούν την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή.

Επίσης, σχετικά με τις απόψεις των ερωτηθέντων για την κυκλική οικονομία, η συντριπτική πλειοψηφία δήλωσε πως η κυκλική οικονομία έχει κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος, ότι η μετάβαση προς αυτή δεν είναι αρνητική, ενώ τέλος αναγνωρίσαν ως βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρουν την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας, το αρχικό κεφάλαιο που απαιτείται και την έλλειψη καταρτισμένου προσωπικού.

Όσον αφορά τους λόγους συνεργασίας με φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας, οι ερωτηθέντες θεώρησαν πολύ σημαντική τη συνεργασία με εταιρείες από διάφορους και όμορους κλάδους, καθώς και τη βελτίωση της πρόσβασης σε διεθνείς αγορές και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας. Επίσης, πολύ σημαντικοί λόγοι συνεργασίας κρίθηκαν ότι είναι η βελτίωση της ικανότητας προώθησης των προϊόντων στην αγορά, της ποιότητας παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της εταιρείας και τέλος η διευκόλυνση της πρόσβασης της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης και σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία.

Ακόμη, οι ερωτηθέντες έκριναν πολύ σημαντικούς για την εφαρμογή των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στον οργανισμό ή την εταιρεία τους, την αύξηση της αξίας των προϊόντων, την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - Βελτίωση εικόνας του οργανισμού, την ανάπτυξη νέων συμπράξεων και συνεργασιών σε νέα πρότζεκτ, καθώς και την καλύτερη εξοικονόμηση όπως για παράδειγμα την αποδοτικότερη χρήση πόρων.

Όσον αφορά τα κριτήρια εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας στην εταιρεία τους, οι ερωτηθέντες έκριναν πολύ σημαντικά την επέκταση της εταιρείας σε νέες αγορές και συνεργασίες, την επένδυση για μελλοντικά κέρδη και την σύνδεση με μια εθνική ομάδα δράσης που να προωθεί την ιδέα της κυκλικής οικονομίας οργανώνοντας ενέργειες προώθησης και δικτύωσης. Ακόμη, σημαντικά κριτήρια θεωρήθηκαν τα κυκλικά κριτήρια στις δημόσιες συμβάσεις/προσφορές, η χρηματοπιστωτική υποστήριξη, η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και τέλος η ευνοϊκή Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία.

Τέλος, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε πως θα τους ενδιέφερε να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας ώστε να δημιουργήσουν νέες επιχειρηματικές επαφές και πρότζεκτς και να μοιραστούν τις γνώσεις και δεξιότητες τους με άλλους επιχειρηματίες.

Ακολούθως πραγματοποιήθηκε ανάλυση για την διερεύνηση της επίδρασης που έχει το δημογραφικό και επαγγελματικό προφίλ των ερωτηθέντων στις απαντήσεις που έδωσαν για την κυκλική οικονομία.

Αρχικά προέκυψε πως τα άτομα ηλικίας 40-49 και 50-59 ετών είχαν μια καλύτερη κατανόηση της κυκλικής οικονομίας σε σύγκριση με τα άτομα ηλικίας 18-29 ετών. Επίσης, τα άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω συμφώνησαν περισσότερο με τα μειονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας από ότι τα άτομα ηλικίας 40-59 ετών, και λιγότερο με τους παράγοντες της εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες. Ακόμη οι συμμετέχοντες άνω των 50 ετών εμφάνισαν μεγαλύτερη γνώση των επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας.

Ακόμη, αναδείχθηκε πως τα άτομα που έχουν τελειώσει μόνο το γυμνάσιο ή μόνο το λύκειο/ΕΠΑΛ δεν έχουν τόσο καλή γνώση και κατανόηση της κυκλικής οικονομίας, γνώση καλών πρακτικών και των επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας σε σχέση με τα άτομα που έχουν κάποιο άλλο επίπεδο εκπαίδευσης. Επίσης, πρόκυψε πως τα άτομα που είχαν τελειώσει μόνο το λύκειο/ΕΠΑΛ ή το γυμνάσιο, η εταιρεία στην οποία εργάζονται εφαρμόζουν σε μικρότερο βαθμό τον σχεδιασμό προϊόντων για την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και υποστηρίζουν περισσότερο τα μειονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας. Τέλος οι απόφοιτοι Λυκείου και ΕΠΑΛ υποστήριξαν λιγότερο τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη της κυκλικής οικονομίας.

Επιπλέον, προέκυψε ότι τα άτομα που εργάζονται σε εταιρείες με λιγότερους από 10 υπαλλήλους έχουν σε μικρότερη γνώση και κατανόηση της κυκλικής οικονομίας, υποστήριξαν λιγότερο τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη της κυκλικής οικονομίας ενώ οι συμμετέχοντες που εργάζονται σε οργανισμό με 11-30 υπαλλήλους μικρότερη γνώση των επιχειρηματικών μοντέλων της. Τέλος, τα άτομα που εργάζονται σε εταιρείες με λιγότερους από 10 ή 100 και πάνω υπαλλήλους έχουν υποστήριξαν περισσότερο τα μειονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας.

Επιπροσθέτως, αναδείχθηκε ότι τα άτομα που εργάζονται σε εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον φαρμακευτικό τομέα, στους τομείς τροφίμων και του τουρισμού είχαν μικρότερη γνώση της κυκλικής οικονομίας και υποστήριξαν λιγότερο τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Επίσης, προέκυψε πως οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους τομείς του τουρισμού και των τροφίμων, εφαρμόζουν λιγότερο τον σχεδιασμό προϊόντων για την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων ενώ περισσότερο οι εταιρείες ανακύκλωσης και παραγωγής υλικών προϊόντων οι οποίες παράλληλα έχουν και μεγαλύτερη γνώση της κυκλικής οικονομίας. Τέλος, τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη της κυκλικής οικονομίας αναγνωρίστηκαν περισσότερο από

εργαζόμενους που εργάζονται σε εταιρείες ανακύκλωσης, διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων και πληροφορικής.

Τέλος, προέκυψε ότι τα άτομα που είχαν έως 5 χρόνια εργασιακή εμπειρία στην εταιρεία είχαν μικρότερη γνώση και κατανόηση της κυκλικής οικονομίας καθώς και των καλών πρακτικών της. Επίσης καλύτερη γνώση των επιχειρηματικών μοντέλων της κυκλικής οικονομίας εμφάνισαν οι εργαζόμενοι με 20 και πλέον έτη εργασιακής εμπειρίας αλλά μικρότερη συμφωνίας ως προς τους παράγοντες εφαρμογής των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας.

8.1 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η ιδέα της Κυκλικής οικονομίας καθώς και το νέο μοντέλο της θα αποτελέσει μια σημαντική ανάπτυξη τόσο για τις αναπτυγμένες όσο και για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες. Συγκεκριμένα θα αποτελέσει μια βιώσιμη καθώς και εναλλακτική στρατηγική εξίσου σημαντική για την βιομηχανική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας σε σύγκριση πάντα με την παραδοσιακή αναπτυξιακή στρατηγική όπου καθοδηγείτε με σκοπό την ανάπτυξη . Οι πολιτικές και οι οικονομικές συνθήκες στις αναπτυσσόμενες χώρες θα απαιτήσουν διαφορετικούς δρόμους προς την κυκλική οικονομία. Επίσης, από τη συλλογή των δεδομένων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας ανέκυψαν σημαντικά ερωτήματα, τα οποία μπορούν να διερευνηθούν μελλοντικά, για το κατά πόσο είναι ώριμη και έτοιμη η Ελληνική κοινωνία και Οικονομία, να αποδεχτεί και να συμμετέχει στη μετάβαση της Κυκλικής Οικονομίας και στην δημιουργία νέων Κυκλικών Επιχειρηματικών μοντέλων και να αποβάλλει τις παλιές συνήθειες και τις αντιλήψεις. Επίσης παρατηρήθηκαν μεγάλες ανάγκες δικτύωσης σε θέματα κυκλικής οικονομίας με άλλες εταιρείες του εξωτερικού καθώς και δράσεις εκπαίδευσης και ανάπτυξης νέων εργαλείων σε θέματα Κυκλικής Οικονομίας.

Τα επόμενα δύο χρόνια προσφέρεται ένα πολύ χρήσιμο παράθυρο ευκαιρίας για το παγκόσμιο όραμα της Κυκλικής Οικονομίας το οποίο ευθυγραμμίζεται με τις υφιστάμενες πολιτικές δεσμεύσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Καθώς όλες οι χώρες ακολουθούν τις φιλοδοξίες για την κλιματική πολιτική το 2020 βάσει της Συμφωνίας του Παρισιού και της Βιώσιμης Ανάπτυξης 2030, η Κυκλική Οικονομία αποτελεί επίσης μια σημαντική πορεία για την χρήση των πόρων με σκοπό την ανάπτυξη. Είναι αρκετά σημαντικό η Ελλάδα να μην χάσει την Ευκαιρία.








Παράρτημα 1

Κυκλική Οικονομία Προτοβουλίες και Πόροι

CIRCULAR ECONOMY Initiatives and resources

- [Circle Economy – Circle Cities Programme](#): the Circle Cities Programme is a global platform that helps regions, cities and local businesses to make the transition towards a more circular economy. Information and tools are available on the website. You can, for example, learn from the experiences of other cities or measure how circular your city is.
- [Circle Lab](#): Circle Lab is an online platform for cities, citizens and businesses about using circularity to tackle certain challenges. More than 1,000 case studies are available, focussed on different sectors, strategies and policy instruments.
- [Circular Cities and Regions Initiative](#): The Circular Cities and Regions Initiative (CCRI) supports the implementation of circular economy solutions at local and regional scale. The CCRI forms part of the European Commission’s new [Circular Economy Action Plan](#) and will also contribute to the implementation of the [European Green Deal](#) and the [EU Bioeconomy Strategy](#). The initiative will be implemented in the following months.
- [Circular Cities Declaration](#). The Declaration provides a common vision of a circular city. Signatories declare they will act as ambassadors for a low-carbon circular economy, which is beneficial to society and decoupled from finite resource consumption. So far, major cities such as Copenhagen, Prague and Umea have signed.
- [Circular Europe Network](#): through Circular Europe Network, best practices are shared from cities and regions throughout Europe. Factsheets describe the nature of the projects and the actors that are involved.
- [Circular Economy Practitioner Guide](#): this guide is designed to help in the acceleration of the transition towards circularity. The website offers resources related to different stages of the production phase and shares circular strategies and business cases.
- [Circular Economy Toolkit](#): this toolkit provides resources related to the circular economy, including 100 circular business and environmental concepts, and 50 surveys to gain industry insight.
- [Doughnut Economy](#): the concept of the doughnut economy can be used in support of the circular economy. Using the model on your city can help to get insight into how the environmental and social performance can be improved and strengthened.
- [Ellen MacArthur Foundation – Circular Economy in Cities](#): this website provides a range of reports, frameworks, and other publications related to the circular economy. Topics range from plastics to fashion and food, presenting which issues should be tackled and how cities can contribute to this.
- [European Circular Economy Stakeholder Platform](#): this joint initiative by the European Commission and the European Economic and Social Committee

brings together stakeholders and presents documents and resources active in the circular economy in Europe.

- [European Investment Bank](#) : the EIB supports the circular economy through awareness raising, advisory support and finance. The website offers publications and case studies related to the circular economy, including the guide The 15 circular steps for cities.
- [FLOOW2 Sharing Marketplace](#) : this website is dedicated to sharing assets, either through the creation of your own marketplace or by using their global marketplace. This practice contributes to the sharing economy while reducing waste, lowering costs and generating revenue.
- [OECD – Circular cities and regions](#) : this OECD programme supports cities and regions in their transition towards circularity by developing indicator frameworks, engaging in dialogues in cities, and sharing best practices.
- [Raw Materials Scanner](#) : this tool helps businesses analyse to what extent their dependency on raw materials could pose a risk in the future. It provides insight into the raw materials and products associated with a production process and provides action points to mitigate possible risks.
- [REBus – Guide for circular procurement](#) : this website provides a step-by-step guide to implement a circular resource efficient business model, including case studies.
- [Urban Agenda Partnership for Circular Economy](#)  – circular city indicators: this document provides an overview of the indicators used by initiatives and cities to measure components of the circular economy. Based on this, suggested indicators are presented that can be used to measure flows in other cities.
- [WBSCD – Circular indicators](#) : this publication shows a set of indicators to help with the identification of circular opportunities and linear risks for businesses. Using this, circular priorities and targets can be determined.

Παράρτημα 2

Οδηγό Κυκλικής Οικονομίας της Αναπτυξιακής Ευρωπαϊκής τράπεζας

8.1.1.1 Annex 1 Circular economy reference documents

Source/Author	Title/Description	Year	Link
General documents, studies and other information on the circular economy			
ABN Amro et al	Circular Economy Finance Guidelines	2018	https://www.abnamro.com/nl/images/Documents/040_Duurzaamheid/Publications/ABN_AMRO_Circular_Economy_Finance_Guidelines_2018.pdf
Arup	The Circular Economy in the Built Environment.	2016	http://publications.arup.com/publications/c/circular_economy_in_the_built_environment
CEPS	The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs	2015	https://www.ceps.eu/system/files/WD412%20GreenEconet%20SMEs%20Circular%20Economy.pdf
Deloitte	Circular Economy. From theory to practise.		https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ff/Documentations/risk/Circular%20economy%20FINAL%20web.pdf
Ellen MacArthur Foundation	Various CE publications	2012-2018	https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications
FinanCE Working Group	Money makes the world go round (and will it help to make the economy circular as well?) (2016)	2016	http://sustainablefinancelab.nl/wp-content/uploads/sites/232/2016/04/FinanCE-Digital.pdf
High-level expert group on Sustainable financing	Financing a sustainable European Economy (2018)	2017	https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713_sustainable-finance-report_en.pdf
JWT Intelligence	The circular Economy	2014	http://adsoftheworld.com/sites/default/files/jwt_the_circular_economy.pdf
OECD	Realising the Circular Bioeconomy. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, November 2018 No. 60	2018	https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/31bb2345-en.pdf?expires=1546873942&id=id&accname=quest&checksum=FA5DE6EEBBC7600C6D07870F6E8A7323
Various NGOs	WALKING THE CIRCLE – the 4 guiding pillars for a Circular Economy	2015	http://www.rreuse.org/wp-content/uploads/WALKING-THE-CIRCLE---the-4-guiding-pillars-for-a-Circular-Economy.pdf
World Economic Forum.	Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains	2014	http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf
CE case studies			
Circle Economy	Various CE case studies		http://www.circle-economy.com/reports-insights/
Circular Flanders	Various Belgian case studies		https://www.vlaanderen-circulair.be/nl/doeners-in-vlaanderen
Ellen MacArthur	Various CE case studies		https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies

Δ. Αλαμανταριώτης Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής 2020

Founda tion			
Encore	Encore regions and circular economy. Best case studies 2016.	2016	https://www.irekia.euskadi.eus/uploads/attachments/8492/ENCORE_Regions_and_Circular_Economy_WEB_.pdf?1474877920
London Waste & Recycling Board.	London: the circular economy capital. Towards a circular economy – context and opportunities	2015	http://www.lwarb.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/LWARB-circular-economy-report_web_09.12.15.pdf
Luxembourg Centre for Circular Economy	Various CE case studies		http://www.lcce.lu/circular-economy-in-practice/
<i>European Institutions: websites and documents</i>			
DG Environment	Website dedicated to the Implementation of the Circular Economy Package and Action Plan		http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
DG REGIO	Information on CE Funding from European Structural and Investment Funds (ESIF)		http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/themes/environment/circular_economy/
DG RTD - EASME	Information on CE Funding from Horizon 2020 Programme		https://ec.europa.eu/easme/en/horizon-2020-societal-challenge-climate-action-environment-resource-efficiency-raw-materials
European Commission	European Circular Economy Stakeholder Platform		http://circulareconomy.europa.eu/platform/en
European Commission	A European strategy for plastic in a circular economy	2018	http://ec.europa.eu/environment/circular_economy/pdf/plastics-strategy-brochure.pdf
European Commission	Report on Critical Raw Materials and the Circular Economy, Commission staff working document	2018	https://ec.europa.eu/commission/publications/report-critical-raw-materials-and-circular-economy_en

Δ. Αλαμανταριώτης Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής 2020

European Commission	Public Procurement for a Circular Economy - Good practice and guidance	2017	http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/Public_procurement_circular_economy_brochure.pdf
European Commission	Bioeconomy development in EU regions. Mapping of EU Member States' / regions' Research and Innovation plans & Strategies for Smart Specialisation (RIS3) on Bioeconomy. Final Report	2017	https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/publications/bioeconomy_development_in_eu_regions.pdf
European Environment Agency (EEA)	More from less — material resource efficiency in Europe – overview of policies, instruments and targets (2015)	2015	https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency
European Environment Agency (EEA)	Circular economy in Europe — Developing the knowledge base (2016)	2016	https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe
European Environment Agency (EEA)	The circular economy and the bioeconomy. Partners in sustainability. EEA Report No 8/2018	2018	https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy
EUROSTAT	Overview of available statistics on the CE		http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/overview
Country/regional CE documents			
City of Amsterdam	Circular Amsterdam. A vision and action agenda for the city and the metropolitan area	2016	https://www.circle-economy.com/wp-content/uploads/2016/04/Circular-Amsterdam-EN-small-210316.pdf
City of Glasgow	Circular Glasgow - A vision and action plan for the city of Glasgow	2016	https://www.circle-economy.com/wp-content/uploads/2016/06/circular-glasgow-report-web-low-res.pdf
City of London	London's circular economy route map	2015	http://www.lwarb.gov.uk/what-we-do/circular-london/circular-economy-route-map/
City of Paris	White paper on the circular economy for greater Paris	2017	https://api-site.paris.fr/images/77050
City of Rotterdam	Roadmap Circular Economy Rotterdam	2016	http://www.rotterdamclimateinitiative.nl/documents/2016/roadmap-circular-economy.pdf
Club of Rome	The Circular Economy and Benefits for Society. Swedish Case Study Shows Jobs and Climate as a Clear Winners	2015	http://wijkman.se/wp-content/uploads/2015/05/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf
EY	EY study on the Circular Economy in Greece	2016	http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_study_on_the_circular_economy_in_greece/\$FILE/EY_study_on_the_circular_economy_in_greece.pdf
Government of the Netherlands	A circular economy in Netherlands by 2050		https://www.government.nl/topics/circular-economy/documents
Nordic Council of Ministers	Moving towards a circular economy – successful Nordic business models	2015	http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:852029/FULLTEXT01.pdf
SITRA	Leading the cycle – Finnish road map to a circular economy 2016 - 2025	2016	https://www.sitra.fi/en/projects/leading-the-cycle-finnish-road-map-to-a-circular-economy-2016-2025/
Switch – Asia Network Facility	Advancing the circular economy in Asia	2016	http://www.switch-asia.eu/fileadmin/user_upload/SCREEN_final_singlepage_ges02.pdf
Circular economy and climate change mitigation			

Δ. Αλαμανταριώτης Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής 2020

CE Delft	The circular economy as a key instrument for reducing climate change	2016	https://www.cedelft.eu/en/publications/1803/the-circular-economy-as-a-key-instrument-for-reducing-climate-change
CEPS	Time to connect the dots: What is the link between climate change policy and the circular economy?	2016	https://www.ceps.eu/system/files/PB%20No%20337%20AB%20on%20CC%20and%20Circular%20Economy.pdf
Circle Economy, Ecofys	Implementing Circular Economy globally makes Paris targets achievable	2016	https://www.ecofys.com/en/publications/circular-economy-white-paper-ecofys-circle-economy/
Club of Rome	The Circular Economy and Benefits for Society	2015	https://www.clubofrome.org/2016/03/07/a-new-club-of-rome-study-on-the-circular-economy-and-benefits-for-society/
Deloitte	Circular economy potential for climate change mitigation	2016	https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Deloitte%20-%20Circular%20economy%20and%20Global%20Warming.pdf
Material economics	The circular economy – a powerful force for climate mitigation	2018	https://www.sitra.fi/en/publications/circular-economy-powerful-force-climate-mitigation/

Παράρτημα 3

Ερωτηματολόγιο

ΛΙΝΚ

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeKf4u5h-FIhvEW2OchSnrFCVRO79HWD8hPvTcqXbpNf5c3Fw/viewform>

Απόψεις και στάσεις Ελληνικών εταιρειών που αφορούν την κυκλική οικονομία και πώς αυτές γνωρίζουν και αντιλαμβάνονται τα υπάρχοντα μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας

Ονομάζομαι Δημήτριος Αλαμανταριώτης και είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής "Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)".

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας διεξάγεται μια έρευνα για να κατανοήσουμε τις απόψεις και τις στάσεις Ελληνικών εταιρειών που αφορούν την Κυκλική οικονομία, και πώς αυτές γνωρίζουν και αντιλαμβάνονται τα υπάρχοντα μοντέλα και τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας.

Η κυκλική οικονομία είναι ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης το οποίο περιλαμβάνει ανταλλαγή, εκμίσθωση, επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακαίνιση, ανακύκλωση, των προϊόντων όσο το δυνατόν περισσότερο με σκοπό την παράταση του κύκλου ζωής αυτών δημιουργώντας προστιθέμενη αξία στο προϊόν. Η Κυκλική Οικονομία αποτελεί ευκαιρία και ανάγκη για την Ελλάδα, εντάσσεται στη σχετική Ευρωπαϊκή στρατηγική – που προχωρεί ταχύτατα – και ανταποκρίνεται στα ελληνικά χαρακτηριστικά της οικονομίας.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θα πάρει περίπου 10 λεπτά. Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Όλα τα δεδομένα θα παραμείνουν ανώνυμα και απόρρητα και καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6 του γενικού κανονισμού προστασίας δεδομένων της ΕΕ (GDPR).

Για οποιαδήποτε απορία σχετικά με το ερωτηματολόγιο μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στα παρακάτω στοιχεία.

E-mail: alamantariotis@hotmail.com

Τηλέφωνο: 6984169836

Υπεύθυνος: Δημήτριος Αλαμανταριώτης

Σας ευχαριστούμε που μας βοηθάτε σε αυτή τη μοναδική για την Ελλάδα έρευνα ώστε να συγκεντρώσουμε σχετικές πληροφορίες.

* Απαιτείται

A. Δημογραφικά Στοιχεία

A1. Φύλο *

ο Άνδρας

ο Γυναίκα

ο Άλλο

A2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε; *

18-29 ετών

30-39 ετών

40-49 ετών

50-59 ετών

60-69 ετών

70-79 ετών

80 και άνω

A3. Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχετε ολοκληρώσει; *

Δεν έχω πάει σχολείο

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Λύκειο

Επαγγελματικό Λύκειο

ΟΙΕΚ/Κολλέγιο (2 έτη φοίτησης)

ΤΕΙ/ΑΕΙ (3 ή περισσότερα έτη φοίτησης)

Μεταπτυχιακό

Διδακτορικό

Άλλο:

A4. Μέγεθος Οργανισμού της εταιρείας: *

< 10 υπαλλήλους

11-30 υπαλλήλους

30 - 100 υπαλλήλους

> 100 υπαλλήλους

Άλλο:

A5. Τομείς δραστηριότητας της εταιρείας: *

Κατασκευή

Σχεδιασμός (κτήρια, υποδομές, υλικά κ.τ.λ..)

Παραγωγός υλικών/προϊόντων

Φαρμακευτική εταιρεία

Εταιρεία Ανακύκλωσης

Εταιρεία Πληροφορικής

Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων

Εκπαίδευσης έρευνας

Τομέας τροφίμων

Τουρισμός

Άλλο:

A6. Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία η είστε ιδιοκτήτης αυτής; *

<1 χρόνο

1 - 5 χρόνια

5-10 χρόνια

20 χρόνια

Άλλο:

B. Βασικές Ερωτήσεις

B1. Γνωρίζετε τι σημαίνει κυκλική οικονομία; *

οΌχι

οΝαι

οΆλλο:

B2. Ποιο είναι το επίπεδο κατανόησης σας για την Κυκλική Οικονομία; *

οΚαθόλου

οΠολύ χαμηλό

οΧαμηλό

οΜέτριο

οΚαλό

οΆριστο

οΆλλο:

B3. Γνωρίζεται ότι υπάρχουν πάνω από 4 εκατομμύρια επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας στην παγκόσμια κοινότητα; *

οΌχι

οΝαι

οΆλλο:

B4. Ποιες από τις παρακάτω κυκλικές κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων γνωρίζετε; *

οΚυκλικός σχεδιασμός προϊόντος

οΧρήση, επαναχρησιμοποίηση, κοινή χρήση και επισκευή

οΣυντονισμός κυκλικών αλυσίδων και τιμών μέσω παρακολούθησης δεδομένων

οΣυλλογή και αντίστροφη εφοδιαστική

οΤαξινόμηση και προεπεξεργασία

οΆλλο:

B5. Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος του οργανισμού σας για την Κυκλική

οΟικονομία και τα επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές; *

οΟ Οργανισμός μας δεν ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία

οΟ Οργανισμός ενδιαφέρεται για την δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών της κυκλικής οικονομίας

οΟ Οργανισμός μας ενδιαφέρεται για την Κυκλική Οικονομία μόνο ως αποτέλεσμα πίεσης από άλλους οργανισμούς

οΟ Οργανισμός μας ενδιαφέρεται μερικώς για νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα και στρατηγικές κυκλικής οικονομίας

οΟ Οργανισμός μας αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα της Κυκλικής οικονομίας και εργάζεται προς την ενσωμάτωση των αρχών της

οΟ Οργανισμός μας εργάζεται με βάση της αρχές της Κυκλικής Οικονομίας και ενθαρρύνουμε τους συνεργάτες μας να κάνουν το ίδιο.

οΔεν γνωρίζω

οΆλλο:

B6. Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών σας ή άλλων εταιρειών για την Κυκλική Οικονομία; *

Κανένα ενδιαφέρον

Ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς ή ευρωπαϊκές διατάξεις

Μερικό ενδιαφέρον

Κατανοούν τα πλεονεκτήματα της Κυκλικής Οικονομίας και εργάζονται προς εφαρμογή των αρχών της και των ευρωπαϊκών διατάξεων

Εργάζονται με βάση τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας και ζητούν από τους συνεργάτες τους να κάνουν το ίδιο βάση των ευρωπαϊκών διατάξεων

Δεν γνωρίζω

Άλλο:

B7. Ποιο είναι το επίπεδο ενδιαφέροντος των συνεργατών σας ή άλλων εταιρειών για τις στρατηγικές της κυκλικής οικονομίας της Ελλάδος ή άλλων χωρών της Ευρώπης; *

Κανένα ενδιαφέρον

Ενδιαφέρον λόγω πίεσης από άλλους οργανισμούς ή ευρωπαϊκές διατάξεις

Μερικό ενδιαφέρον

Δεν γνωρίζω

Άλλο:

B8. Με βάση τις ανάγκες της εταιρείας σας ποια από τα 5 βασικά Κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα θα επιλέγατε; *

Κυκλικές προμήθειες

Ανάκτηση και Ανακύκλωση

Επέκταση της ζωής των προϊόντων

Πλατφόρμα διαμοιρασμού συνεργασίας μεταξύ των χρηστών

Προϊόντα σε μορφή υπηρεσίας

B9. Σχεδιάζετε τα προϊόντα σας κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείτε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται κατά την κατασκευή; *

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

Δεν εφαρμόζεται

Άλλο:

B10. Τι σημαίνει Κυκλικότητα για εσάς; (Επιλέξτε μέχρι 3 απαντήσεις)* *

Αξιοποίηση αποβλήτων εκ νέου ως πρώτη ύλη

Ανάκτηση πόρων και ανακύκλωση

Εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων

Επέκταση κύκλου ζωής προϊόντος/Επαναχρησιμοποίηση

Ανακατασκευή/Σχεδιασμός με Μηδενικά Απόβλητα (Zero Waste)

Αντιστάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Όλα τα παραπάνω

B11. Γνωρίζεται κάποιες καλές πρακτικές της Κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα και αν ναι ποιες; *

οΝαι

οΌχι

οΔεν γνωρίζω

οΕπέκταση κύκλου ζωής προϊόντος/Επαναχρησιμοποίηση

οΔεν εφαρμόζεται

οΆλλο:

B.12 Αν απαντήσατε "Ναι" στην προηγούμενη ερώτηση ποιες καλές πρακτικές Κυκλικής οικονομίας γνωρίζετε;

B13. Πιστεύεται ότι τελικά η κυκλική οικονομία έχει Κοινωνικό οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος; *

οΝαι

οΌχι

οΔεν γνωρίζω

οΔεν εφαρμόζεται

οΆλλο:

B14. Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι αρνητική; *

οΝαι

οΌχι

οΔεν γνωρίζω

οΔεν εφαρμόζεται

οΆλλο:

B15. Ποια πιστεύεται ότι είναι τα βασικά προβλήματα και εμπόδια ώστε να καταφέρετε την εφαρμογή πρακτικών της κυκλικής οικονομίας; (Επιλέξτε μέχρι 2 απαντήσεις)* *

οΤο αρχικό κεφάλαιο που απαιτείται

οΈλλειψη καταρτισμένου προσωπικού

οΈλλειψη υποστηρικτικών υποδομών και τεχνογνωσίας

οΚαινοτομία που απαιτείται για τον κυκλικό σχεδιασμό

οΜακροχρόνια δέσμευση

οΈλλειψη μεθόδων/εργαλείων μέτρησης της κυκλικής προόδου

οΆλλο:

B16. Για ποιο λόγο η επιχείρησή σας συνεργάζεται ή θα συνεργαζόταν με άλλες επιχειρήσεις και φορείς σε θέματα κυκλικής οικονομίας με βάση την παρακάτω κλίμακα; *

1(καθόλου σημαντική)

2 (Λιγότερο σημαντική)

3 (Αδιάφορο)

4 (Αρκετά σημαντική)

5 (Πολύ σημαντική)

Διευκολύνει την πρόσβαση της σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία (know-how) 12345
Βελτιώνεται η ποιότητα παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της 12345
Βελτιώνει την πρόσβαση σε διεθνείς αγορές καθώς και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας 12345

Βελτιώνει την ικανότητα προώθησης των προϊόντων στην αγορά 12345

Διευκολύνει την πρόσβαση της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης 12345

Συνεργασία εταιρειών από όμορους κλάδους 12345

Συνεργασία με εταιρείες από διαφόρους κλάδους 12345

Διευκολύνει την πρόσβαση της σε συγκεκριμένη τεχνογνωσία (know-how) 12345

Βελτιώνεται η ποιότητα παραγωγής και ανακύκλωσης των προϊόντων της 12345

Βελτιώνει την πρόσβαση σε διεθνείς αγορές καθώς και σε άλλα προτζεκτς κυκλικής οικονομίας 12345

Βελτιώνει την ικανότητα προώθησης των προϊόντων στην αγορά 12345

Διευκολύνει την πρόσβαση της σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης 12345

Συνεργασία εταιρειών από όμορους κλάδους 12345

Συνεργασία με εταιρείες από διαφόρους κλάδους 12345

B17. Αναφέρατε πόσο σημαντικοί είναι ή θα ήταν οι παρακάτω παράγοντες στην εφαρμογή των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στον οργανισμό σας η στην εταιρεία σας με βάση την παρακάτω κλίμακα; *

1(καθόλου σημαντική)

2 (Λιγότερο σημαντική)

3 (Αδιάφορο)

4 (Αρκετά σημαντική)

5 (Πολύ σημαντική)

Εξοικονόμηση (π.χ. αποδοτικότερη χρήση πόρων) 12345

Ανάπτυξη νέων συμπράξεων- και συνεργασιών σε νέα προτζεκτ 12345

Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - Βελτίωση εικόνας οργανισμού 12345

Αύξηση αξίας προϊόντων 12345

Εξοικονόμηση (π.χ. αποδοτικότερη χρήση πόρων) 12345

Ανάπτυξη νέων συμπράξεων- και συνεργασιών σε νέα προτζεκτ 12345

Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - Βελτίωση εικόνας οργανισμού 12345

Αύξηση αξίας προϊόντων 12345

B18. Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα ακόλουθα κατά την εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην εταιρεία σας με βάση την παρακατω κλίμακα: *

1(καθόλου σημαντική)

2 (Λιγότερο σημαντική)

3 (Αδιάφορο)

4 (Αρκετά σημαντική)

5 (Πολύ σημαντική)

Δημιουργία Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος 12345

Ευνοϊκή Εθνική νομοθεσία 12345

Ευνοϊκή Ευρωπαϊκή νομοθεσία 12345

Επέκταση της εταιρείας σε νέες αγορές και συνεργασίες 12345

Επένδυση για μελλοντικά κέρδη 12345

Η σύνδεση με εθνική ομάδα δράσης που να προωθεί την ιδέα της κυκλικής 12345
οικονομίας οργανώνοντας ενέργειες προώθησης και δικτύωσης 12345

Χρηματοπιστωτική υποστήριξη 12345

Κυκλικά κριτήρια στις δημόσιες συμβάσεις/προσφορές 12345

Δημιουργία Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος 12345

Ευνοϊκή Εθνική νομοθεσία 12345

Ευνοϊκή Ευρωπαϊκή νομοθεσία 12345

Επέκταση της εταιρείας σε νέες αγορές και συνεργασίες 12345

Επένδυση για μελλοντικά κέρδη 12345

Η σύνδεση με εθνική ομάδα δράσης που να προωθεί την ιδέα της κυκλικής
οικονομίας οργανώνοντας ενέργειες προώθησης και δικτύωσης 12345

Χρηματοπιστωτική υποστήριξη 12345

Κυκλικά κριτήρια στις δημόσιες συμβάσεις/προσφορές 12345

B19 . Θα σας ενδιέφερε να συμμετάσχετε σε εκπαιδευτικές δράσεις κυκλικής
οικονομίας ώστε: (Επιλέξτε μέχρι 4 απαντήσεις)* *

ΟΝα αναπτύξω νέες δεξιότητες και τεχνικές

ΟΝα αναπτύξω νέες ιδέες

ΟΝα μοιραστώ τις γνώσεις και δεξιότητες με άλλους επιχειρηματίες

ΟΝα δημιουργήσω νέες επιχειρηματικές επαφές και πρότζεκτς

ΟΝα προωθήσω την βιώσιμη ανάπτυξη στην κοινότητα μου

ΟΝα συναντήσω άτομα με κοινά ενδιαφέροντα

οΆλλο:

Έχετε κάποιο σχόλιο για την παρούσα έρευνα;

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας (προαιρετικό)*

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας στην έρευνα!

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aguilar-Hernandez, G., A. João F. Dias Rodrigues, Arnold Tukker, (2021) Macroeconomic, social and environmental impacts of a circular economy up to 2050: A meta-analysis of prospective studies, *Journal of Cleaner Production*, Volume 278, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620334661>)
2. Achterberg, E., Hinfelaar, J., Bocken, N. (2018). The value hill business model tool: identifying gaps and opportunities in a circular network. <https://docplayer.net/86718304-The-value-hill-business-model-tool-identifying-gaps-and-opportunities-in-a-circular-network.html>
3. Brennan, Andrew and Yeuk-Sze Lo, (2020). "Environmental Ethics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Edward N. Zalta (ed.), On line <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/ethics-environmental>
4. Bioregio interreg Europe (2019). Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση της κυκλικής βιο-οικονομίας
: http://www.rdfcm.gr/images/2019/bioregio/BIOREGIO_AP_SITE.PDF
5. Circle House (2020 <https://gxn.3xn.com/project/circle-house>
6. Clic Project (2020) <https://www.clicproject.eu/circular-economy-strategies-in-european-regions/> Circular Europe Network (2015) General guidelines for integrated circular economy strategies at local and regional level.
ACR+. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/cen-guidelines-copy.pdf>
7. Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2009). *Internet, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (3rd ed.). John Wiley & Sons Inc.
8. Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (2005). *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

9. EIB (2020) . European Investment Bank. Joint Initiative on Circular economy. Ηλεκτρονικά διαθέσιμο

https://www.eib.org/attachments/joint_initiative_on_circular_economy_en.pdf

10. EastMan (2020). Enabling a circular economy.

<https://www.eastman.com/company/Circular-Economy/Pages/Overview.aspx>

11. European Commission (2016): Flash Eurobarometer European SMEs and the Circular Economy:

www.ec.europa.eu/environment/green-growth/docs/fl_441_sum_en.pdf

12. European Commission (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and social Committee and the Committee of the Regions. The European Green Deal.

a. COM/2019/640 final Ηλεκτρονικά διαθέσιμο

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2019:640:FIN>

13. European Commission,(2019) «Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the implementation of the Circular Economy Action Plan».

https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/report_implementation_circular_economy_action_plan.pdf

14. European Investment Bank (2018).

Circular economy 15 steps for the cities

<https://www.eib.org/en/publications/circular-economy-15-steps-for-cities>

15. European Environment Agency (2019). Paving the way for a circular economy:

Insights on status and potentials. EEA Report No 11/2019. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe-insights#tab-news-and-articles>

16. EY(2016). EY study on the circular economy in Greece. Sev Business Council for Sustainable Development. On line [https://en.sev.org.gr/wp-content/uploads/2018/06/EY Study on the Circular Economy BRIEF-EDITION 0.pdf](https://en.sev.org.gr/wp-content/uploads/2018/06/EY_Study_on_the_Circular_Economy_BRIEF-EDITION_0.pdf)

Access January 2020

17. Ellen Mac Arthur Foundation 2015 . Ellen MacArthur Foundation (2015). Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transitions.

18. Ellen MacArthur Foundation, 2015b

Ellen MacArthur Foundation. (2015b). *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*.

19. Ellen MacArthur Foundation, 2015c

Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers*.

20. Ellen MacArthur Foundation, Danish Business Authority and Danish Environmental Protection Agency (2015) Delivering the circular economy - A toolkit for policymakers. Ellen MacArthur Foundation.

Available

at:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/programmes/government/tool-kit-for-policymakers> (accessed 9 October 2020).

21. Ellen MacArthur Foundation, Danish Business Authority and Danish Environmental Protection Agency (2015) Delivering the circular economy - A toolkit for policymakers. Ellen MacArthur Foundation.

Διαδικτυακά Διαθέσιμο :

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/programmes/government/tool-kit-for-policymakers>

22. Foster G(2020). Circular economy strategies for adaptive reuse of Cultural heritage building to reduce environmental impacts. Resources, Conservation and Recycling 152. Science Direct. Διαδικτυακά Διαθέσιμο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919304136>
23. Florian Ludeke-Freund (2019). The circular economy: Four million business model and county. The Conversation
Διαδικτυακά Διαθέσιμο
<https://theconversation.com/the-circular-economy-four-million-business-models-and-counting-115664>
24. Ferasso M., Beliaeva T., Kraus S., Clavos T., Ribeiro- Sorian D.,(2020). Circular economy business model: The state of Research and avenues ahead. Business strategy and environment Vol29, issue 8. Wiley Online Library.
Διαδικτυακά διαθέσιμο
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bse.2554>
25. Gravagnuolo, A., Argisano, M. Girard, L.F., (2019). Circular economy strategies in Eight historic port cities: Criteria and indicators Towards a Circular city Assessment Framework. Sustainability 3514. Διαδικτυακά Διαθέσιμο :<https://www.mdpi.com/2071-1050/11/13/3512>
26. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. and Hultink, E.J. (2017), “The Circular Economy – A new sustainability paradigm?”, Journal of Cleaner Production, Vol. 143 No. January, pp. 757–768. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>.
27. Geissdoerfer, M., Savaget, P. and Evans, S. (2017), “The Cambridge Business Model Innovation Process”,
28. Procedia Manufacturing, The Author(s), Vol. 8 No. October 2016, pp. 262–269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.033>.
29. Hansen, W., Christopher, M., & Verbuecheln, M. (2002). EU Waste Policy and Challenges for Regional and Local Authorities. (Background paper for the seminar on Household waste Management “Capacity Building on

European Communities Environmental Policy. Ecological Institute for International and European Environmental Policy.

On line https://www.ecologic.eu/sites/files/download/projekte/1900-1949/1921-1922/1921-1922_background_paper_waste_en.PDF Access May 2020.

30. Hestin M., Poukka R. (2020) Circular economy from Theory to practice. Deloitte

On line <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Circular%20economy%20FINAL%20web.pdf> Access January 2020

31. Hestin M., Chanoine A., Menten F.(2016). Deloitte Sustainability circular economy Potential for climate change mitigation . On line <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Deloitte%20-%20Circular%20economy%20and%20Global%20Warming.pdf>

Access April 2020

32. ING BANK 2020 . Did Aristotle Invent the Circular economy ?

On line <https://view.ingwb.com/did-aristotle-invent-the-circular-economy>

Access August 2020

33. Katch-e(2020). Training for Circular economy in the construction and furniture sectors. Co funded by the Erasmus-Programme of the European Union. Διαδικτυακά διαθέσιμο <https://www.katche.eu/circular-economy/circular-economy/>

34. Kirchherr J., Reike D., Hekkert., M (2017)Conceptualizing the circular economy . An Analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling. Volume 127, Pages 221-232.On line <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005> Access September 2020

35. Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the Circular Economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation & Recycling

36. Krippendorff Klaus (2004) Content Analysis: An Introduction to Its Methodology.

37. Lacy.,P. Spindler W., Long J. (2020) The circular economy Handbook. Accenture On line <https://www.accenture.com/gb-en/about/events/the-circular-economy-handbook> Access May 2020
38. Loeffler -Moebel (2020). <https://www.loeffler-moebel.de/>
39. Lüdeke-Freund, F. (2010).Towards a Conceptual Framework of Business Models for Sustainability.Knowledge Collaboration & Learning for Sustainable Innovation : Conference Proceedings. Retrieved from <http://www.erscp-emsu2010.org/downloads/erscp-emsu-content-usb-proceedings/download>
40. Mhatre P., Panchel R., Singh A., Bibyan S.(2021). A systematic Review on the Circular Economy Initiatives in The European Union. Sustainable Production and Consumption. Vol 26 p.187-202, ISSN 2352-5509 Διαδικτυακά διαθέσιμο <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.008>
41. Morsetto, P (2020) Targets for a circular economy,Resources, Conservation and Recycling, Volume 153 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919304598> Access January 2020.
42. Michelin (2014)Michelin and the Circular economy . The economic times. Διαδικτυακα <https://economictimes.indiatimes.com/michelin-and-the-circular-economy/articleshow/45349054.cms?from=mdr>
43. McKinsey-Company (2016). The circular economy. Moving from Theory to practice
McKinsey on line
<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice.ashx>
44. Murray, A., Skene, K. & Haynes, K., 2017. The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application on a Global Context. *Journal of Business Ethics*, pp. 369-380.
45. Mitsubishi (2020). <https://www.mitsubishi-elevators.com/m-use/>

46. OECD(2019), Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9dd62-en>.
47. Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2011) Business Model Generation, SelfPublished, ISBN: 978-2-8399-0580-0
48. Overton, J. & Van Dierman, P. (2003). Using quantitative techniques. In R. Scheyvens and D. Storey (eds.) Development fieldwork: a practical guide (pp.37-55). London: Sage publications
49. Preston, F., Lehne, J., Wellesley, L(2019)
An inclusive Circular Economy. Priorities for Developing Countries. Energy, Environment and Resources Department . Chatham house UK.
Διαδικτυακά
<https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2019-05-22-Circular%20Economy.pdf>
50. Pieroni, M., McAloone, T., Pigosso, D. (2020). Business model innovation for circular economy: Integrating Literature and practice into a process Model. *Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference, 1*, 2119-2128. doi:10.1017/dsd.2020.28<https://doi.org/10.1017/dsd.2020.28>
51. Rizos and al.(2015) The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SME
www.researchgate.net/profile/Vasileios_Rizos/publication/283121970_The_Circular_Economy_Barriers_and_Opportunities_for_SMEs/links/562badae08aef25a2441ca90/The-CircularEconomy-Barriers-and-Opportunities-for-SMEs.pdf
-
52. Saluatori, G., Holstein, F., Bohne, K.A.(2019).
Circular economy Strategies and roadmaps in Europe. Identifying synergies and the potential for Cooperation and alliance building . Final report study. European Economic and Social Committee. Διαδικτυακά Διαθέσιμο :
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/ge-01-19-425-en-n.pdf>

53. Saunders M., Philip L., Thornil A.(2019). Μέθοδοι έρευνας στις Επιχειρήσεις και την Οικονομία. Διαδικτυακά Διαθέσιμο <https://docplayer.gr/10082685-Methodoi-ereynas-stis-epiheiriseis-kai-tin-oikonomia.html>
54. Screen (2018). Synergic Circular Economy across European Regions Screen . Deliverable D5.3 Διαδικτυακά Διαθέσιμο. <http://www.screen-lab.eu/deliverables/D5.3.pdf>
55. Social Circular Economy, Social Circular Economy –opportunities for people, planet and profit. (2017, <http://www.socialcirculareconomy.com/news>) Διαδικτυακά Διαθέσιμο https://www.socialcirculareconomy.com/uploads/7/3/5/2/73522419/social_circular_economy.pdf
56. Social Enterprise Alliance <https://socialenterprise.us/about/social-enterprise/>
57. Su B., Heshuati A., Gery Y., Yu X., (2013). A review of the circular economy in china. Moving from rhetoric to implementation. Journal of Clener Production . Vol 42 p.215-227.
Διαδικτυακά διαθέσιμο
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652612006117>.
58. United Nations (2019). The World. The World Population Prospects 2019: Highlights. Department of Economic and social Affairs. Population Division. Ηλεκτρονικά διαθέσιμο : <https://population.un.org/wpp/>
59. United Nations (2015).Sustainable developing goals .Διαδικτυακά <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
60. Vanner R, Bicket M, Hestin M, et al. (2014) Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains. Luxembourg: DG Environment.
61. World economic forum (2019). Its time for the circular economy to go global and you can help. World Economic Forum
Ηλεκτρονικά διαθέσιμο :

<https://www.weforum.org/agenda/2019/01/its-time-for-the-circular-economy-to-go-global-and-you-can-help/>

62. Yang, M., Evans, S., Vladimirova, D., & Rana, P. (2017). Value uncaptured perspective for sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1794–1804.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.102>

63. Zero Waste Scotland (2020). Διαδικτυακά διαθέσιμο
www.zerowastescotland.org.uk

9 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

64. Αύλωνας Ν.(2019), «Πως η κυκλική οικονομία δημιουργεί ευκαιρίες για την ελληνική οικονομία», Capital.gr. <https://www.capital.gr/me-aropsi/3380390/pos-i-kukliki-oikonomia-dimiourgei-eukairies-gia-tin-elliniki-oikonomia>
65. Bioregio interreg Europe (2019). Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση της κυκλικής Βιο-οικονομίας
http://www.rdfcm.gr/images/2019/bioregio/BIOREGIO_AP_SITE.PDF
66. Γαργαλάκος Ν. (2021). Γιγαντώνεται το ρεύμα των περιβαλλοντικών και κοινωνικών κριτηρίων στις επενδύσεις.
<https://www.yraithros.gr/gigantonetai-reyma-periballontikon-koinonikon-kritirion-ependyseis/>
67. Γαρδέλλης, Χ. (2006) Ανάλυση δεδομένων με το SPSSforWindows.Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
68. Γιατσιου, Η., Σπυρίδωνος, Σ., (2020). Κυκλική Οικονομία και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Ε.Ε.Τ.Α.Α ΑΕ. Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης Αθήνα
https://www.eetaa.gr/odhgoi/13102020_odhgos_kyklikhs_oikonomias.pdf
69. Δήμος Παύλος Μελάς (2017). Στοιχεύοντας στην κυκλική οικονομία.
<https://pavlosmelas.gr/dimos-paylou-mela-stoxeyontas-sti-kykliki-oikonomia/>
70. Δίκτυο Πόλεων (2017). Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και Κυκλική Οικονομία. Ηλεκτρονικά διαθέσιμο: <https://www.sustainable-city.gr/>
71. Δήμος Πειραιάς (2021). Ξεκινά το νέο πιλοτικό πρόγραμμα ανταποδοτικής ανακύκλωσης του Δήμου Πειραιά για νοικοκυριά “Κάνθαρος” Διαδικτυακά διαθέσιμο
[https://piraeus.gov.gr/2021/01/19/%CE%BE%CE%B5%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%AC-%CF%84%CE%BF-%CE%BD%CE%AD%CE%BF-](https://piraeus.gov.gr/2021/01/19/%CE%BE%CE%B5%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%AC-%CF%84%CE%BF-%CE%BD%CE%AD%CE%BF-%)

[%CF%80%CE%B9%CE%BB%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B1/](#)

72. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης(2019). Κυκλική οικονομία: Ένα νέο Οικονομικό μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης . Εθνικό κέντρο Τεκμηρίωσης Ηλεκτρονικού περιεχομένου. Τεύχος 115 , Μάρτιος –Μάιος 2019.

Ηλεκτρονικά

διαθέσιμο

<https://www.ekt.gr/el/magazines/features/23377>

73. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). Το κλείσιμο του Κύκλου- Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική Οικονομία. Βρυξέλλες, COM (2015) 614 final.

Ηλεκτρονικά διαθέσιμο: [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EL)

[content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EL)

74. Θεοφανίδης Σ. Μπένου Γ.(2002). Μεθοδολογία της επιστημονικής σκέψης και έρευνας Αθήνα :Εκδόσεις ΕΚΕΒΙ.

75. Κυριακίδη, Ν, Δ. Μ(2019). Κυκλική Οικονομία: Ένα νέο οικονομικό μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης, . [Καινοτομία Έρευνα και Τεχνολογία (Τεύχος 115 Μάρτιος – Μάιος 2019)], Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου. Διαθέσιμο σε [https://www.ekt.gr/sites/ekt-](https://www.ekt.gr/sites/ekt-site/files/magazine-files/Kainotomia_115.pdf)

[site/files/magazine-files/Kainotomia_115.pdf](https://www.ekt.gr/sites/ekt-site/files/magazine-files/Kainotomia_115.pdf)

76. Κοντογιάννη Σ., Μαλαμάκης Α., Μποέμη Σ.Ν., Κισκίνη, Χ., Μουσιόπουλος, Ν.(2018). Bio regio Καλές Πρακτικές Κυκλικής Οικονομίας και βέλτιστες τεχνολογίες για βιολογικά αρεύματα. https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1546927409.pdf

77. Λιάλος, Γ. (2018, 23 Απριλίου). Χάνουμε το τρένο της Κυκλικής Οικονομίας.

[http://www.kathimerini.gr/960301/gallery/epikairothta/ellada/xanoyme-](http://www.kathimerini.gr/960301/gallery/epikairothta/ellada/xanoyme-to-treno-ths-kyklikhs-oikonomias)

[to-treno-ths-kyklikhs-oikonomias](http://www.kathimerini.gr/960301/gallery/epikairothta/ellada/xanoyme-to-treno-ths-kyklikhs-oikonomias) Η Καθημερινή ανακτήθηκε Σεπτέμβριο 2019

78. Μπινιώρης Σ. (2013). Μεθοδολογία έρευνας

<https://eclass.uniwa.gr/modules/document/file.php/DE148/%CE%9C%CE%95%CE%98%CE%9F%CE%94%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99A%20CE%95%CE%A1%CE%95%CE%A5%CE%9D%CE%91%CE%A3-%CE%A3%CE%A0%CE%A5%CE%A1%CE%99%CE%94%CE%A9%CE%9D%20CE%9C%CE%A0%CE%99%CE%9D%CE%99%CE%A9%CE%A1%CE%97%CE%A3%20%281%29.pdf>

79. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,(2019). Έρευνα για τις επιχειρήσεις και τη κυκλική οικονομία. Thessalia/economy.gr. Ηλεκτρονικά Διαθέσιμο

<https://www.thessaliaeconomy.gr/blog/eidiseis/ereyna-toy-panepistimioy-thessalias-gia-tis-epixeiriseis-kai-tin-kykliki-oikonomia>

80. Πλιακος, Κ(2017, 19 Ιανουαρίου). Κυκλική Οικονομία: Το οικονομικό μοντέλο του μέλλοντος. CNN Greece. Ανακτήθηκε Σεπτέμβριο 2020

<https://www.cnn.gr/focus/story/63121/kykliki-oikonomia-to-oikonomiko-montelo-toy-mellontos>

81. Ραπτης Χ (2020). Δίκτυο Πόλεων « Βιώσιμη Πόλη» όταν οι Δήμοι ενώνουν τις δυνάμεις τους <https://www.in.gr/2020/02/14/greece/diktyo-poleon-viosimi-poli-otan-oi-dimoi-enonoun-tis-dynameis-tous/>

82. Σωτηρόπουλος Α, (2019). Κυκλική Οικονομία ένα μοντέλο για βιώσιμη ανάπτυξη και Ευημερία. Του Ινστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ.

https://www.enainstitute.org/wp-content/uploads/2019/12/Kykliki_Oikonomia_ENA.pdf

83. Στουρνάρας Ι.(2019). Ομιλία του Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος Γιάννη Στουρνάρα «Η βιώσιμη ανάπτυξη και η κλιματική κρίση»Επετειακή εκδήλωση του Συμβουλίου ΣΕΒ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

<https://www.bankofgreece.gr/enimerosi/grafeio-typon/anazhthsh-enhmerwsewn/enhmerwseis?announcement=7c0a5055-88da-41ab-b7f1-307cc8244661>

84. Τσακίρη (2010). <http://dpms.csd.auth.gr/stuff/eis-meth-er.pdf>

85. Τσιώλης, Γ. (2011). Η σχέση ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες: από την πολεμική των «παραδειγμάτων» στις

συνθετικές προσεγγίσεις; Στο Μ.Δαφέρμος, Μ.Σαματάς, Μ.Κουκουριτάκης, Σ.Χιωτάκης (επιμ.) *Οι κοινωνικές επιστήμες στον 21ο αιώνα: Επίμαχα θέματα και προκλήσεις*. Εκδόσεις Πεδίο.2011. Σελ. 56-84.

86. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας,(2018) «Εθνική Στρατηγική για τηΚυκλικήΟικονομία.»http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2018/05/kykliki_oikonomia.pdf
87. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας,(2021). Η Κυκλική Οικονομία . Η σύγχρονη πρόταση για βιώσιμη Ανάπτυξη.https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/03/NEO_SXEDIO_DRASIS_KUKLIKH_OIKONOMIA.pdf
88. Χαραλαμπίδης, Χ(2020) Διαχείριση απορριμμάτων. Η Κυκλική Οικονομία στην Πράξη ΜΕΑ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ <https://www.terna-energy.com/restories/diacheirisi-aporrimaton-i-kykliki-oik/>
89. Χαλκιάς, Μ., Λάλου Π., Μανωλεσων Α.(2015). Μεθοδολογία έρευνας και εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS Statistics
90. Ψήφισμα A/RES/70/1 των Ηνωμένων Εθνών
91. Bioregio interreg Europe (2019). Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για την προώθησητηςκυκλικήςΒιο-οικονομίας http://www.rdfcm.gr/images/2019/bioregio/BIOREGIO_AP_SITE.PDF
92. Circular Greece (2020). Διαδικτυκά <https://circulargreece.gr/el/>
93. Περιφέρεια Κρήτης (2018).
HORIZON 2020: SCREEN- Synergic Circular Economy across European Regions – Σε συνεργασία οι Περιφέρειες της Ευρώπης για την Ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας. Διαδικτυακά Διαθέσιμο: <https://www.crete.gov.gr/enimerosi/programmata-erga/diaperifereiaka-programmata/horizon-2020/horizon-2020-screen-synergic-circular-economy-across-european-regions-se-synergasia-oi-perifereies-tis-eyropis-gia-tin-anaptyxi-tis-kyklikis-oikonomias/>

