



Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων - Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων - Πανεπιστήμιο Πειραιά

Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Τοπική και Περιφερειακή Ανάπτυξη και Αυτοδιοίκηση»

**Ο ρόλος των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων των Δήμων στην προώθηση της
Κυκλικής Οικονομίας.
Μελέτη περίπτωσης ο Δήμος Καβάλας.**

Πασχαλίδου Κασσιανή

Επιβλέπων Καθηγητής: Σπυρομήτρος Ελευθέριος

Κομοτηνή, Οκτώβριος 2022



Department of Political Studies and International Relations - University of Peloponnese

Department of Economics - Democritus University of Thrace

Department of Business Administration - University of Piraeus

Interuniversity Interdepartmental

Master Program in

«Local and Regional Government and Development»

**The role of Municipalities' Operational Programs in promoting the Circular
Economy.**

Case study the Municipality of Kavala.

Paschalidou Kassiani

Supervisor: Spyromitros Eleftherios

Komotini, October 2022

Αφιερωμένη στα παιδάκια μου,
Ελευθερία και Ευάγγελο!

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Σπυρομήτρο Ελευθέριο, καθηγητή και επιβλέποντα, για τη σημαντική καθοδήγηση, τη συνεχή υποστήριξη και πολύτιμη συνεισφορά του στην εκπόνηση της Διπλωματικής μου Εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως την Πεξαρά Τέρυ, συμφοιτήτρια στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, για τη συμβολή της.

Τέλος, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, για την κατανόηση, τη συμπαράσταση και την εμπύχωση καθ' όλη την διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Με την παρούσα δήλωση:

1. Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι η διπλωματική εργασία που σας καταθέτω αποτελεί προϊόν δικής μου πνευματικής προσπάθειας, δεν παραβιάζει τα δικαιώματα τρίτων μερών και ακολουθεί τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα επιστημονικής συγγραφής, τηρώντας πιστά την ακαδημαϊκή δεοντολογία.
2. Οι απόψεις που εκφράζονται αποτελούν αποκλειστικά ευθύνη της συγγραφέως και ο επιβλέπων, οι εξεταστές, το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου δεν υιοθετούν κατ' ανάγκη τις εκφραζόμενες απόψεις ούτε φέρουν οποιαδήποτε ευθύνη για τυχόν λάθη και παραλείψεις.

Η δηλούσα

.....
(Υπογραφή)

Σημαντικοί Όροι: Κυκλική οικονομία, Βιώσιμη ανάπτυξη, Τοπική αυτοδιοίκηση, Στρατηγικός σχεδιασμός, Επιχειρησιακά προγράμματα

Περίληψη

Η κυκλική οικονομία αποτελεί μία επίκαιρη, δημοφιλή έννοια και πεδίο προβληματισμού, έρευνας και συζήτησης σε ακαδημαϊκούς, πολιτικούς και επιχειρηματικούς κύκλους. Ο λόγος είναι ότι το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας φαίνεται να αποτελεί την ιδανικότερη εναλλακτική λύση προς την λεγόμενη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η μετάβαση από το γραμμικό μοντέλο της οικονομίας σε αυτό της κυκλικής ανάπτυξης της οικονομίας αποτελεί στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με απώτερο σκοπό μία πιο καινοτόμα, ανταγωνιστική, καθαρή και ανθεκτική Ευρώπη.

Σε τοπική κλίμακα, οι Δήμοι παρουσιάζουν την δυνατότητα να υποστηρίξουν ουσιαστικές μεταβάσεις προς την κυκλική οικονομία. Στο σημείο αυτό γίνεται αντιληπτός ο κρίσιμος ρόλος του στρατηγικού σχεδιασμού των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και κατ' επέκταση των επιχειρησιακών τους προγραμμάτων, τα οποία αποτελούν την πρακτική αποτύπωση του πολιτικού-συλλογικού οράματος.

Η εργασία στοχεύει στη διερεύνηση του ρόλου των επιχειρησιακών προγραμμάτων στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας, στη διασαφήνιση των ενεργειών που διευκολύνουν τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία, των ευκαιριών που παρουσιάζονται και των εμποδίων που καλούνται να αντιμετωπίσουν κατά την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας.

Η ερευνητική προσέγγιση θα βασιστεί σε περιπτωσιολογική μελέτη στον Δήμο Καβάλας. Θα επιχειρηθεί ανάλυση των δεδομένων από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα και από διοικητικά έγγραφα. Συμπληρωματικά θα συνταχθεί ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου, το οποίο θα προωθηθεί προς τους υπεύθυνους του Δήμου για τον στρατηγικό σχεδιασμό.

Keywords: Circular economy, Sustainability, Local development, Strategic planning, Operational Programs

Abstract

The circular economy is a current, popular concept and field of reflection, research and discussion in academic, political and business circles. The reason is that the circular economy model seems to be the ideal alternative to the so-called sustainable development.

The transition from the linear model of the economy to that of the circular development of the economy is a goal of the European Union, with the ultimate goal of a more innovative, competitive, clean and resilient Europe.

On a local scale, Municipalities have the potential to support substantial transitions towards the circular economy. At this point, the critical role of the strategic planning of the Local Government Organizations and by extension their operational programs, which constitute the practical expression of the political-collective vision, is perceived.

This thesis aims to investigate the role of business programs in promoting the circular economy, clarifying the actions that facilitate the transition to the circular economy, the opportunities presented and the obstacles they have to face when implementing it.

The research approach will be based on a case study in the Municipality of Kavala. Data analysis will be attempted from the Operational Program and administrative documents. In addition, a closed questionnaire will be composed and will be forwarded to the Municipal managers for strategic planning.

Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1 ^ο _ Επιχειρησιακά Προγράμματα	1
1.1 Εισαγωγή στα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Δήμων	1
1.2 Ορισμοί και ορολογία	1
1.3 Σκοπιμότητα των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων.....	3
1.4 Χαρακτηριστικά των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων.....	5
1.5 Διαδικασία κατάρτισης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων	6
Κεφάλαιο 2 ^ο _ Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη	10
2.1 Εισαγωγή στην κυκλική οικονομία.....	10
2.1.1 Ορισμοί και βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας.....	12
2.1.2 Στόχοι και οφέλη της κυκλικής οικονομίας.....	16
2.2 Εισαγωγή στη βιωσιμότητα και στη βιώσιμη ανάπτυξη.....	16
2.2.1 Ορισμοί και βασικές αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης	18
2.2.2 Στόχοι και οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης	19
2.3 Σύνδεση της κυκλικής οικονομίας με τη βιώσιμη ανάπτυξη.....	21
2.4 Η κυκλική οικονομία σε τοπικό επίπεδο	25
2.4.1 Καλές πρακτικές κυκλικής οικονομίας σε τοπικό επίπεδο	27
Κεφάλαιο 3 ^ο _ Μεθοδολογία Έρευνας.....	36
3.1 Μεθοδολογία.....	36
3.1.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	36
3.1.2 Συλλογή δεδομένων	37
3.1.3 Ερωτηματολόγιο	38
3.1.4 Περιορισμοί της έρευνας	40
Κεφάλαιο 4 ^ο _ Αποτελέσματα Έρευνας.....	41
4.1 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Καβάλας 2015-2019.....	41
4.1.1 Α΄ Φάση _ Στρατηγικό Σχέδιο.....	41
4.1.2 Ευρήματα Α΄ Φάσης.....	41
4.1.3 Β΄ Φάση _ Επιχειρησιακό Σχέδιο	46
4.1.4 Ευρήματα Β΄ Φάσης	46
4.2 Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Καβάλας 2014-2020_ Καβάλα 2023: Δημιουργική πόλη – τουριστικός προορισμός αριστείας.....	48
4.2.1 Ευρήματα.....	48
4.3 Σχέδιο Δράσης Αειφορικής Ενέργειας (ΣΔΑΕ) του Δήμου Καβάλας 2012 & Ανάπτυξη Αναφορών Υλοποίησης του ΣΔΑΕ 2018	49
4.3.1 Ευρήματα ΣΔΑΕ.....	50
4.3.2 Ευρήματα Αναφοράς Υλοποίησης ΣΔΑΕ	51

4.4 Σύμφωνο Δέσμευσης για Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και Κυκλικής Οικονομίας 2018	53
4.5 Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού για την πόλη της Καβάλας 2019 (Digital Transformation Strategy for the city of Kavala “City as a Platform” August 2019).....	54
4.6 Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021	55
4.7 Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης Καβάλα 2022 (URGE Integrated Action Plan Kavala 2022).....	58
4.8 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου	61
Κεφάλαιο 5°_Συμπεράσματα Έρευνας.....	75
5.1 Συμπεράσματα μελέτης Επιχειρησιακού Προγράμματος και διοικητικών εγγράφων	75
5.2 Συμπεράσματα από ερωτηματολόγιο	77
5.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	80
Βιβλιογραφία.....	82
Ελληνική.....	82
Ξένα	85

Ευρετήριο Πινάκων

1.1	Βήματα κατάρτισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων	Σελ. 7
2.1	Το πλαίσιο 9R	Σελ. 15
2.2	Τύποι Σχέσεων μεταξύ κυκλικής οικονομίας και βιωσιμότητας	Σελ. 24
4.1	Στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης του Δήμου Καβάλας	Σελ. 45

Ευρετήριο Εικόνων

2.1	Από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία	Σελ. 11
2.2	Ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη	Σελ. 18
2.3	Οι 17 στόχοι του ΟΗΕ για βιώσιμη ανάπτυξη	Σελ. 20
4.1	Η κυκλική οικονομία στον κατασκευαστικό τομέα	Σελ. 60

Κεφάλαιο 1^ο _ Επιχειρησιακά Προγράμματα

1.1 Εισαγωγή στα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Δήμων

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Δήμων αποτελούν την εξέλιξη των Τοπικών Αναπτυξιακών Προγραμμάτων, τα οποία θεσπίστηκαν για πρώτη φορά στην Ελλάδα με το νόμο Ν. 1622/1986. Μετά από είκοσι έτη η υποχρέωση εκπόνησης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων από τους πρωτοβάθμιους Ο.Τ.Α. θεσπίστηκε από τον νόμο Ν. 3463/2006, με τα άρθρα 203-207 του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων. Ο νόμος Ν. 3852/2010 (Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης), με το άρθρο 266 επιβεβαιώνει την υποχρέωση κατάρτισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων από τους πρωτοβάθμιους Ο.Τ.Α. με πληθυσμό μεγαλύτερο των 10.000 δημοτών.

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Δήμων αποτελούν το βασικό μηχανισμό προγραμματισμού, υλοποίησης, παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης των δράσεων για την τοπική και την εσωτερική ανάπτυξη των Δήμων. Είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με το Όραμα και την Στρατηγική της Δημοτικής Αρχής για την τοπική οικονομική πρόοδο, την κοινωνική συνοχή, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας του Δήμου ως οργανισμού. Γίνεται αντιληπτός ο κρίσιμος ρόλος τους τόσο στην οργάνωση και στη λειτουργία του Δήμου, όσο και στην πορεία της τοπικής οικονομίας, της τοπικής ανάπτυξης και της εξέλιξης της κοινωνίας στο σύνολό της.

1.2 Ορισμοί και ορολογία

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα είναι το σύνολο των στρατηγικών επιλογών και στόχων, περιλαμβάνει το όραμα, πολιτικό, συλλογικό και κοινωνικό, και μέσω της επιστημονικής προσέγγισης αποσκοπεί στην προώθηση της τοπικής, περιφερειακής, οργανωτικής και λειτουργικής ανάπτυξης, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του αναπτυξιακού σχεδιασμού σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα διαιρείται σε δύο βασικές ενότητες, η πρώτη αφορά στον Στρατηγικό Σχεδιασμό και η δεύτερη στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό, τον Οικονομικό Προγραμματισμό και στους Δείκτες Παρακολούθησης και Αξιολόγησης.

Ο Στρατηγικός Σχεδιασμός διακρίνεται σε δύο στάδια, το στάδιο της Συνοπτικής Περιγραφής και Αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης και ακολούθως αυτό του καθορισμού της Στρατηγικής του οργανισμού. Από την πλήρη, σαφή, αντικειμενική περιγραφή και διορατική προσέγγιση του πρώτου σταδίου του Στρατηγικού Σχεδιασμού θα εξαρτηθεί ο καθορισμός της Στρατηγικής, και κατ' επέκταση η διατύπωση του οράματος, η αναγνώριση των στρατηγικών επιλογών, η χάραξη και η εφαρμογή της στρατηγικής.

Ιστορικά ο όρος του Στρατηγικού Σχεδιασμού, ως μοντέλο συστηματοποίησης με απώτερο σκοπό την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων ή σεναρίων, καθώς και τη λήψη αποφάσεων, προέρχεται από το στρατιωτικό περιβάλλον, από όπου στη συνέχεια υιοθετήθηκε από τον κόσμο των επιχειρήσεων (Μεταξάς & Λαλένης, 2006). Σύμφωνα με τους Μεταξά και Λαλένη «ο στρατηγικός σχεδιασμός προσανατολίζεται περισσότερο στην εφαρμογή, προάγει την συμμετοχή διαφόρων εταίρων κατά την διαδικασία σχεδιασμού, δίνει έμφαση στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν μια τοπική κοινωνία στο ευρύτερο περιβάλλον της, ενθαρρύνει την ανταγωνιστικότητα εκ μέρους των τοπικών κοινωνιών, και τονίζει επίσης την αξιολόγηση των ενδογενών χαρακτηριστικών μιας τοπικής κοινωνίας» (Μεταξάς & Λαλένης, 2006). Στην Τοπική Αυτοδιοίκηση αποτελεί μια διαδικασία σημαντική, περίπλοκη και απαραίτητη για την πορεία και εξέλιξη του οργανισμού, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το όραμα.

Το Όραμα ορίζεται ως «η προσδοκία μιας ποθητής ιδανικής κατάστασης, που αναφέρεται στο απώτερο μέλλον» (Μπαμπινιώτης, 2002). Στην Τοπική Αυτοδιοίκηση εκφράζεται από την Δημοτική Αρχή, ώστε να εμπνεύσει προς την επίτευξή του και αποτελεί την διατύπωση της μελλοντικής επιθυμητής κατάστασης του Δήμου, την οποία θα επιδιώξει με την εφαρμογή της κατάλληλης στρατηγικής και με την ευρύτερη δυνατή κοινωνική συναίνεση.

Το περίπλοκο και ιδιαίτερος σημαντικό έργο που καλείται να εκτελέσει ο Δήμος, θεωρούμενο ως σκοπός και ρόλος ονομάζεται Αποστολή. Σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης (2011), αποστολή του Δήμου είναι «η διακυβέρνηση των τοπικών υποθέσεων και η παροχή δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών για την ικανοποίηση αναγκών των κατοίκων και των τοπικών φορέων, με

απώτερο σκοπό τη βιώσιμη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του» (ΕΕΤΑΑ, 2011).

Η εκπλήρωση της αποστολής και η επίτευξη του οράματος του Δήμου αποτελούν σκοπούς ενός συνεκτικού συνόλου στόχων και πολιτικών, το οποίο καλείται Στρατηγική (ΕΕΤΑΑ, 2011). Στις επιχειρήσεις στρατηγική είναι «η αντιστοίχιση που κάνει ένας οργανισμός μεταξύ των εσωτερικών του πόρων και ικανοτήτων και των ευκαιριών και κινδύνων που δημιουργούνται στο εξωτερικό του περιβάλλον» κατά τους Hofer & Schendel (Παπαδάκης, 2012).

1.3 Σκοπιμότητα των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των πρωτοβάθμιων ΟΤΑ σκοπό έχουν να προωθήσουν τόσο την τοπική, όσο και την εσωτερική ανάπτυξη του Δήμου ως οργανισμού, με παράλληλη ανάπτυξη των συνεργασιών του. Αποτελούν βαρυσήμαντο εργαλείο διοίκησης, το οποίο καθορίζει τις κατευθύνσεις του αναπτυξιακού σχεδιασμού σε τοπικό επίπεδο, αναπτύσσοντας συγκεκριμένες δράσεις και έργα.

Αναλυτικότερα οι σκοποί των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων έχουν ως εξής

- Προώθηση της τοπικής ανάπτυξης

Η προώθηση της τοπικής ανάπτυξης δύναται να επιτευχθεί μέσω των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων με τον προσδιορισμό δραστηριοτήτων, που θα αφορούν στην προστασία και αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος, καθώς και τη διασφάλιση της ποιότητας ζωής των δημοτών. Η προστασία και η αειφόρος διαχείριση του περιβάλλοντος, η βελτίωση και η ορθολογική διαχείριση του δομημένου περιβάλλοντος, με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση τεχνικών έργων, έργων υποδομής και δικτύων εξυπηρέτησης και μεταφορών αποτελούν τομείς που επιδέχονται παρεμβάσεων.

Ακόμη δραστηριότητες, οι οποίες θα αφορούν στην βελτίωση της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας των δημοτών δύναται να ενισχύσουν την προώθηση της τοπικής ανάπτυξης. Ενδεικτικά παρεμβάσεις στους τομείς της Κοινωνικής Πολιτικής, και Ενσωμάτωσης, της Υγείας, της Παιδείας, του Πολιτισμού, Του Αθλητισμού, της

Ισότητας των Φύλων και των Ευκαιριών θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στον επιδιωκόμενο σκοπό.

Ολοκληρώνοντας, δραστηριότητες που αφορούν στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, παραγωγής και απασχόλησης δύναται να βελτιώσουν την προώθηση της τοπικής ανάπτυξης.

- Εσωτερική ανάπτυξη του Δήμου ως δημόσιου οργανισμού

Οι Δήμοι, ως φορείς παροχής συλλογικών αγαθών και υπηρεσιών, καθώς και ως θεσμοί διασφάλισης της υλοποίησης εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών, σκοπεύουν στη βελτίωση της διοικητικής τους ικανότητας και λειτουργίας. Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και η καλύτερη εξυπηρέτηση των δημοτών αποτελούν βασική προτεραιότητα των Δήμων. Επίσης η ενίσχυση της παραγωγικής ικανότητας και της ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, της μηχανοργάνωσης, των προμηθειών, η εξασφάλιση της γης και η επάρκεια των κτιριακών εγκαταστάσεων συνεισφέρουν στην βελτίωση της διοικητικής τους ικανότητας. Τέλος, σημαντικό παράγοντα αποτελεί η βελτίωση της οικονομικής κατάστασης των Δήμων, με εφικτό, ρεαλιστικό και συνάμα φιλόδοξο προϋπολογισμό, τη διαρκή παρακολούθησή του με αριθμοδείκτες και την ορθολογικότερη διαχείριση των πόρων του.

- Ανάπτυξη των συνεργασιών του Δήμου

Οι Δήμοι οφείλουν να δραστηριοποιούνται και να φροντίζουν για την συνολική ευημερία του τόπου τους και την επίλυση κρίσιμων τοπικών ζητημάτων και υποθέσεων, χωρίς να τους περιορίζει το θεσμικό τους πλαίσιο. Στην ευρύτερη αυτή αντίληψη του ρόλου των Δήμων, θεμιτή είναι η σύναψη και η ανάπτυξη συνεργασιών με τοπικούς οικονομικούς, παραγωγικούς και κοινωνικούς φορείς, με εκπαιδευτικά ιδρύματα, καθώς και με γειτονικούς ή όμορους Δήμους.

Οι συνεργασίες - συνέργειες δεν είναι απαραίτητο να περιοριστούν σε τοπικό μόνο επίπεδο, αλλά αυτές μπορεί να συναφθούν σε διαπεριφερειακό, εθνικό, ακόμη και διεθνές επίπεδο, με απώτερο σκοπό πάντα την προώθηση της τοπικής ανάπτυξης και την πρόοδο της κοινωνίας.

1.4 Χαρακτηριστικά των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων

Το βασικά χαρακτηριστικά των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων των Δήμων είναι τα ακόλουθα:

- Αποτελούν ολοκληρωμένα προγράμματα τοπικής ανάπτυξης και βελτίωσης της διοικητικής ικανότητας του οργανισμού. Προγραμματίζουν έργα υποδομών και επενδύσεις. Αποτυπώνουν και καθορίζουν όλες τις αρμοδιότητες που απασχολούν την λειτουργία και την ενίσχυση των υπηρεσιών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων.
- Αποτελούν το πενταετές πρόγραμμα δράσης του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων. Είναι η αποτύπωση της στρατηγικής, που έχει χαράξει η Δημοτική Αρχή, στην προσπάθειά της να εκφράσει το όραμα για τον Δήμο και τους δημότες της.
- Αποτελούν οργανικό στοιχείο της καθημερινής λειτουργίας και διοίκησης του Δήμου και μέρος του προγραμματικού του κύκλου. Η διαδικασία του προγραμματισμού, της παρακολούθησης και της αξιολόγησης του έργου του Δήμου είναι η διαρκής ενασχόληση της Υπηρεσίας Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, των προϊσταμένων και των αιρετών.
- Υλοποιούνται μέσω του ετήσιου προγράμματος δράσης των Δήμων και των Νομικών του Προσώπων. Το πενταετές πρόγραμμα δράσης επιμερίζεται σε ετήσια προγράμματα, με στόχο την εξειδίκευση των δράσεων στις υπηρεσίες, που είναι αρμόδιες για την υλοποίησή τους.
- Εκπονούνται με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων. Κατά την προετοιμασία και οργάνωση για την εκπόνηση των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων συμμετέχουν τα αιρετά όργανα του οργανισμού, τα υπηρεσιακά στελέχη του, τοπικοί φορείς, ομάδες δημοτών με βαρύνουσα συμβολή στην τοπική ανάπτυξη, καθώς και φορείς της Περιφέρειας.
- Αξιοποιούν δείκτες επίδοσης. Στα Επιχειρησιακά Προγράμματα διατυπώνονται ποσοτικοί και μετρήσιμοι στόχοι, ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος επίδοσης. Για την αξιολόγηση της πορείας των στόχων αξιοποιούνται στοιχεία εσόδων, πόρων, δαπανών, εκροών και από τον εξεταζόμενο κατά περίπτωση δείκτη προκύπτουν αποτελέσματα, τα οποία οδηγούν σε συμπεράσματα για τυχόν αδυναμίες, καθυστερήσεις, κα.

1.5 Διαδικασία κατάρτισης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων

Η διαδικασία κατάρτισης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων περιλαμβάνει συνοπτικά εννέα βήματα, τα οποία αποτυπώνονται σχηματικά στον Πίνακα 1.1.

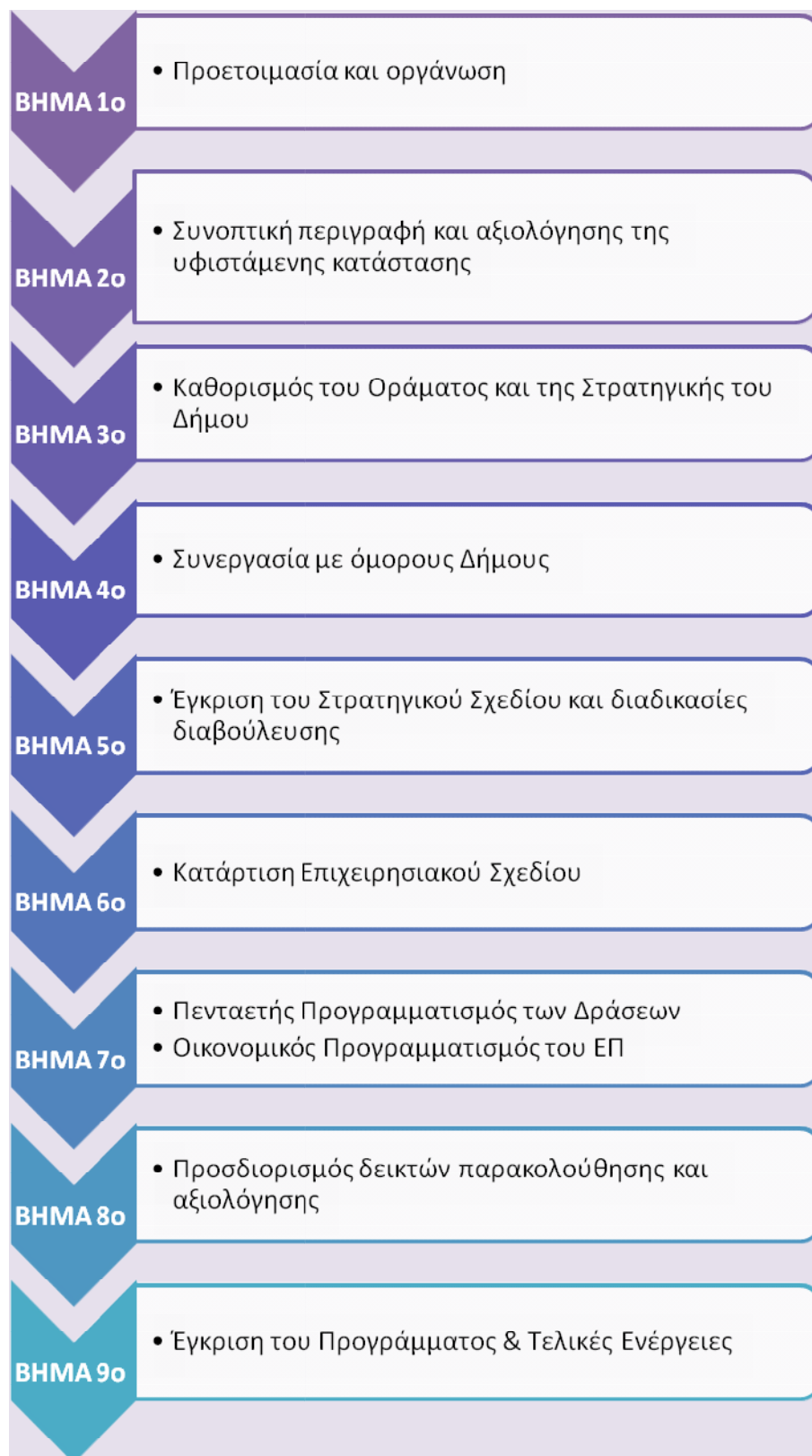
- Βήμα 1^ο Προετοιμασία και οργάνωση

Αφορά στην προετοιμασία και οργάνωση της όλης διαδικασίας. Πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, η οποία συστήνει ομάδα έργου ή επιμέρους θεματικές ομάδες εργασίας, μία ανά θεματική ενότητα. Διατυπώνει τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις και προτεραιότητες της Δημοτικής Αρχής. Τέλος προγραμματίζει και ενημερώνει το ανθρώπινο δυναμικό των υπηρεσιών και των Νομικών Προσώπων του Δήμου για την διαδικασία εκπόνησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος.

- Βήμα 2^ο Συνοπτική περιγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

Αφορά στην περιγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης της περιοχής του Δήμου και των κάθετων υπηρεσιών του σε τρεις θεματικούς τομείς, «Περιβάλλον και ποιότητα ζωής», «Κοινωνική Πολιτική, Υγεία, Παιδεία, Πολιτισμός και Αθλητισμός», «Τοπική οικονομία και απασχόληση». Επιπλέον περιγράφεται και αξιολογείται ο Δήμος ως οργανισμός, το εσωτερικό του περιβάλλον και οι οριζόντιες υπηρεσίες του. Πίνακες διευκολύνουν τη συνοπτική αλλά περιεκτική παρουσίαση όλων των παραπάνω στοιχείων.

Από την αξιολόγηση πρέπει να προκύψουν τα κρίσιμα ζητήματα ανάπτυξης της περιοχής, αλλά και εσωτερικά του Δήμου. Στη συνέχεια απαιτείται να αντιμετωπιστούν μετά από ιεράρχηση, κατά προτεραιότητα. Επίσης να αναδειχθούν τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα της περιοχής, οι δυνατότητες και οι αδυναμίες του Δήμου ως οργανισμού. Και τέλος να αναγνωριστούν οι ευκαιρίες και οι απειλές από το εξωτερικό περιβάλλον.



Πίνακας 1.1. Βήματα Κατάρτισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων. Πηγή: ΕΕΤΑΑ (2011)

- Βήμα 3^ο Καθορισμός του Οράματος και της Στρατηγικής του Δήμου- Κατάρτιση Στρατηγικού Σχεδίου

Αφορά στη διατύπωση του οράματος και των πολιτικών επιλογών της Δημοτικής Αρχής, στην επιλογή της στρατηγικής (οργανωμένη σε τέσσερις θεματικούς άξονες (N 3852/2010)), στον προσδιορισμό των Αναπτυξιακών Προτεραιοτήτων και των Στόχων, λαμβάνοντας υπόψη πάντα τις εθνικές αναπτυξιακές προτεραιότητες. Εκτελείται από την Υπηρεσία Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, την ομάδα έργου και την Εκτελεστική Επιτροπή.

- Βήμα 4^ο Συνεργασία με όμορους Δήμους και την Περιφέρεια

Αφορά στη διασφάλιση του συντονισμού των δράσεων υπερτοπικής ανάπτυξης και στην προώθηση των συνεργασιών του Δήμου, με όμορους Δήμους ή με την Περιφέρεια.

- Βήμα 5^ο Έγκριση του Στρατηγικού Σχεδίου και Διαδικασίες Διαβούλευσης

Αφορά σε μία σειρά ενεργειών, αρχικά εισηγείται η Εκτελεστική Επιτροπή το Στρατηγικό Σχέδιο, το οποίο εγκρίνεται από το Δημοτικό Συμβούλιο. Παρουσιάζεται το Στρατηγικό Σχέδιο στη Δημοτική Επιτροπή Διαβούλευσης, επίσης παρουσιάζεται μέσω των διαθέσιμων συστημάτων και διαδικασιών επικοινωνίας. Οργανώνονται δημόσιες εκδηλώσεις και λαμβάνει χώρα η Δημόσια Διαβούλευση. Με το πέρας της Δημόσιας Διαβούλευσης συνοψίζονται τα συμπεράσματά της και ενημερώνονται οι αρμόδιες υπηρεσίες και η Εκτελεστική Επιτροπή. Εφόσον κριθεί αναγκαίο γίνεται αναθεώρηση σε σημεία του Στρατηγικού Σχεδίου.

- Βήμα 6^ο Κατάρτιση Επιχειρησιακού Σχεδίου

Αφορά στην κατάρτιση του Επιχειρησιακού Σχεδίου, το οποίο περιλαμβάνει Άξονες, Μέτρα και Στόχους, από την Υπηρεσία Προγραμματισμού και Ανάπτυξης. Για την επίτευξη των Στόχων, του κάθε Μέτρου, σε κάθε έναν από τους τέσσερις θεματικούς άξονες, σχεδιάζεται σειρά Δράσεων.

- Βήμα 7^ο Πενταετής Προγραμματισμός των Δράσεων. Οικονομικός Προγραμματισμός του Επιχειρησιακού Προγράμματος

Αφορά στην ιεράρχηση και στον προγραμματισμό των δράσεων, στην εκτίμηση του προϋπολογισμού των δράσεων, των εσόδων και των πηγών χρηματοδότησης, καθώς και στην κατανομή των εσόδων στα πέντε έτη. Πραγματοποιείται από την Υπηρεσία Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, σε συνεργασία με την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία. Συγκεντρωτικοί πίνακες και ομαδοποιήσεις βοηθούν στη διενέργεια ελέγχων και στη σύνταξη Χρηματοδοτικών Πινάκων.

- Βήμα 8^ο Προσδιορισμός Δεικτών Παρακολούθησης και Αξιολόγησης

Αφορά στον προσδιορισμό των δεικτών, βάση των οποίων θα παρακολουθείται και θα αξιολογείται η πρόοδος του Επιχειρησιακού Προγράμματος. Οι δείκτες παρακολούθησης κατηγοριοποιούνται σε δείκτες εισροών, δείκτες εκροών και δείκτες αποτελέσματος.

- Βήμα 9^ο Έγκριση του Επιχειρησιακού Προγράμματος και Τελικές Ενέργειες

Αφορά στην έγκριση των στόχων και των δράσεων του Επιχειρησιακού Προγράμματος από το Διοικητικό Συμβούλιο των Νομικών Προσώπων του Δήμου, στην ολοκλήρωση του Επιχειρησιακού Προγράμματος από την Υπηρεσία Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, στην υποβολή του από την Εκτελεστική Επιτροπή στο Δημοτικό Συμβούλιο, στην έγκριση του από το Δημοτικό Συμβούλιο, στον έλεγχο για τη νομιμότητα της διαδικασίας από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση και τέλος στη δημοσιοποίηση του από το Δήμο.

Κεφάλαιο 2^ο _Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη

2.1 Εισαγωγή στην κυκλική οικονομία

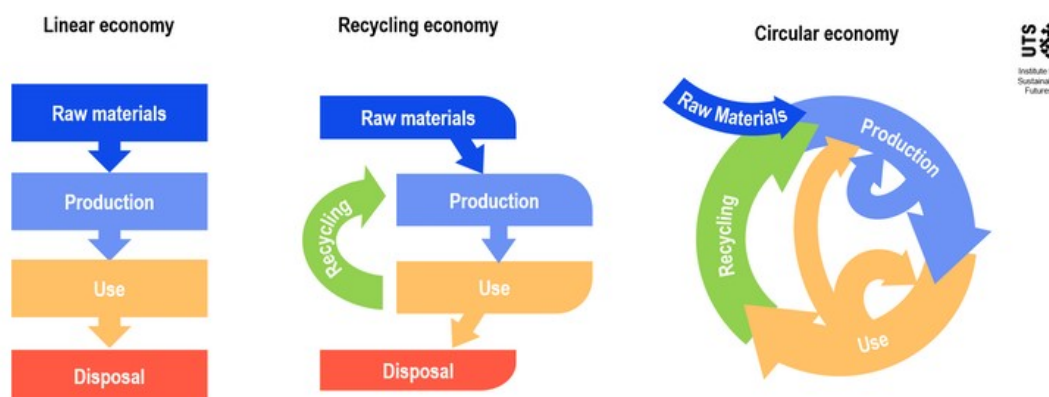
Η Κυκλική Οικονομία (ΚΟ) αποτελεί μία πολυσυζητημένη και ιδιαίτερος δημοφιλής έννοια στον ακαδημαϊκό, πολιτικό και επιχειρηματικό κόσμο. Έχει επηρεάσει ισχυρότατες οικονομικά χώρες, όπως η Κίνα, η Γερμανία, η Ιαπωνία, το Ηνωμένο Βασίλειο ως προς την καινοτομία και την χάραξη της πολιτικής τους (Winans et al., 2017). Επιστήμονες ανά τον κόσμο προβληματίζονται, ερευνούν και αναδεικνύουν την ΚΟ ως το ιδανικότερο εναλλακτικό μοντέλο οικονομίας, το οποίο σταδιακά δύναται να διαδεχθεί το υφιστάμενο γραμμικό μοντέλο της παγκόσμιας οικονομίας. Το ενδιαφέρον για την αντικατάσταση του τρέχοντος οικονομικού γραμμικού μοντέλου με ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας, για τη διευκόλυνση της μετάβασης προς μια πιο βιώσιμη κοινωνία, έχει αναπτυχθεί ραγδαία τα τελευταία 5-10 χρόνια (Reike et al., 2018).

Το υφιστάμενο γραμμικό μοντέλο της οικονομίας αφορά σε μία γραμμική σχέση μεταξύ πόρων και αποβλήτων, στην οποία κάθε πόρος είναι η αρχή και η απόρριψη είναι το πέρας (Εικόνα 2.1, αριστερά). Πρώτες ύλες παράγουν προϊόντα, τα οποία απορρίπτονται μετά τη χρήση τους στο περιβάλλον. Η λογική αυτή της συνεχούς άντλησης των πόρων και η παράλληλη συνεχώς αυξανόμενη απόρριψη αποβλήτων στο περιβάλλον είναι μη αποδεκτή πλέον, σε ένα περιβάλλον κι έναν πλανήτη σε περιβαλλοντική και κλιματική κρίση.

Οι ανάγκες της ανθρωπότητας και οι δυνατότητες του πλανήτη οδήγησαν σε μία νέα αντίληψη και θεώρηση της οικονομίας. Η ανθρωπότητα λοιπόν, με σεβασμό στα όρια του πλανήτη, στους πεπερασμένους πόρους του, στους ρυθμούς αναγέννησής του και συνυπολογίζοντας τις ανάγκες της για ανάπτυξη, ανέπτυξε το μοντέλο της ΚΟ, ως την εξέλιξη της οικονομίας της ανακύκλωσης (Εικόνα 2.1, κέντρο). Η ΚΟ ή οικονομία κλειστού βρόχου μετατρέπει την συμβατική γραμμική σχέση σε κυκλική, το επιτυγχάνει αντιμετωπίζοντας και αξιοποιώντας κάθε απόρριμμα ως πρώτη ύλη, κλίνοντας τον κύκλο/ τους κύκλους (Εικόνα 2.1, δεξιά).

Η οικονομία λαμβάνει χώρα σε έναν βρόχο όπου ο πλανήτης παίζει βασικό ρόλο στην παροχή φυσικών πόρων και την απορρόφηση των αποβλήτων και της ρύπανσης. Σε μία προσπάθεια αντιπαραβολής των δύο μοντέλων (γραμμικό και κυκλικό) παρατηρείται πως η γραμμική οικονομία αγνοεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που

προκύπτουν από την κατανάλωση πόρων και τη διάθεση αποβλήτων, με αποτέλεσμα την υπέρμετρη εξόρυξη φυσικών πόρων και τη ρύπανση. Αντίθετα, η κυκλική οικονομία λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δημιουργεί εναλλακτικούς κλειστούς βρόχους όπου οι πόροι και τα απόβλητα βρίσκονται σε κυκλικές κινήσεις μέσα σε ένα σύστημα παραγωγής, ανακύκλωσης και κατανάλωσης.



Εικόνα 2.1. Από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία. Πηγή: <https://theconversation.com>

Επιπρόσθετα το μοντέλο της γραμμικής οικονομίας δίνει μεγάλη βαρύτητα στην οικονομική ανάπτυξη, με ελάχιστη προσοχή σε οικολογικές και κοινωνικές ανησυχίες, καθώς και έχει μικρή εξάρτηση από παρεμβάσεις δημόσιας πολιτικής. Σε αντίθεση με το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας, το οποίο αποσυνδέει την ευημερία και την οικονομική ανάπτυξη από την υπεράντληση φυσικών πόρων, διασφαλίζοντας κλειστούς βρόχους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποτροπή της διάθεσης των απορριμμάτων σε χώρους υγειονομικής ταφής, της μόλυνσης και της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Μέσω της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των πόρων βελτιώνεται η ικανότητα της ανθρωπότητας για κάλυψη των αναγκών της στο παρόν και στο μέλλον.

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας κατά μία έννοια μιμείται τον κύκλο ζωής της φύσης και των οργανισμών του, προσπαθεί να μιμηθεί διαδικασίες που συμβαίνουν σε φυσικά οικοσυστήματα, όπου σπαταλούνται τα απαραίτητα για επιβίωση και τα περισσότερα ανακτώνται από άλλα είδη. Η συμβίωση και ο συνεχής ανταγωνισμός μεταξύ των ειδών που συμβαίνουν στο φυσικό περιβάλλον, επιτυγχάνουν την αποτελεσματικότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και αναπτύσσουν ευελιξία και

αξιόλογη προσαρμοστικότητα. Η εφαρμογή αυτής της μεταφοράς στα οικονομικά συστήματα βοηθά να διασφαλιστεί υγιής ανταγωνισμός και μέγιστη αποτελεσματικότητα χρήσης των διαθέσιμων πόρων (Geng & Doberstain, 2008).

2.1.1 Ορισμοί και βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας

Δεν υπάρχουν σαφείς αποδείξεις για μια ενιαία προέλευση ή δημιουργό της έννοιας της ΚΟ, συνεισφέροντες θεωρούνται ο Αμερικανός καθηγητής John Lyle, μαθητής του William McDonough, επίσης ο Γερμανός χημικός, Michael Braungart, καθώς κι ο αρχιτέκτονας και οικονομολόγος, Walter Stahel (Winans et al., 2017).

Πρόκειται για μία έννοια περίπλοκη, καθώς εμπεριέχει πολλούς και διαφορετικούς μεταξύ τους τομείς ενδιαφέροντος. Αποτέλεσμα αυτού είναι η προσέγγιση από ερευνητές επιστήμονες διαφορετικών πεδίων (οικονομικοί επιστήμονες, θετικών επιστημών, πολυτεχνικών σχολών, κοινωνικών επιστημών) και επομένως ο ορισμός και η ερμηνεία της ΚΟ παραμένει ένα προβληματικό χαρακτηριστικό της. Μια κοινή κατανόηση της έννοιας της ΚΟ δεν έχει ακόμη καθιερωθεί (Reike et al., 2018) και επιπλέον οι ορισμοί που της έχουν αποδοθεί δεν εμφανίζουν συνοχή, αντιθέτως ποικίλουν σημαντικά και ενδεχομένως μπορούν τελικά να οδηγήσουν και στην κατάρρευση της ίδιας της έννοιας (Kirchherr et al., 2017).

Οι Ghisellini et al. (2016) ισχυρίζονται πως τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο η ΚΟ έχει τις ρίζες της κυρίως στην περιβαλλοντική οικονομία και στη βιομηχανική οικολογία, με μεγάλη έμφαση στην τεχνολογική καινοτομία, με τη μορφή καθαρότερων τεχνολογιών, καθώς και με την ανακύκλωση παρά με την επαναχρησιμοποίηση (Ghisellini et al., 2016). Κατά τους Kirchherr et al. (2017) διαπιστώθηκε ότι ορισμένοι συγγραφείς εξισώνουν πλήρως την έννοια της ΚΟ με αυτή της ανακύκλωσης. Επίσης ένα μεγάλο ποσοστό την αντιλαμβάνεται ως ένα συνδυασμό της μείωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης. Αξιοσημείωτο εύρημα επίσης καθιστά η παραμέληση της μείωσης από τους περισσότερους ορισμούς, υποθέτοντας οι ερευνητές πως η μείωση συνεπάγεται περιορισμό της κατανάλωσης και της οικονομικής ανάπτυξης.


Στην παρούσα εργασία θα γίνει αναφορά σε τέσσερις ορισμούς, που χαρακτηρίζονται από σαφήνεια και πληρότητα στο νόημα, το οποίο προσδίδουν στην έννοια της ΚΟ.

- « Η κυκλική οικονομία είναι μία οικονομία κατασκευασμένη από κοινωνικά συστήματα παραγωγής- κατανάλωσης, τα οποία μεγιστοποιούν την παραγόμενη υπηρεσία από τη γραμμική ροή διεκπεραίωσης (φύση->κοινωνία->φύση) των υλικών και της ενέργειας, χρησιμοποιώντας κυκλικές ροές υλικών, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ροές ενέργειας τύπου καταρράκτη (energy cycles/ recycling of energy). Περιορίζει τη ροή απόδοσης σε ένα επίπεδο ανεκτό για τη φύση και χρησιμοποιεί τους κύκλους του οικοσυστήματος στους οικονομικούς κύκλους, σεβόμενη τους φυσικούς ρυθμούς αναπαραγωγής τους.» (Korhonen et al., 2018)
- «Κυκλική οικονομία ορίζεται το οικονομικό σύστημα που αντικαθιστά την έννοια του "τέλους της ζωής" με μείωση, εναλλακτική επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών σε διαδικασίες παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης. Δημιουργεί ταυτόχρονα περιβαλλοντική ποιότητα, οικονομική ευημερία και κοινωνική ισότητα, προς όφελος των σημερινών και των μελλοντικών γενεών.» (Kirchherr et al., 2017)
- «Κυκλική οικονομία είναι μία στρατηγική που αναδύεται για να αντιταχθεί στο παραδοσιακό σύστημα ανοιχτού τύπου, με στόχο να αντιμετωπίσει την πρόκληση της σπανιότητας των πόρων και της διαχείρισης των απορριμμάτων σε μία win-win προσέγγιση με οικονομική και αξιακή προοπτική.» (Homrich et al., 2018)
- «Η κυκλική οικονομία ορίζεται ως ένα αναγεννητικό σύστημα, στο οποίο εισροές πόρων και αποβλήτων, εκπομπές και διαρροές ενέργειας ελαχιστοποιούνται με επιβράδυνση, κλείσιμο και στένωση σε βρόχους υλικών και ενέργειας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω του μακροχρόνιου σχεδιασμού, της συντήρησης, της επισκευής, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακατασκευής, της ανακαίνισης και της ανακύκλωσης.» (Geissdoerfer et al., 2017)

Οι βασικές αρχές που διέπουν το μοντέλο της ΚΟ διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, η πρώτη σχετίζεται με τα πλαίσια R και η δεύτερη σχετίζεται με την προοπτική συστημάτων (Kirchherr et al., 2017).

Οι Reike et al.(2018) σε μία βιβλιογραφική ανασκόπηση 69 άρθρων εντόπισαν 38 διαφορετικές λέξεις σε ποικίλους συνδυασμούς, που εμφανίζονται ως παράγοντες R. Παρατίθενται στη συνέχεια: re-assembly (επανασυναρμολόγηση), recapture (επανασύλληψη), reconditioning (αναμόρφωση), recollect (ανάμνηση), recover (ανάκτηση), recreate (αναδημιουργία), rectify (διόρθωση), recycle (ανακύκλωση), redesign (επανασχεδιασμός), redistribute (αναδιανομή), reduce (μείωση), re-envision (εκ νέου οραματισμός), refit (επανατοποθέτηση), refurbish (ανακαίνιση), refuse (απόρριψη), remarket (επαναπροώθηση), re-manufacture (εκ νέου κατασκευή), renovate (ανακαίνιση), repair (επισκευή), replacement (αντικατάσταση), reprocess (επανεπεξεργασία), reproduce (αναπαραγωγή), repurpose (επαναχρησιμοποίηση), resale, resell (μεταπώληση), re-service (εκ νέου σέρβις), restoration (αποκατάσταση), resynthesize (επανασύνθεση), rethink (επανεξέταση), retrieve (ανάκτηση), retrofit (μετασκευή), retrograde (ανάδρομη), return (επιστροφή), reuse (επαναχρησιμοποίηση), reuse (επαναχρησιμοποίηση), revenue (έσοδα), reverse (αντιστροφή) και revitalize (αναζωογόνηση). Η εστίαση στην R ιεραρχία ως βασική αρχή της ΚΟ είναι σίγουρα μια υπεραπλουστευμένη αναπαράσταση και ενσάρκωση της (Reike et al., 2018). Ο κύριος λόγος είναι διότι επικεντρώνεται στις τεχνικές ροές και δεν μπορεί να διαχωριστεί τακτοποιημένα στην πράξη, είναι δύσκολο να οριοθετηθεί.

Διάφορα R πλαίσια έχουν χρησιμοποιηθεί στον ακαδημαϊκό χώρο, καθώς και από επαγγελματίες για δεκαετίες, ενώ ένα συγκεκριμένο άρθρο ως αφετηρία για αυτά τα πλαίσια δεν μπορεί να ανιχνευθεί (Yan & Wu, 2011). Ευρέως χρησιμοποιείτε το πλαίσιο 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Recover), το οποίο έχει υιοθετηθεί και από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Το πλαίσιο με τις περισσότερες στρατηγικές- παραμέτρους R απεικονίζεται σχηματικά στον Πίνακα 2.1. Αφορά στο πλαίσιο 9R (Potting et al., 2017), χαρακτηριστικό του οποίου είναι η ιεραρχία των παραμέτρων. Βάση αυτού θεωρείται ότι αποτελεί προτεραιότητα- προϋπόθεση για το R0 το R1, για το R1 το R2 και ούτω καθεξής, ώστε να επιτευχθεί η μετάβαση από την γραμμική στην κυκλική οικονομία βήμα βήμα.

<p style="text-align: center;">Κυκλική Οικονομία</p>  <p style="text-align: center;">Αυξάνοντας την κυκλικότητα</p> <p style="text-align: center;">Γραμμική οικονομία</p>	Εξυπνότερη χρήση και κατασκευή υλικών	R0 Refuse	καθίσταται το προϊόν περιττό εγκαταλείποντας τη λειτουργία του ή προσφέροντας την ίδια λειτουργία με ένα ριζικά διαφορετικό προϊόν
		R1 Rethink	εντατικότερη χρήση του προϊόντος (π.χ. με κοινή χρήση προϊόντος)
		R2 Reduce	αύξηση της αποτελεσματικότητας στην κατασκευή ή τη χρήση του προϊόντος καταναλώνοντας λιγότερους φυσικούς πόρους και υλικά
	Παράταση της διάρκειας ζωής του προϊόντος και των εξαρτημάτων του	R3 Reuse	επαναχρησιμοποίηση από άλλον καταναλωτή απορριφθέντος προϊόντος το οποίο είναι ακόμα σε καλή κατάσταση και εκπληρώνει την αρχική του λειτουργία
		R4 Repair	επισκευή και συντήρηση ελαττωματικού προϊόντος ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την αρχική του λειτουργία
		R5 Refurbish	επαναφορά ενός παλιού προϊόντος και ενημέρωσή του
		R6 Remanufacture	χρήση μερών του απορριφθέντος προϊόντος σε ένα νέο προϊόν με την ίδια λειτουργία
	Χρήσιμη εφαρμογή υλικών	R7 Repurpose	χρήση του απορριφθέντος προϊόντος ή των μερών του σε ένα νέο προϊόν με διαφορετική λειτουργία
		R8 Recycle	επεξεργασία υλικών για να αποκτήσουν την ίδια (υψηλής ποιότητας) ή χαμηλότερη (χαμηλής ποιότητας) ποιότητα
R9 Recover		αποτέφρωση υλικού με ανάκτηση ενέργειας	

Πίνακας 2.1. Το πλαίσιο 9R, Ίδια επεξεργασία. Πηγή: Potting et al. 2017

Η προοπτική των συστημάτων ως βασική αρχή της ΚΟ λειτουργεί σε τρία επίπεδα, το μικρο, το μέσο και το μακροεπίπεδο. Συγκεκριμένα σε μικροεπίπεδο λειτουργεί εξετάζοντας προϊόντα, μεμονωμένες επιχειρήσεις και τι πρέπει να συμβεί ώστε να αυξηθεί η κυκλικότητά τους ως καταναλωτές. Σε μεσοεπίπεδο, το οποίο ονομάζεται επίσης «περιφερειακό επίπεδο», λειτουργεί εστιάζοντας στα οικολογικά βιομηχανικά πάρκα ως συστήματα. Και ακόμη σε μακροεπίπεδο λειτουργεί τονίζοντας και εξετάζοντας προοπτικές σε πόλεις, περιφέρειες, έθνη, κα.

Ολοκληρώνοντας οι Kirchherr et al. (2017) αναδεικνύουν και υποστηρίζουν ως βασική αρχή της ΚΟ τα επιχειρηματικά μοντέλα και τους καταναλωτές, χρησιμοποιώντας τον όρο enabler (=αυτός που καθιστά δυνατό να συμβεί ή να γίνει ένα συγκεκριμένο πράγμα). Ο ρόλος των επιχειρηματικών μοντέλων και των καταναλωτών στην υποστήριξη του κυκλικού μοντέλου οικονομίας είναι ιδιαίτερος κρίσιμος. Οι γνώσεις, οι επιλογές και οι πρακτικές τους μπορούν να ανακόψουν ή να προωθήσουν καλές πρακτικές ΚΟ.

Από την παραπάνω παράθεση των ορισμών και των βασικών αρχών της ΚΟ γίνεται αντιληπτό πως πρόκειται για μία ιδιαίτερος πολυδιάστατη έννοια, η οποία

απαιτεί την εμπλοκή πολλών διαφορετικών ομάδων. Επομένως «η επιτυχής και ενδεδειγμένη εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας πιθανότατα απαιτεί την ενεργό ένταξη και συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων παραγόντων» (Mies & Gold, 2021).

2.1.2 Στόχοι και οφέλη της κυκλικής οικονομίας

Οι στόχοι και τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας προκύπτουν ως φυσική απόρροια των βασικών της αρχών. Ο κύριος στόχος της ΚΟ είναι η συμβολή της στην λεγόμενη βιώσιμη ή αειφόρο ανάπτυξη. Λειτουργώντας σε μικρο- μεσο- και μακροεπίπεδο έχει στόχο την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. (Kirchherr et al., 2017). Η επιτυχία της συμβάλλει και στις τρεις διαστάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή στην περιβαλλοντική ποιότητα, στην οικονομική ευημερία και στην κοινωνική ισότητα (Korhonen et al., 2018).

Οι Kirchherr et al. (2017) συμπεριέλαβαν στους σκοπούς της βιωσιμότητας και κατ' επέκταση στους στόχους της ΚΟ και μία τέταρτη διάσταση, αυτή του χρόνου. Την αναφέρουν ως Future generations και για την συμπερίληψή της βασίστηκαν στην έκθεση Our Common Future της World Commission on Environment and Development. Στην οποία έκθεση είχε δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη διαγενεακή συνιστώσα των τριών στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, υποστηρίζοντας ότι αυτοί πρέπει να επιτευχθούν «χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED, 1987).

Συνοψίζοντας, οι στόχοι της εφαρμογής του κυκλικού μοντέλου οικονομίας ταυτίζονται με αυτούς της βιώσιμης ανάπτυξης. Αφορούν σε τέσσερις κρίσιμες εκφάνσεις της ζωής της ανθρωπότητας. Πρώτη αναφέρεται η περιβαλλοντική ποιότητα, δεύτερη η οικονομική ευημερία, τρίτη η κοινωνική ισότητα και τέταρτη η διασφάλιση των μελλοντικών γενεών. Η ανθρωπότητα έχοντας διανύσει αιώνες ιστορίας και βιώσει πολλές κρίσεις, μπορεί εύκολα να αντιληφθεί την ουσία των στόχων, την κρισιμότητα υλοποίησής τους και όλα τα οφέλη που δυνητικά απορρέουν από την εκπλήρωση αυτών, τόσο για το σήμερα, όσο και για το αύριο όλων.

2.2 Εισαγωγή στη βιωσιμότητα και στη βιώσιμη ανάπτυξη

Οι ανησυχίες για τη βιωσιμότητα ενσωματώνονται όλο και περισσότερο τόσο στην ατζέντα του πολιτικού κόσμου, όσο και της στρατηγικής των σύγχρονων επιχειρήσεων. Κυβερνήσεις ανά τον κόσμο επιλέγουν μια πιο βιώσιμη πορεία για τον

πλανήτη και την οικονομία, εγκρίνοντας το Θεματολόγιο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη 2030 του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (2015), καθώς και την συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή (2016). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσιάζει την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (2019), αποσκοπώντας στην προστασία και στην ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της Ευρώπης, στην προστασία της υγείας και της ευημερίας των πολιτών με δικαιοσύνη και χωρίς αποκλεισμούς (COM 2019).

Οι ανησυχίες για τη βιωσιμότητα πηγάζουν από τη συνεχή αύξηση των περιβαλλοντικών προκλήσεων, τις οποίες καλείται η ανθρωπότητα να αντιμετωπίσει και να διαχειριστεί. Η κλιματική κρίση, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η διάβρωση και η κάλυψη του εδάφους και η αποψίλωση των δασών κάποιες φορές αντιμετωπίζονται ως διακριτά- μεμονωμένα προβλήματα, οι μεταξύ τους σχέσεις όμως υποδηλώνουν την ανάγκη αντιμετώπισης τους ως ένα σύνολο αποτελεσμάτων, προκαλούμενα από συγκεκριμένα βασικά αίτια.

Τα βασικά αίτια δεν είναι άλλα από την συνεχή άντληση φυσικών πόρων, την επεξεργασία, εκμετάλλευσή τους, τον υπερκαταναλωτισμό, την αλόγιστη απόρριψη των κάθε είδους απορριμμάτων στη φύση. Ως απάντηση στην ανάγκη για θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο που παράγουμε και καταναλώνουμε ή στην ανάγκη να ανταποκριθούμε αποτελεσματικά σε όλες τις σύγχρονες προκλήσεις, η έννοια της βιωσιμότητας και της ανάπτυξης μέσω αυτής (βιώσιμης ανάπτυξης) δείχνει την σπουδαιότητά της.

Πολλοί περιβαλλοντικοί επιστήμονες εστιάζουν στην κατανόηση περιβαλλοντικών ζητημάτων με λίγη ή και καθόλου μελέτη, η οποία να αφορά στην ανθρώπινη ανάπτυξη κάθε είδους. Καταλήγουν στο ότι έχουμε ήδη υπερβεί ή σύντομα θα υπερβούμε τη φέρουσα ικανότητα του πλανήτη μας. Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι δυνατή όταν η φέρουσα ικανότητα ενός περιβάλλοντος βρίσκεται σε ισορροπία ή σταθερή κατάσταση. Εάν έχει ήδη ξεπεραστεί η φέρουσα ικανότητα του πλανήτη, η βιωσιμότητα απαιτεί συρρίκνωση της κατανάλωσης περιβαλλοντικών πόρων (Sauvé et al., 2016).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το 2013, μέσω του 7^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, συμφώνησε «να εντατικοποιήσει τις προσπάθειές της για την προστασία του φυσικού κεφαλαίου, την ενίσχυση της ανάπτυξης και καινοτομίας χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών και της αποδοτικής χρήσης των πόρων, την προστασία της

στη λεγόμενη τριπλή κατώτατη γραμμή, η οποία κατά τον Elkington (1997) καθορίζει τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας: τους ανθρώπους, τα κέρδη και τον πλανήτη. Με βάση τους ανωτέρω πυλώνες και την προσαρμοστική και ευέλικτη φύση της βιωσιμότητας, αυτή ορίζεται ως «η ισορροπημένη και συστημική ενοποίηση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων εντός και μεταξύ των γενεών» (Geissdoerfer et al., 2017).

2.2.2 Στόχοι και οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης

Οι στόχοι και τα οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης για το περιβάλλον, την κοινωνία και την παγκόσμια οικονομία αποτελούν πεδία για προβληματισμό, έρευνα, εφαρμογή και αξιολόγηση από επιστήμονες διαφορετικών σχολών και ειδικοτήτων (φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες, πολυτεχνικές σχολές). Στο υποκεφάλαιο 2.1.2 ‘Στόχοι και οφέλη της κυκλικής οικονομίας’, έγινε αναφορά στους στόχους και τα οφέλη της ΚΟ και κατέστη σαφές πως ταυτίζονται αντίστοιχα με τους στόχους και τα οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης.

Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), ιδρυθείς στις 24 Οκτωβρίου 1945, αριθμεί 193 χώρες μέλη, οι οποίες έχουν αναλάβει την δέσμευση για 1. τη διατήρηση της διεθνούς ειρήνης και ασφάλειας, 2. την ανάπτυξη φιλικών σχέσεων μεταξύ των εθνών, 3. τη συνεργασία για την επίλυση των διεθνών προβλημάτων, 4. την προώθηση του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και 5. την εναρμόνιση των δράσεων των κρατών. Αποτελεί έναν διεθνή οργανισμό, ο οποίος σύμφωνα με τις δεσμεύσεις του, λειτουργεί με γνώμονα και επίκεντρο τον άνθρωπο και την ευημερία του και η στρατηγική του βρίσκεται σε εναρμόνιση με τον Streeten, κατά τον οποίο ισχύει ότι «Ο πραγματικός πλούτος ενός έθνους δεν είναι άλλος παρά οι ίδιοι οι άνθρωποι, η ανθρώπινη ανάπτυξη θα πρέπει να αφορά στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος όπου θα προσφέρονται στους ανθρώπους οι ευκαιρίες να αναπτύξουν στο μέγιστο την παραγωγικότητά τους, όπως εκείνοι επιθυμούν καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής τους.» (Streeten, 1994).

Στο πλαίσιο της διαμόρφωσης πολιτικής σε θέματα που αφορούν την ανθρωπότητα, οι ηγέτες της παγκόσμιας αυτής κυβέρνησης (ΟΗΕ), ενέκριναν ομόφωνα την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Ο Γενικός Γραμματέας του

οργανισμού αναφέρει ότι «Οι στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι το μονοπάτι που μας οδηγεί σε ένα κόσμο δικαιότερο, πιο ειρηνικό και ευημερούντα, και σε έναν υγιή πλανήτη. Είναι επίσης μια πρόσκληση για αλληλεγγύη μεταξύ των γενεών. Δεν υπάρχει μεγαλύτερο καθήκον από το να επενδύσουμε στην ευημερία των νέων. Είμαι αποφασισμένος να διασφαλίσω πως ένας αποτελεσματικός και μεταρρυθμισμένος ΟΗΕ θα καταφέρει να επιτρέψει στους ανθρώπους παντού, του σήμερα και του αύριο, να ανταποκριθούν στις ανάγκες τους και να υλοποιήσουν τις προσδοκίες τους.» (Guterres, 2015).

Οι 17 στόχοι για την βιώσιμη ανάπτυξη ή οι 17 στόχοι για να αλλάξουμε τον κόσμο μας έχουν αποτυπωθεί στην Εικόνα 2.3. Αφορούν σε όλα τα πεδία της ανθρώπινης ζωής και φυσικά και στις τέσσερις διαστάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης όπως αυτές εκφράστηκαν από τους Kirchherr et al.(2017).



Εικόνα 2.3. Οι 17 στόχοι του ΟΗΕ για βιώσιμη ανάπτυξη. Πηγή: <https://unric.org>

Συγκεκριμένα οι 17 στόχοι για να αλλάξει η ανθρωπότητα τον κόσμο είναι οι εξής:

1. Μηδενική φτώχεια
2. Μηδενική πείνα
3. Καλή υγεία και ευημερία
4. Ποιοτική εκπαίδευση

5. Ισότητα των φύλων
6. Καθαρό νερό και αποχέτευση
7. Φτηνή και καθαρή ενέργεια
8. Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη
9. Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές
10. Λιγότερες ανισότητες
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
13. Δράση για το κλίμα
14. Ζωή στο νερό
15. Ζωή στη στεριά
16. Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί
17. Συνεργασία για τους στόχους

Είναι προφανής η σχέση των στόχων του ΟΗΕ με την περιβαλλοντική ποιότητα, την κοινωνική ισότητα, την οικονομική ευημερία και την εξασφάλιση των πόρων στις επόμενες γενεές, όπως διατάσει η έρευνα της επιστημονικής κοινότητας διεθνώς.

2.3 Σύνδεση της κυκλικής οικονομίας με τη βιώσιμη ανάπτυξη

Η κυκλική οικονομία και η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελούν δύο έννοιες, οι οποίες περικλείουν η καθεμία ένα μεγάλο εύρος ενεργειών και δράσεων, ώστε να επιτύχουν τους, κατά βάση, κοινούς τους στόχους. Μοιράζονται μία ουσιαστική παγκόσμια προοπτική, δίνοντας έμφαση στα προβλήματα σε πλανητική κλίμακα (Geissdoerfer et al., 2017). Απαιτούν γνώσεις, έρευνα και κυρίως συνεργασία μεταξύ πολλών εμπλεκομένων, με τελείως διαφορετικό επιστημονικό ή και επαγγελματικό υπόβαθρο. Οι προκλήσεις για την ανθρωπότητα και τον πλανήτη καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για επίτευξη των στόχων τους.

Η κυκλική οικονομία γίνεται εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, εφόσον δύναται να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα προς αυτή. Διαφέροντας ωστόσο από άλλες προσεγγίσεις της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς η ΚΟ βασίζεται στην κατανόηση των πολλών πιθανών βιολογικών και τεχνικών βρόχων. «Δεδομένου ότι βασίζεται σε

αρχές, όπως η επέκταση του κύκλου ζωής, η μοιρασιά, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, η ανακατασκευή και η ανανέωση, η εφικτή εφαρμογή της εξαρτάται από την επανεξέταση της διαχείρισης των λειτουργιών, ιδιαίτερα των κύκλων ζωής προϊόντων και υπηρεσιών (Beginning of Life, Middle of Life, End of Life), των διαδικασιών παραγωγής και των δραστηριοτήτων διαχείρισης της εφοδιαστικής προμήθειας» (Homrich et al., 2018). Κατ' επέκταση και η αξιοποίησή της ως εργαλείο προς τη βιωσιμότητα εξαρτάται από τους παράγοντες που κατέγραψαν οι Homrich et al.(2018).

Η ΚΟ παρουσιάζεται, από φορείς ανάπτυξης πολιτικής και επιχειρηματικούς κύκλους, ως σημαντικός μηχανισμός για την προώθηση της βιώσιμης παραγωγής, θεωρείται ως μια πιθανή μελλοντική παραδειγματική αλλαγή, η οποία θα οδηγήσει σε βιομηχανικούς μετασχηματισμούς. Η προσδοκία είναι ότι η υιοθέτηση της ΚΟ θα αλλάξει ριζικά τις οικονομικές δραστηριότητες. Θα απεξαρτηθούν από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, θα ελαχιστοποιήσουν τις ροές εκπομπών άνθρακα υψηλής έντασης και θα στραφούν προς μία πιο βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση (Korhonen et al., 2018).

Η βιώσιμη ανάπτυξη θέτει γενικούς στόχους μεταξύ των γενεών και με ένα σύνολο μέσων πολιτικής επιδιώκει να τους επιτύχει, παρόλα αυτά η βασική ιδέα της παραμένει σιωπηλή σχετικά με τον τρόπο επίτευξής τους. Από την πλευρά της, η κυκλική οικονομία συνοδεύεται από ένα σύνολο εργαλείων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για βιώσιμους σκοπούς, αλλά ταυτόχρονα ο τελικός στόχος παραμένει ασαφής και σίγουρα είναι περισσότερο περιορισμένος από τους στόχους της βιωσιμότητας. Εστιάζει κυρίως σε κλειστούς βρόχους, προσπαθώντας ιδανικά να εξαλείψει όλες τις εισροές πόρων και τη διαρροή αποβλήτων από το κλειστό σύστημα.

Ειδικότερα, η κυκλική οικονομία θέτει σε προτεραιότητα την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, αναγνωρίζει την ανάγκη για ένα ευνοϊκό οικονομικό πλαίσιο, αλλά ο κοινωνικός στόχος συνήθως απουσιάζει. Η ασάφεια πίσω από τους στόχους που ενσωματώνονται στην προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας, όσον αφορά στον κοινωνικό στόχο, μπορεί να θεωρηθεί σχεδόν αναμενόμενη, αν αναλογιστεί κανείς πως εάν τηρηθούν οι αρχές της ΚΟ, μια βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας θα

προκύψει, χωρίς να είναι αναγκαίος ο καθορισμός συγκεκριμένων κανονιστικών κοινωνικών στόχων.

Η αναφορά στον χρόνο και στην αξία της διατήρησης του περιβάλλοντος και των πολύτιμων πόρων του για τις επόμενες γενιές αποτελεί μία βασική αρχή για την βιωσιμότητα από την δεκαετία του '90. Πρόκειται για μία παράμετρο πολύ σημαντική, καθώς μπορεί να αποτελέσει μέγα κίνητρο ευαισθητοποίησης των ανθρώπων και ανάληψης των όποιων ευθυνών και δράσεων τους αναλογούν. Το κενό αυτό για την ΚΟ το κάλυψαν μόλις το 2017 οι Kirchherr et al. μετά από την ανάλυση 114 ορισμών ΚΟ, δίνοντας έμφαση στα οφέλη της κυκλικής οικονομίας για τις επόμενες γενεές.

Διακρίνει κανείς εύκολα πως τόσο η βιώσιμη ανάπτυξη, όσο και η κυκλική οικονομία, αν και αποτελούν έννοιες που αποσκοπούν σε οικονομική μεγέθυνση και εξέλιξη, ενσωματώνουν πτυχές και προβληματισμούς φαινομενικά άσχετους με το οικονομικό αντικείμενο. Σε παλαιότερες δεκαετίες ίσως αυτή η κατάσταση να έμοιαζε ουτοπική, κάτι που καταρρίπτεται στην περίπτωση των δύο εννοιών. Η κοινωνική συνοχή και ισότητα, οι οικολογικές ανησυχίες και οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί αποτελούν πλέον αναπόσπαστο στοιχείο τους.

Οι Geissdoerfer et al. κατέληξαν πως η κυκλική οικονομία αποτελεί προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα και καθόρισαν οκτώ τύπους σχέσεων μεταξύ της ΚΟ και της βιωσιμότητας το 2017, όπως αυτοί παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.2.

Γενική κατεύθυνση	Τύπος σχέσης	Σύντομη περιγραφή κυκλικότητας/τα συστήματα κλειστού βρόχου θεωρούνται ως...
Υποθετική	Σχέση υπό όρους	Μία από τις προϋποθέσεις για ένα βιώσιμο σύστημα
	Ισχυρή σχέση υπό όρους	Η κύρια λύση για τη μετάβαση σε ένα βιώσιμο σύστημα
	Απαραίτητη αλλά όχι αρκετή, σχέση υπό όρους	Απαραίτητη αλλά όχι επαρκής προϋπόθεση για ένα βιώσιμο σύστημα
Ευεργετική	Ευεργετική σχέση	Επωφελής από την άποψη της βιωσιμότητας, χωρίς να γίνεται αναφορά σε συνθήκη ή εναλλακτικές προσεγγίσεις
	Σχέση υποσυνόλου (δομημένη και αδόμητη)	Μία από τις πολλές λύσεις για την προώθηση ενός βιώσιμου συστήματος
	Σχέση βαθμού	Απόδοση ενός βαθμού βιωσιμότητας με άλλες έννοιες να είναι περισσότερες ή/και λιγότερο βιώσιμες
Ανταλλαγή	Σχέση κόστους-οφέλους/ανταλλάγματος	Έχοντας κόστος και οφέλη όσον αφορά τη βιωσιμότητα, που μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αρνητικά αποτελέσματα
	Επιλεκτική σχέση	Προώθηση ορισμένων πτυχών της βιωσιμότητας αλλά έλλειψη άλλων

Πίνακας 2.2. Τύποι σχέσεων μεταξύ κυκλικής οικονομίας και βιωσιμότητας. Ιδία επεξεργασία. Πηγή: Geissdoerfer et al. 2017

2.4 Η κυκλική οικονομία σε τοπικό επίπεδο

Σήμερα οι τοπικές κοινωνίες αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις βιωσιμότητας, όπως η παγκόσμια μετανάστευση, η κλιματική αλλαγή, η εξάντληση των πόρων και η κοινωνική πόλωση. Επιπλέον, η συνεχιζόμενη λιτότητα ανάγκασε τις εθνικές κυβερνήσεις να περιορίσουν τις δημόσιες δαπάνες, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή χρηματοδότηση των τοπικών κυβερνήσεων. Σε αυτή τη δυσμενή κατάσταση, η τοπική αυτοδιοίκηση καλείται να ασκήσει πολιτικές, που θα επιφέρουν βιώσιμη ανάπτυξη. Η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας προσφέρει μια ευκαιρία στις πόλεις να ανταποκριθούν στις προκλήσεις, επανεξετάζοντας τον τρόπο χρήσης των υλικών και οδηγώντας σε εντελώς νέους τρόπους δημιουργίας αξιών (Ellen Mac Arthur Foundation, 2019).

Το τρίτο επίπεδο εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας είναι το μακροεπίπεδο (Kirchherr et al., 2017). Οι τυπικές δραστηριότητες εδώ περιλαμβάνουν την ανάπτυξη οικολογικών πόλεων και επαρχιών. Διαφορετικά από τα δύο πρώτα επίπεδα, αυτό το επίπεδο παρακολουθεί τόσο την παραγωγή όσο και την κατανάλωση (Geng & Doberstein, 2008). Σε αυτό το επίπεδο, οικολογικές δραστηριότητες και δομές συνδέονται με συστήματα ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και εξοικονόμησης πόρων. Οργανωμένη σε υψηλότερο επίπεδο συνδέεται επίσης με δραστηριότητες κυκλοφορίας πόρων και διαδικασίες που συνδέουν άτομα, νοικοκυριά, και κοινωνικές υποδομές, όπως οι μεταφορές, η ανακύκλωση απορριμμάτων, η επαναχρησιμοποίηση καταναλωτικών ειδών και οι ρυθμίσεις εξοικονόμησης ενέργειας. Οι τοπικές αρχές έχουν σημαντικό ρόλο στην οργάνωση και την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας σε αυτό το επίπεδο (Naustdalslid, 2014).

Οι πόλεις είναι οι κύριοι καταναλωτές πόρων, καθώς καταναλώνουν το 75% των εκμεταλλεζόμενων φυσικών πόρων και ταυτόχρονα είναι οι κύριοι ρυπαντές του πλανήτη, καθώς παράγουν το 50% των παγκόσμιων αποβλήτων και το 60-80% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Ellen Mac Arthur Foundation, 2019). Επιστημονικές έρευνες υποστηρίζουν ότι είναι δυνατό να μειωθεί τόσο η τοπική όσο και, κατ' επέκταση, η παγκόσμια κλιματική αλλαγή μέσω του κλεισίματος (ή της ανακύκλωσης) των ροών υλικών και η μείωση του υλικού αποτυπώματος των πόλεων (Christis et al., 2019). Γίνεται κατανοητό πως η ανάγκη για αλλαγή είναι περισσότερο εμφανής στις πόλεις, οι οποίες αισθάνονται τις επιπτώσεις συχνότερα και εντονότερα.

Η ταχεία ανάπτυξη των πόλεων σε πολλά μέρη του κόσμου, και τα υποστηρικτικά οικονομικά συστήματα αυτής καταναλώνουν πεπερασμένους φυσικούς πόρους, ξεπερνώντας τα όρια του πλανήτη. Αυτό συμβαίνει από τη βιομηχανική επανάσταση, ολοένα και περισσότερο. Η οικονομική ανάπτυξη συμβάλλει στην εξάντληση των πόρων και τη ρύπανση του περιβάλλοντος (Keeble, 1988). Οι τοπικές κυβερνήσεις (δήμοι) έχουν την ικανότητα να υλοποιούν ουσιαστικές μεταβάσεις προς την αειφόρο ανάπτυξη του δομημένου περιβάλλοντος (Ghisellini et al., 2016). Η προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας καλεί για μια αλλαγή παραδείγματος για την αντιμετώπιση μη βιώσιμων πρακτικών και πολιτικών. Οι πόλεις παρουσιάζουν την δυνατότητα να υποστηρίξουν μια κυκλική οικονομία λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων σε πόρους και σε ανθρώπινο δυναμικό. Επιπλέον μπορούν να πειραματιστούν με καινοτόμες ιδέες εφαρμόζοντάς τις στην πράξη (Angelidou & Psaltoglou, 2017). Οι πόλεις είναι το μέρος όπου γεννιέται η «εξυπνάδα» και όπου η «εξυπνάδα» αφήνεται να μαραζώσει (Angelidou, 2014).

Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ellen Mac Arthur η εφαρμογή ενός οράματος κυκλικής οικονομίας στις πόλεις μπορεί να ευνοήσει την ανάδυση μιας ευημερούσας και ανθεκτικής πόλης, με βελτιωμένη ποιότητα αέρα και αστική υγεία, μειωμένες εκπομπές άνθρακα και με βελτιωμένες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Μπορεί να αποφέρει τεράστια οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη (Ellen Mac Arthur Foundation, 2019). Επίσης οι κυβερνήσεις των πόλεων μπορούν να ηγηθούν και να εμπλέξουν άλλους βασικούς ενδιαφερόμενους από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, χρησιμοποιώντας το ευρύ φάσμα των πολιτικών μοχλών και των μέτρων που έχουν στη διάθεσή τους (Ellen Mac Arthur Foundation, 2019).

Γίνεται ξεκάθαρα αντιληπτό πως ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης και του στρατηγικού της σχεδιασμού είναι εξαιρετικά σημαντικός στην προώθηση και εφαρμογή των αρχών της ΚΟ. Οι Bolger και Doyon διαπίστωσαν ότι ο στρατηγικός σχεδιασμός διευκόλυνε τους στόχους των δράσεων της ΚΟ με πολλούς τρόπους (Bolger & Doyon, 2019). Αξίζει να αναφερθεί η μελέτη των Prendeville et al. (2018), η οποία διερεύνησε πώς οι ολλανδικές πόλεις υιοθετούν την κυκλική οικονομία ως στρατηγική, αν και καμία τους δεν έχει το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία μιας κυκλικής οικονομίας (Prendeville et al., 2018). Παρόλα αυτά η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας από την άποψη της τοπικής διακυβέρνησης έχει διερευνηθεί με μάλλον κατακερματισμένο τρόπο, αν και οι δημόσιες πολιτικές

παραμένουν ζωτικής σημασίας για την καθοδήγηση των χωρών προς πιο κυκλικά συστήματα (Dagilene et al., 2021).

2.4.1 Καλές πρακτικές κυκλικής οικονομίας σε τοπικό επίπεδο

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2020 ενέκρινε ένα νέο σχέδιο δράσης για την Κυκλική Οικονομία, στοχεύοντας σε μια πιο καθαρή και περισσότερο ανταγωνιστική Ευρώπη. Επιδιώκει τη μετάβαση σε ένα κυκλικό μοντέλο ανάπτυξης, το οποίο σεβόμενο τα όρια του πλανήτη, θα συμβάλει αποφασιστικά στην επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, θα αποσυνδέσει την οικονομική μεγέθυνση από τη χρήση των φυσικών πόρων, ενώ παράλληλα θα διασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα της Ένωσης χωρίς κανέναν κοινωνικό αποκλεισμό (COM 2020).

Υπάρχουν επίσης βασικοί διεθνείς οργανισμοί όπως ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) που προωθούν ενεργά την ΚΟ και την ευθυγραμμίζουν ορθώς με τον Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης 12 (Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή). Επιπλέον, πολλοί οργανισμοί του ιδιωτικού τομέα προωθούν την μετάβαση στην ΚΟ, με γνώμονα το κέρδος και την αποτελεσματικότητα των αλυσίδων εφοδιασμού, καθώς και τις αυξανόμενες πιέσεις για κοινωνική εταιρική ευθύνη.

Στην παρούσα εργασία θα γίνει αναφορά σε τρεις ευρωπαϊκές πόλεις, οι οποίες έχουν εφαρμόσει καλές πρακτικές κυκλικής οικονομίας. Το Λονδίνο, το Άμστερνταμ και η Βαρκελώνη θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν κυκλικές πόλεις. Εφαρμόζουν τις αρχές της ΚΟ, για να κλείσουν βρόχους πόρων, σε συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα μέρη (πολίτες, κοινότητα, επιχειρήσεις και ενδιαφερόμενοι φορείς της γνώσης), ώστε να πραγματοποιήσουν το όραμά τους για μία πόλη με διασφαλισμένο μέλλον (Prendeville et al., 2018).

Σύμφωνα με την έρευνα των Foster και Saleh (2021), εξετάζοντας 190 ευρωπαϊκές πόλεις, το Άμστερνταμ και το Λονδίνο κατατάσσονται στις 20 κορυφαίες πολιτιστικές και δημιουργικές πόλεις της Ευρώπης. Το Άμστερνταμ καταλαμβάνει την 13^η θέση και το Λονδίνο την 19^η (Foster & Saleh, 2021). Επιπλέον σύμφωνα με την ίδια έρευνα το Λονδίνο, το Άμστερνταμ και η Βαρκελώνη κατατάσσονται στις 20 κορυφαίες κυκλικές πόλεις με προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση κτιρίων

πολιτιστικής κληρονομιάς (ARCH), καταλαμβάνουν την 2^η, 9^η και 17^η θέση αντίστοιχα (Foster & Saleh, 2021).

➤ ΛΟΝΔΙΝΟ

Το Λονδίνο είναι η μόνη πόλη στην Αγγλία που έχει θεσμοθετημένη χωρική στρατηγική, όπως παρουσιάζεται στο Σχέδιο του Λονδίνου, το οποίο εκπόνησε ο Δήμαρχος του. Το σχέδιο του Λονδίνου περιγράφει τη χρήση γης και τις στρατηγικές ανάπτυξης σε όλο το Λονδίνο, για περίοδο 20-25 ετών και λειτουργεί παράλληλα με τέσσερις περιφερειακές στρατηγικές για το περιβάλλον, τις μεταφορές, την οικονομική ανάπτυξη και την στέγαση (Turcu & Gillie, 2020).

Το πιο πρόσφατο Σχέδιο του Λονδίνου δημοσιεύθηκε το 2019 και προτείνει έξι πολιτικές «καλής ανάπτυξης», από ισχυρές και χωρίς αποκλεισμούς κοινότητες για αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ανθεκτικότητας της πόλης. Η ΚΟ είναι η τελευταία προσθήκη πολιτικής «καλής ανάπτυξης» (Turcu & Gillie, 2020). Το Σχέδιο 2019 αντιπροσωπεύει τον μοχλό του Δημάρχου για να επηρεάσει τον τοπικό σχεδιασμό.

Το 2015 το London Waste and Recycling Board (LWARB), το αρμόδιο συμβούλιο της πόλης που παρέχει οδηγίες για τη στρατηγική διαχείριση των αποβλήτων, δημιούργησε έναν οδικό χάρτη για την ΚΟ του Λονδίνου, με τίτλο «London: The Circular». Ο οδικός χάρτης υποστηρίζει ότι η μετάβαση στην ΚΟ μπορεί να δημιουργήσει πάνω από 40.000 νέες θέσεις εργασίας στο Λονδίνο και να αποφέρει οφέλη αξίας 7 δισεκατομμυρίων λιρών κάθε χρόνο έως και το 2036. Σκιαγραφεί το όραμα για την υιοθέτηση από το Λονδίνο των αρχών της ΚΟ σε πέντε βασικούς τομείς: το δομημένο περιβάλλον, τα πλαστικά, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, τα τρόφιμα και την ηλεκτρική ενέργεια (Turcu & Gillie, 2020). Υποστηρίζει ότι οι δήμοι του Λονδίνου διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη μετάβαση στην ΚΟ, με τις αρμοδιότητές τους για στέγαση, ανάπτυξη και εφαρμογή τοπικού σχεδίου οικονομικής ανάπτυξης, διαχείρισης απορριμμάτων, υγείας και ευημερίας. Η LWARB συνιστά οι τοπικές αρχές να αναπτύξουν τοπικά προγράμματα για υποστήριξη της επιτάχυνσης του κυκλικού μοντέλου. Το LWARB εκτελεί επίσης

τρία προγράμματα με επίκεντρο την ΚΟ στο Λονδίνο: το Advance London, το Resource London και το Circular London (Turcu & Gillie, 2020).

Στον τομέα του δομημένου περιβάλλοντος χαρακτηριστικές είναι οι δράσεις που έχει να παρουσιάσει το Λονδίνο και αφορούν στην (ARCH) προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση κτιρίων πολιτιστικής κληρονομιάς (2^η θέση, Foster & Saleh, 2021). Κάποια παραδείγματα της αγγλικής πολιτιστικής κληρονομιάς που έχουν μετατραπεί και αλλάξει χρήση είναι: α) Το King's Cross είναι ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα, όπου το υπόστεγο και τα κτίρια του σιδηροδρομικού σταθμού έχουν προσαρμοστεί και επαναχρησιμοποιούνται με νέες εμπορικές λειτουργίες, β) Η Tate Gallery είναι ένα παλιό βιομηχανικό κτίριο, συγκεκριμένα πρώην εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας, από το 1981. Το έτος 2000 μετατράπηκε εκ νέου σε ένα σύγχρονο μουσείο, γεγονός που συνέβαλε στην αναβάθμιση της περιοχής, γ) Το Πανεπιστήμιο της Τέχνης είχε σχεδιαστεί ως βιομηχανικό κτίριο, δ) Το Πανεπιστήμιο του Μπέρμιγχαμ είχε σχεδιαστεί για το μουσικό κτίριο Bramall και ε) Το Turbine Hall στην Tate Modern του Λονδίνου σήμερα είναι ένα γνωστό μουσείο, το οποίο ήταν εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας (Gravagnuolo et al., 2019).

Οι Turcu και Gillie (2020) εντόπισαν τρία βασικά εργαλεία που χρησιμοποιούν οι τοπικές αρχές του Λονδίνου (London Planning Authorities) στην εφαρμογή της ΚΟ : Τοπικά Σχέδια (Local Plans), Προγραμματισμός Εκτέλεσης Συμφωνιών (Planning Performance Agreements) και Τοπικές Λίστες Επικύρωσης (Local Validation Lists) (Turcu & Gillie, 2020). Ολοκληρώνοντας, οι τοπικές αρχές της μητροπολιτικής πόλης του Λονδίνου, συνεργάζονται στενά με το Ίδρυμα Ellen Mac Arthur, μέσω του προγράμματος CE100. Αφορά σε ένα ανταγωνιστικό πρόγραμμα καινοτομίας που υποστηρίζει τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα στη μετάβασή τους σε μια κυκλική οικονομία (Ellen Mac Arthur Foundation, 2019).

Τέλος, η αφήγηση της ΚΟ του Λονδίνου εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της πολιτικής που αναπτύσσεται και ακολουθείται σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και σε πρωτοβουλίες του ιδιωτικού τομέα. Το 2018, η εθνική κυβέρνηση κυκλοφόρησε το «Our Waste, Our Resources: a Strategy for England», περιγράφοντας σχέδια για μεγαλύτερη αποδοτικότητα των πόρων και την μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο οικονομίας.

➤ ΑΜΣΤΕΡΝΤΑΜ

Ο Δήμος του Άμστερνταμ και το Τμήμα Πολεοδομίας και Αειφορίας στην ατζέντα της βιωσιμότητας σκιαγραφεί πέντε στόχους. Την κυκλική οικονομία, τον καθαρό αέρα, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μια βιώσιμη πόλη και μια πόλη ανθεκτική στο κλίμα (Prendeville et al., 2018). Η ολλανδική πρωτοβουλία Nederland Circulair, που ιδρύθηκε το 2015 από τον δήμαρχο της πόλης, άνοιξε ευκαιρίες για επενδύσεις σε δραστηριότητες ΚΟ.

Ακολούθησε η πρωτοβουλία κυκλικού προγράμματος καινοτομίας, εντός της δράσης Amsterdam Smart City, δημιουργώντας ένα συγκεκριμένο τμήμα για την κυκλική οικονομία. Η συνεργασία με τους πολίτες είναι ξεκάθαρος στόχος του Amsterdam Smart City για να διατηρήσει την πόλη βιώσιμη (Nouri et al., 2020). Ο απώτερος στόχος της Έξυπνης Πόλης του Άμστερνταμ είναι να βελτιώσει την ποιότητα ζωής, καθιστώντας τη μια μελλοντική πόλη βασισμένη στην κυκλική οικονομία (Nouri et al., 2020). Το Amsterdam Smart Citizens, λειτουργώντας ως πειραματικό εργαστήριο, είναι ένας τρόπος εξερεύνησης καινοτόμων λύσεων, από τη βάση προς τα πάνω, με γνώμονα τους πολίτες και την συνειδητοποίηση του έξυπνου τρόπου ζωής και των οικοσυστημάτων, των νέων τεχνολογιών και των βιώσιμων λύσεων (Nouri et al., 2020). Παράλληλα πολλές πρωτοβουλίες βρίσκονται σε εξέλιξη για τη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών και της κατανάλωσης υλικών (Gravagnuolo et al., 2019).

Για παράδειγμα, το Ινστιτούτο AMS έχει ρόλο σημαντικού ερευνητικού και θεσμικού εταίρου, που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη βιώσιμων λύσεων για μητροπολιτικά ζητήματα. Ομοίως, η ολλανδική εταιρεία συμβούλων ΚΟ, Circle To Economy, παίζει κεντρικό ρόλο στις δραστηριότητες της ΚΟ της πόλης, παρέχοντας στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής πληροφορίες για την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων της πόλης (Gravagnuolo et al., 2019).

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής εκφράζουν διαφορετικά οράματα και εκτιμούν την πολυπλοκότητα του κυκλικού μοντέλου. Παρά την πρωτοποριακή του θέση, ή ίσως λόγω της πρωτοποριακής του θέσης, ο Στρατηγικός Σύμβουλος για την Αειφορία του Άμστερνταμ παραδέχεται ότι πρέπει να υπάρχει χώρος για «πειραματισμό», καθώς πρόκειται για μια νέα περιοχή για όλους και υπάρχουν

«μερικά πράγματα (για την ΚΟ) που πραγματικά δεν γνωρίζουμε ακόμα» (Gravagnuolo et al., 2019).

Το ένα τρίτο των συνολικών απορριμμάτων που παράγονται στο Άμστερνταμ αποτεφρώνεται για να δημιουργηθεί ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η εταιρεία ΑΕΒ, παγκόσμιος ηγέτης στη βιώσιμη μετατροπή των απορριμμάτων σε ενέργεια και επαναχρησιμοποιήσιμες πρώτες ύλες. Η εταιρεία ανακυκλώνει περίπου 61.400 τόνους υλικών ετησίως (ιδιαίτερα σιδηρούχων και μη μετάλλων), μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά περίπου 172.500 τόνους ανά έτος. Αντιπροσωπεύει τον κύριο προμηθευτή βιώσιμης ενέργειας, καλύπτει επαρκώς τις ανάγκες 320.000 οικογενειών (Gravagnuolo et al., 2019).

Επιπρόσθετα το λιμάνι του Άμστερνταμ δραστηριοποιείται στην προώθηση της ΚΟ. Η θερμότητα του μοναδικού εργοστάσιου, που λειτουργεί με καύση άνθρακα, το οποίο δραστηριοποιείται στο λιμάνι, μεταφέρεται στην πόλη του Άμστερνταμ, εξυπηρετώντας 18.000 νοικοκυριά και η υπολειμματική του θερμότητα χρησιμοποιείται για την κατασκευή ασφάλτου. Ακόμη επενδύει σε συστήματα ανάκτησης ατμών για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η λιμενική αρχή παρέχει διάφορες εκπαιδευτικές συνεδρίες σχετικά με την ανακύκλωση. Λειτουργεί μια πλατφόρμα, η οποία δίνει τη δυνατότητα σε εταιρείες να ανταλλάσσουν ιδέες για υπολειμματικά προϊόντα. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής υποστηρίζουν ότι οι πλατφόρμες συνεργασίας, τα προγράμματα υποστήριξης επιχειρήσεων και οι δραστηριότητες ανάπτυξης γνώσης απευθύνονται σε πολλούς (Prendeville et al., 2018).

Στην πόλη του Άμστερνταμ αναγνωρίζεται η προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση παλαιών κτιρίων και ιδιαίτερα κτιρίων/χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς (ARCH 9^η θέση, Foster & Saleh., 2021), με στόχο την ενίσχυση της ελκυστικότητας εγκαταλελειμμένων ή υποβαθμισμένων περιοχών. Παράλληλα ενισχύεται η σχέση και η κυκλικότητα μεταξύ της παραθαλάσσιας περιοχής/ λιμανιού και του ιστορικού κέντρου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επαναχρησιμοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι το Westergasfabriek, ένα εργοστάσιο του 19^{ου} αιώνα, που σταμάτησε τη λειτουργία του τη δεκαετία του 1950. Το 1981 ο χώρος ανανεώθηκε ως χώρος αναψυχής (Gravagnuolo et al., 2019).

Αξιοσημείωτη είναι και η παρέμβαση αστικής ανάπλασης στη γειτονιά GWL, που καταλαμβάνει μια κεντρική αστική περιοχή και χαρακτηρίζεται από την προσοχή που επέδειξε σε θέματα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Η μετατροπή της μονάδας επεξεργασίας νερού σε μια περιοχή με κατοικίες, εμπορικούς χώρους και χώρους πολιτισμού, είχε ως αποτέλεσμα μια από τις πρώτες οικολογικές γειτονιές στην Ευρώπη, έχοντας σχεδιαστεί, ώστε να είναι μια ζώνη χωρίς αυτοκίνητα, πλήρως πεζοδρομημένη (Gravagnuolo et al., 2019).

Ομοίως, μια πλήρως κυκλική κοινότητα, που ονομάζεται De Ceuvrel βρίσκεται στην πόλη. Είναι ένα συμμετοχικό ζωντανό εργαστήριο μιας αυτόνομης κοινότητας, που στοχεύει να βρίσκεται «στην εμπροσθοφυλακή της κυκλικής ζωής» (Prendeville et al., 2018). Στην κοινότητα οι κάτοικοι κατασκευάζουν σπίτια από ανακυκλωμένα υλικά και διαχειρίζονται τα δικά τους υλικά, την ενέργεια και τις ροές τροφίμων. Αυτή η πρωτοβουλία καθοδηγείται από ένα «Μανιφέστο για ένα κυκλικό Buiksloterham», στο οποίο τα βασικά θέματα είναι το κυκλικό, το βιολογικό και το έξυπνο (Prendeville et al., 2018).

Όσον αφορά το δομημένο περιβάλλον, το κτίριο Circl είναι ένα επιδεικτικό έργο κυκλικού κτιρίου, ένας πειραματισμός προς τις μελλοντικές κυκλικές κατασκευές. Η χρήση του κτιρίου, οι τεχνολογίες μοντελοποίησης πληροφοριών για την αξιολόγηση των ροών υλικών είναι το θεμελιώδες στοιχείο καινοτομίας αυτού του έργου. Το μονωτικό υλικό των τοίχων περιέχει ίνες ένδυσης, ενώ αυτή της οροφής κατασκευάστηκε με 16.000 ζευγάρια παλιά τζιν. Στην ταράτσα, έχουν δημιουργηθεί φωτοβολταϊκά πάνελ και όλα τα τούβλα και τα κεραμίδια προέρχονται από ανακυκλωμένα υλικά (Gravagnuolo et al., 2019).

Τέλος η πόλη είναι πρωτοπόρος στην ανακύκλωση υλικών από οικοδομικές δραστηριότητες. Αρκετές εταιρείες εξειδικεύονται σε συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων που προέρχονται από κατεδαφίσεις και κατασκευή (C&D).

Όσον αφορά την ενέργεια, αξίζει να αναφερθεί το πρόγραμμα City-Zen. Αποτελεί ένα έργο διεθνούς κοινοπραξίας για την αστική ενεργειακή μετάβαση στο Άμστερνταμ και στη Γκρενόμπλ, προς ενσωμάτωση νέων ενεργειακών λύσεων σε υπάρχοντα κτίρια και συστήματα. Η αποθήκευση και το εμπόριο πλεονάζουσας αιολικής ή ηλιακής ενέργειας έχει αναδειχθεί ως νέα ενεργειακή λύση.

Το Άμστερνταμ βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της έξυπνης κινητικότητας για πολλά χρόνια, ως παγκόσμια πρωτεύουσα ποδηλασίας. Έχει αναπτύξει λύσεις μετακίνησης, μέσω της έξυπνης ποδηλασίας, μέσω του ηλεκτρικού αυτοκινήτου και μέσω της κοινής χρήσης αυτοκινήτου όσον αφορά τις ιδιωτικές μεταφορές (Nouri et al., 2020).

Σύμφωνα με την ανάλυση των Gravagnuolo et al. (2019) το δομημένο περιβάλλον, η ενέργεια και η κινητικότητα, η διαχείριση των απορριμμάτων και της πλαστικής βιομηχανίας είναι οι πιο σχετικοί κλάδοι για τις στρατηγικές κυκλικής οικονομίας στις πόλεις με ιστορικά λιμάνια. Στην εν λόγω μελέτη το Άμστερνταμ και η Λισαβόνα αποκαλύφθηκαν οι πιο δραστήριες και ζωντανές κυκλικές πόλεις, επενδύοντας τόσο σε κεφάλαια όσο και σε προσπάθεια. Συγκεκριμένα «το Άμστερνταμ χρησιμοποιεί εφευρετικά προοδευτικά παραδείγματα για το πώς να πειραματιστείτε με τις πολιτικές» (Gravagnuolo et al., 2019).

➤ ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ

Η Βαρκελώνη φιλοδοξεί να γίνει μια αυτόνομη περιοχή έως το 2050. Το 2011, η πόλη ξεκίνησε μια πολιτική έξυπνων πόλεων ευθυγραμμισμένη με την στρατηγική της Ευρωπαϊκή Ένωσης για τη δημιουργία μιας πιο βιώσιμης, έξυπνης και χωρίς αποκλεισμούς πορεία ανάπτυξης. Αρχικά το σχέδιο αφορούσε στον επανασχεδιασμό των μεταφορών, στην εγκατάσταση έξυπνου φωτισμού και στην εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων θέρμανσης και ψύξης (Prendeville et al., 2018).

Σε μεγάλη κλίμακα έχουν πραγματοποιηθεί πρωτοβουλίες υλοποίησης εξοικονόμησης ενέργειας, διαχείρισης αποβλήτων και νερού. Από το 2016 ο Δήμαρχος της πόλης και ο Ψηφιακός Επίτροπος ανακήρυξαν ότι μια κυκλική πόλη είναι ένας από τους τέσσερις βασικούς στόχους τους για το 2020 (Prendeville et al., 2018). Ο δήμαρχος της Βαρκελώνης Colau (2018) δήλωσε ότι στόχος τους είναι η εκμετάλλευση της ψηφιοποίησης και η επίτευξη μιας πόλης πιο ανοιχτής, δίκαιης, κυκλικής και δημοκρατικής στην υπηρεσία των ανθρώπων (Nouri et al., 2020).

Οι έξυπνες και κυκλικές πρωτοβουλίες της πόλης συνδέονται στενά. Αυτός ο σύνδεσμος φαίνεται στην ιδέα Fab City που προέκυψε το 2011, με επικεφαλής τον Tomas Diez, ο οποίος πρότεινε ένα νέο αστικό μοντέλο για βιώσιμες και αυτόνομες πόλεις. Το 2014, ο επικεφαλής αρχιτέκτονας οραματίστηκε την ευκαιρία να χτίσει

αυτάρκη αστικά τετράγωνα που θα μπορούσαν να δικτυωθούν ανάλογα με την κινητικότητα, τα συστήματα νερού, τη διαχείριση των απορριμμάτων και τη θέρμανση και να υποστηρίζονται από ένα δίκτυο ψηφιακών Fab Labs. Η πρωτοβουλία υποστηρίχθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο και αυτή του η δέσμευση για την προώθηση της αυτάρκειας, μέσω ενός νέου οράματος για την αστική παραγωγή υπήρξε μια πειραματική προσέγγιση. (Prendeville et al., 2018).

Επιπλέον οι ιθύνοντες του στρατηγικού σχεδιασμού της πόλης αντιλήφθηκαν πως προηγούμενες πρωτοβουλίες ήταν υπερβολικά ακαδημαϊκές και αυτό υπήρξε εμπόδιο και ξένο για τους ανθρώπους. (Nouri et al., 2020). Αντιλαμβανόμενοι την σπουδαιότητα του ρόλου της αποδοχής και της κατανόησης των πολιτικών τους από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, οι υπεύθυνοι υιοθέτησαν τα ανοιχτά κέντρα καινοτομίας, από τις έρευνες εντός των πανεπιστημίων. Γι' αυτό και η συνεργασία του δημοτικού συμβουλίου με την έρευνα σε κέντρα και πανεπιστήμια πραγματοποιείται, κατά κανόνα μέσω των ερευνητικών εργαστηρίων (Nouri et al., 2020).

Χαρακτηριστικό έργο καινοτομίας αποτέλεσε το Mobility Urban Value, το οποίο ξεκίνησε με την ευαισθητοποίηση του κοινού, μέσω έρευνας και έθεσε ως στόχο την ενθάρρυνση της αλλαγής συμπεριφοράς στην κινητικότητα. Αποτέλεσμα του εγχειρήματος είναι οι καθαρές, προσιτές και αποδοτικές δημόσιες συγκοινωνίες, καθώς και η ενσωμάτωση ηλεκτρικών οχημάτων στα μέσα μαζικής μεταφοράς (Nouri et al., 2020).

Η οικονομία αποτελείται κατά 10% από συνεταιρισμούς, το αυτοοργανωτικό χαρακτηριστικό της είναι εμφανές. Οι πολίτες έχουν διευκολύνει την ανάπτυξη προτάσεων πολιτικής για μια συνεργατική οικονομία. Η Βαρκελώνη δείχνει πώς από μια αρχική προσέγγιση από πάνω προς τα κάτω, αργότερα προσαρμόστηκε έτσι ώστε να περιλαμβάνει περισσότερο τις απόψεις των πολιτών και της κοινότητας (Prendeville et al., 2018). Άλλωστε η κοινωνική ένταξη είναι το επίκεντρο της έξυπνης πόλης της Βαρκελώνης (Nouri et al., 2020).

Όσον αφορά την ενέργεια, το Δημοτικό Συμβούλιο υποστηρίζει με προϋπολογισμό 130 εκατ. Ευρώ το Σχέδιο Αυτοδύναμης Ενέργειας 2014–2024. Πρόκειται για ένα μοντέλο ενεργειακής μετάβασης του δημοσίου διανομέα ηλεκτρικής ενέργειας (Barcelona Energia), το οποίο ενσωματώνει την smart ενέργεια, με σκοπό την

παραγωγή και παροχή ηλεκτρισμού από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε ποσοστό 100%. Για το σκοπό αυτό, η Βαρκελώνη υιοθέτησε ενθαρρυντικά σχέδια για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και θερμικών ηλιακών συλλεκτών, για ενεργειακή ανακαίνιση, καθώς και για ενεργειακές βελτιώσεις (Nouri et al., 2020).

Κεφάλαιο 3^ο _Μεθοδολογία Έρευνας

3.1 Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα χρησιμοποιεί μια μελέτη περίπτωσης στον πρωτοβάθμιο Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης της πόλης της Καβάλας. Οι περιπτώσιολογικές μελέτες είναι χρήσιμες στον τομέα του πολεοδομικού σχεδιασμού καθώς επιτρέπουν στους ερευνητές να μάθουν από την διαδικασία του σχεδιασμού και να αναπτύξουν την κατανόηση των κοινών αστικών προβλημάτων (Farthing, 2016). Η επιλογή της πόλης της Καβάλας, ως περιπτώσιολογική μελέτη, αντικατοπτρίζει τον γενικό στόχο της έρευνας να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να εφαρμοστεί η κυκλική οικονομία από την τοπική αυτοδιοίκηση.

Ο Δήμος Καβάλας μαζί με τους Δήμους Νέστου και Παγγαίου αποτελούν την Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας, η οποία με τη σειρά της αποτελεί τη δυτικότερη Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (ΠΑΜΘ). Συνιστά πόλη με έναν εμπορικό λιμένα, τον «Φίλιππο Β΄» και έναν επιβατικό, τον «Απόστολο Παύλο». Επιπλέον ενσωματώνει στον αστικό ιστό της την Παλιά Πόλη και το μεγαλύτερο διατηρητέο απόθεμα Καπναποθηκών της ΠΑΜΘ. Τα προσεχή χρόνια έχει δρομολογηθεί η σιδηροδρομική σύνδεση του εμπορικού της λιμένα με την πόλη της Θεσσαλονίκης (Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025, 2019, Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών). Χαρακτηριστικά τα οποία ευνοούν την ευαισθητοποίηση, την ανάπτυξη γνώσης και την υλοποίηση δράσεων κυκλικής οικονομίας, στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου προγράμματος και σχεδιασμού μίας βιώσιμης κυκλικής πόλης.

3.1.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Μέσω της διενέργειας της ποιοτικής έρευνας θα επιχειρηθεί η διασαφήνιση:

- του ρόλου των πρωτοβάθμιων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας
- των ενεργειών που διευκολύνουν την μετάβαση στην κυκλική οικονομία
- των ευκαιριών που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας

- των εμποδίων που καλούνται να αντιμετωπίσουν, ώστε να προωθήσουν την κυκλική οικονομία

3.1.2 Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων στην παρούσα έρευνα βασίστηκε στην ανάλυση εγγράφων και συμπληρώθηκε με δομημένο ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου. Τα έγγραφα περιλαμβάνουν το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Καβάλας 2015-2019, το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021, τη Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης 2014-2020, το Σχέδιο Δράσης Αειφορικής Ενέργειας του Δήμου Καβάλας 2012, την αναφορά υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Καβάλας 2018, το Σύμφωνο Δέσμευσης για Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και Κυκλικής Οικονομίας 2018, την Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού για την πόλη της Καβάλας 2019 (Digital Transformation Strategy for the city of Kavala “City as a Platform” August 2019) και το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης Καβάλα 2022 (URGE Integrated Action Plan Kavala 2022). Η πρόσβαση στα ως άνω έγγραφα τελέστηκε ηλεκτρονικά.

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των ΟΤΑ θεωρούνται τα θεμελιώδη έγγραφα, τα οποία περιγράφουν τις δεσμεύσεις του Δήμου, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα τις υλοποιήσουν. Το ερωτηματολόγιο επιλέχθηκε ως δεύτερη συμπληρωματική μέθοδος παραγωγής δεδομένων. Το δείγμα των ερωτηθέντων καθορίστηκε σκοπίμως, καθώς επιλέχθηκαν επαγγελματίες με τους κατάλληλους σχετικούς ρόλους.

Συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε στην εφαρμογή Google forms, η διανομή του πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διενεργήθηκε από τις 30 Αυγούστου έως τις 27 Σεπτεμβρίου του 2022. Προωθήθηκε στους ιθύνοντες του στρατηγικού σχεδιασμού του Δήμου Καβάλας, ώστε να διερευνηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα. Κλήθηκαν να απαντήσουν ο Δήμαρχος της πόλης, οι Αντιδήμαρχοι των Τεχνικών Υπηρεσιών, των Οικονομικών Υπηρεσιών και της Ποιότητας ζωής, τεχνικοί και επιστημονικοί Σύμβουλοι. Επιπλέον οι Προϊστάμενοι και οι Διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων α) Δόμησης & Πολεοδομικού Σχεδιασμού, β) Ποιότητας ζωής, γ) Προγραμματισμού, Ανάπτυξης & Ψηφιακών Υπηρεσιών, δ) Οικονομικών και ε) Τεχνικών Υπηρεσιών.

3.1.3 Ερωτηματολόγιο

Η κατηγοριοποίηση, η δομή και η σύνταξη των ερωτήσεων βασίστηκε σε επιστημονικές έρευνες των Xue et al. (2010) και των Bolger και Doyon (2019).

Επιλέχθηκαν πέντε ενότητες- κατηγορίες ερωτήσεων, οι εξής:

- Ερωτήσεις που αφορούν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων:

α) φύλο

β) ηλικία

γ) επίπεδο εκπαίδευσης

δ) θέση απασχόλησης

- Ερωτήσεις που αφορούν στην κατανόηση της κυκλικής οικονομίας

α) γνωρίζετε τι είναι η κυκλική οικονομία;

β) γνωρίζετε για ποιους λόγους πρέπει να προωθηθεί η εφαρμογή της;

γ) από πού έχετε πληροφορηθεί για την κυκλική οικονομία;

- Ερωτήσεις που αφορούν στην ανάλυση της υφιστάμενης αστικής κατάστασης και του σχεδιασμού της

α) θεωρείται ότι ο Δήμος κάνει ορθή διαχείριση των αστικών απορριμμάτων;

β) θεωρείται εφικτό τον διαχωρισμό των αστικών απορριμμάτων στην πηγή σε περισσότερες από πέντε κατηγορίες;

γ) στα πλαίσια του σχεδιασμού της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, διατίθενται από τον Δήμο εγκαταστάσεις για τη συλλογή και επεξεργασία των ανακυκλώσιμων υλικών;

δ) αν όχι, τότε υπάρχει σχεδιασμός για την εύρεση και διάθεση κατάλληλων εγκαταστάσεων για την κάλυψη της ανωτέρω ανάγκης;

ε) στα πλαίσια του σχεδιασμού της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, διατίθενται από τον δήμο χώροι ανάκτησης απορριμμάτων στην πόλη;

στ) αν όχι, τότε υπάρχει σχεδιασμός για την εύρεση στρατηγικών χώρων και την κάλυψη της ανωτέρω ανάγκης;

ζ) τα απορρίμματα των τροφίμων (οργανικά), μετά την συλλογή τους, αντιμετωπίζονται ως πόροι για την παραγωγή;

η) τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής;

θ) αν όχι, τότε η επεξεργασία τους οδηγεί σε ανάκτηση:

ι) υπάρχει στον αστικό σχεδιασμό μέριμνα για δημιουργία και λειτουργία πρότυπων οικο - βιομηχανικών πάρκων, προς εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης;

- Ερωτήσεις που αφορούν στην προώθηση, στις συνεργασίες και στον έλεγχο δράσεων κυκλικής οικονομίας

α) με ποια από τα παρακάτω μέσα προωθεί ο δήμος τις δράσεις του για την βιώσιμη αστική ανάπτυξη;

β) αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ιδιωτικό επιχειρηματικό τομέα προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας;

γ) αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας;

δ) αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την ευαισθητοποίηση - εκπαίδευση πολιτών και ιδιωτικών φορέων- κεφαλαίων;

ε) κατά την εφαρμογή και την διαχείριση δράσεων- ενεργειών κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται έλεγχος και αξιολόγηση της διαδικασίας;

στ) κατά την εφαρμογή και την διαχείριση δράσεων - ενεργειών κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται έλεγχος και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων;

- Ερωτήσεις που αφορούν σε εμπόδια και ευκαιρίες στην προώθηση και εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας

α) ποια, κατά τη γνώμη σας, θεωρείται την καταλληλότερη μέθοδο προώθησης της κυκλικής οικονομίας;

β) ποια, κατά τη γνώμη σας, είναι τα κυριότερα εμπόδια στην εφαρμογή της σε τοπικό επίπεδο (δήμου);

γ) θεωρείται ότι οι δήμοι στην Ελλάδα, εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, παρουσιάζουν την δυνατότητα τοπικής βιώσιμης ανάπτυξης;

δ) θεωρείται ότι οι δήμοι στην Ελλάδα έχουν την ευκαιρία, μέσω της κυκλικής οικονομίας, να συνεισφέρουν στην βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας;

3.1.4 Περιορισμοί της έρευνας

Παρατηρείται κατά την διενέργεια οποιασδήποτε έρευνας να παρουσιάζονται εμπόδια και δυσκολίες. Μέρος τους μπορεί να επιλυθεί και να επιφέρει ομαλή έκβαση, όπως αρχικώς είχε προγραμματιστεί. Μπορεί αντίστοιχα μέρος τους να παραμείνει και να αποτελέσει περιορισμό στην εκάστοτε έρευνα.

Στην παρούσα, κατά το πρώτο στάδιο της έρευνας, αυτό της ανάλυσης εγγράφων, παρουσιάστηκε το εμπόδιο της ανυπαρξίας σύγχρονου καταρτισμένου Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου Καβάλας. Γίνεται αντιληπτό ότι αφορά σε ένα ανυπέρβλητο εμπόδιο, επομένως ακολουθήθηκε η μελέτη του πιο πρόσφατου καταρτισμένου και αναρτημένου, στην επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου, Επιχειρησιακού Προγράμματος, που αφορά στα έτη 2015-2019.

Στη συνέχεια, κατά το δεύτερο στάδιο της έρευνας, αυτό του ερωτηματολογίου, δυσκολία υπήρξε στην προσέλκυση των ιθυνόντων και των σχετικών ρόλων του Δήμου Καβάλας, οι οποίοι στοχευμένα επιλέχθηκαν ως δείγμα, να ανταποκριθούν και να συμμετάσχουν. Τελικώς ελήφθησαν και αξιολογήθηκαν 7 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια.

Κεφάλαιο 4^ο _ Αποτελέσματα Έρευνας

4.1 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Καβάλας 2015-2019

Η μελέτη του Επιχειρησιακού Προγράμματος αποσκοπεί στον εντοπισμό αποτυπωμένων προγραμμάτων, δράσεων ή ενεργειών που σχετίζονται με την αειφόρο ανάπτυξη και την μετάβαση στην κυκλική οικονομία.

4.1.1 Α΄ Φάση _ Στρατηγικό Σχέδιο

Στην πρώτη φάση, του Στρατηγικού Σχεδίου η έρευνα θα εστιάσει σε τέσσερα κεφάλαια. Στα κεφάλαια που αφορούν στην συνοπτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στους τομείς του Περιβάλλοντος και της Ποιότητας Ζωής (Κεφάλαιο 2^ο), καθώς και της Τοπικής Ανάπτυξης και Απασχόλησης (Κεφάλαιο 4^ο). Στη συνέχεια θα επιχειρηθεί η μελέτη της αξιολόγησης της παρούσας κατάστασης (8^{οο} Κεφαλαίου) και ολοκληρώνοντας θα μελετηθεί η Στρατηγική και οι Αναπτυξιακές Προτεραιότητες του Δήμου (9^ο Κεφάλαιο).

4.1.2 Ευρήματα Α΄ Φάσης

Κεφάλαιο 2^ο

Στο συγκεκριμένο Κεφάλαιο γίνεται μία αποτύπωση των φυσικών πόρων, η εξόρυξη-εκμετάλλευση των οποίων επιφέρει σημαντική ρύπανση (εδάφους, ατμόσφαιρας, υδάτων) και περιβαλλοντική επιβάρυνση, καθώς δεν υφίσταται ορθή διαχείριση των υπολειμμάτων- αποβλήτων.

Επίσης στην ενότητα 2.1.5 Προγράμματα/ Δράσεις/ Ενέργειες Εξοικονόμησης Ενέργειας, παρατηρείται μία σειρά από προγράμματα τα οποία θα μπορούσαν να σχετιστούν με την κυκλική οικονομία και την βιώσιμη ανάπτυξη. Αξίζει να αναφερθούν

- Το Κοινοτικό Πρόγραμμα Ενεργειακής Αναβάθμισης ELIH-MED (Energy Efficiency in Low-Income Housing in the Mediterranean). Αφορά σε πρόγραμμα υπό εκπόνηση, την δεδομένη προγραμματική περίοδο, και δύναται να εντάξει 110 κατοικίες συνολικά στην Καβάλα και στην Κομοτηνή. Το έργο αποσκοπεί στην ανάδειξη των πολιτικών σχετικά με την ενεργειακή απόδοση σε οικίες χαμηλού κόστους, στο πλαίσιο της Στρατηγικής 2020 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, COM 2010) και στην ανάπτυξη

καινοτόμων πολιτικών για την ενεργειακή απόδοση, μέσω ενός συνδυασμού τεχνικο- οικονομικών λύσεων με στόχο την αλλαγή της νοοτροπίας σχετικά με την αποδοτικότερη διαχείριση της ενέργειας.

- Η βιοκλιματική αναβάθμιση τμήματος του κέντρου της πόλης. Πρόγραμμα ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μακεδονία-Θράκη», υπό εκτέλεση.

- Οι δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο Κλειστό Κολυμβητήριο Καβάλας. Υπό αναζήτηση χρηματοδότησης.

- Η ενεργειακή αναβάθμιση του πρώην Εθνικού Οργανισμού Καπνού, ώστε να στεγάσει τις υπηρεσίες του Δήμου Καβάλας. Έργο προς χρηματοδότηση από την ΠΑΜΘ.

- Ο υπολογισμός του Ανθρακικού Αποτυπώματος, στο πλαίσιο του Σχεδίου Δράσης Αειφορικής Ενέργειας (ΣΔΑΕ) και του Συμφώνου των Δημάρχων.

- Το πρόγραμμα «Πράσινες Αγροτικές και Νησιωτικές “Κοινότητες”-Νέο πρότυπο ανάπτυξης». Πρόταση η οποία απορρίφθηκε.

- Το έργο BSBEEP - Black Sea Buildings Energy Efficiency Plan, στο πλαίσιο του προγράμματος Black Sea Basin 2007-2013. Αφορά σε έργο για την Εξοικονόμηση ενέργειας στα Κτήρια στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας. Απώτερος σκοπός του είναι η αλλαγή του τρόπου διαχείρισης των κτιρίων, η διάδοση της ιδέας της ενεργειακής αποδοτικότητας στον κτιριακό τομέα, η ευαισθητοποίηση και η υποκίνηση των πολιτών και των ιδιωτών να συμμετέχουν.

- Το έργο LIMEN - Cultural Ports from Aegean to the Black Sea, στο πλαίσιο του προγράμματος Black Sea Basin 2007-2013. Αφορά σε έργο για τα Πολιτιστικά Λιμάνια από το Αιγαίο έως την Μαύρη Θάλασσα. Κύριος στόχος του έργου είναι να συμβάλει στην κάλυψη ενός σημαντικού κενού στην ανάπτυξη του πολιτιστικού τουρισμού, μέσω της δημιουργίας ενός φορέα για την προώθηση των πόλεων-λιμανιών, καθώς και των πολιτιστικών τους πόρων.

- Το έργο: STATUS- Strategic Territorial Agendas for "Small and Middle-Sized Towns" Urban Systems, στο πλαίσιο του προγράμματος South East Europe. Σκοπός του έργου να υποστηρίξει τις πόλεις στην

ανάπτυξη στρατηγικών πολεοδομικών σχεδίων, ως εργαλεία για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

- Η εκτίμηση των ενεργειακών αναγκών για την ορθή υποβολή πρότασης, που αφορά στο δημόσιο κτίριο Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη".

- Η προμήθεια φωτιστικών σωμάτων τύπου LED εξωτερικών χώρων. Ενταγμένο στο Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα του Πράσινου Ταμείου.

- Η ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων Α και Β του πρώην Δημαρχείου, του Παιδικού σταθμού Κρηνίδων, καθώς και του κλειστού γυμναστηρίου Αμυδαλεώνα. Ενταγμένο και υπό εκτέλεση.

Στο υποκεφάλαιο 2.5 Περιγραφή Άλλων Πρόσθετων Θεμάτων διατυπώνεται η πρόθεση και η προετοιμασία του Δήμου να συντάξει ένα Ολοκληρωμένο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης έως το 2ο εξάμηνο του 2015. Στόχος του είναι η αντιμετώπιση κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς και η κλιματική αλλαγή στον αστικό ιστό. Επιπλέον εδώ καταγράφεται η διαδικασία διαπραγμάτευσης με το Στρατό, ώστε να γίνει παραχώρηση στον Δήμο, των ανενεργών στρατοπέδων που βρίσκονται εντός του ιστού της πόλης της Καβάλας.

Κεφάλαιο 4^ο

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο διακρίνεται, μέσα από την ενδελεχή αναφορά της κατάστασης της τοπικής ανάπτυξης και απασχόλησης, η καταγραφή των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων στα όρια του Δήμου. Καταγράφονται 194 συνολικά εγκαταστάσεις, ισχύος 9.629,27 kw (κιλοβατώρες). Εκ των οποίων οι 63 αποτελούν φωτοβολταϊκά πάρκα, ισχύος 8.491,96kw. Οι υπόλοιπες 131 εγκαταστάσεις αφορούν στο ειδικό πρόγραμμα στεγών, με ισχύ 1.137,31kw.

Κεφάλαιο 8^ο

Στο 8^ο Κεφάλαιο γίνεται μία αξιολόγηση (προσδίδοντας βαθμό σημαντικότητας) της υφιστάμενης κατάστασης, σε άξονες προτεραιότητας, με την βοήθεια της ανάλυσης SWOT, με αποτέλεσμα την ανάδειξη των κρίσιμων ζητημάτων ανάπτυξης.

Στον 1^ο άξονα προτεραιότητας (Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής), στη συνθετική διάγνωση, αναδεικνύεται ως κρίσιμο ζήτημα η διασφάλιση του Δήμου από πιθανές

πηγές ρύπανσης. Αναγνωρίζεται, ως παράγοντας βελτίωσης του επιπέδου ζωής των πολιτών, η ενσωμάτωση του δασικού περιβάλλοντος και των αστικών αλσουλίων στην καθημερινή ζωή. Αναδεικνύεται, ως κύριο ζήτημα, η λειτουργικότητα του δημόσιου χώρου και η αξιοποίηση, η συντήρηση και η επανάχρηση του αξιόλογου κτιριακού αποθέματος. Επιπλέον στη διαχείριση των αποβλήτων αναγνωρίζεται ο καθοριστικός ρόλος των υπηρεσιών ανακύκλωσης στο Δήμο. Ολοκληρώνοντας επισημαίνεται η οριζόντια ανάγκη για τη διασφάλιση κάθε δυνατής χρηματοδότησης για την υλοποίηση των όποιων έργων ανάπτυξης.

Στον 2^ο άξονα προτεραιότητας (Τοπική Οικονομία, Ανάπτυξη και Απασχόληση) στη συνθετική διάγνωση αναδεικνύεται ως κρίσιμότερο ζήτημα ανάπτυξης αυτό της παραγωγικής του ανασυγκρότησης. Επισημαίνεται επιπλέον η ανάγκη για την ανάπτυξη θερμοκοιτίδας επιχειρηματικότητας, αλλά και για την δημιουργία πάρκου ανάπτυξης καινοτομίας.

Κεφάλαιο 9^ο

Στο παρόν Κεφάλαιο ο Δήμος Καβάλας παρουσιάζει συγκεντρωτικά τις 17 στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης για την περίοδο 2015-2019. Αυτές διακρίνονται σε τέσσερις κατευθύνσεις ανάπτυξης, τις βασικές θεματικές (6), τις παράλληλες χωρικές (4), τις οριζόντιες (3) και τις κατευθύνσεις εσωτερικής ανάπτυξης (4). Ακολουθεί πίνακας με το σύνολο των στρατηγικών κατευθύνσεων, όπως αποτυπώνεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου (Πίνακας 4.1).

Στον πίνακα 4.1 υπάρχουν κελιά ελαφρώς σκιασμένα, στα οποία αναφέρονται οι Στρατηγικοί τομείς – κλειδιά για την ανάπτυξη, σύμφωνα πάντα με το Στρατηγικό Σχέδιο του Δήμου. Παρατηρείται πως καθένας από τους στρατηγικούς τομείς – κλειδιά θα μπορούσε να προωθήσει και να συμβάλλει στην προώθηση και υλοποίηση δράσεων και ενεργειών συμβατών με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Επιπλέον διακρίνονται σε καθεμία από τις 4 κατηγορίες, κατευθύνσεις ανάπτυξης, πέραν των στρατηγικών τομέων, οι οποίες θα μπορούσαν να στοιχηθούν με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

6 βασικές θεματικές κατευθύνσεις ανάπτυξης	Αναδιαμόρφωση αγροδιατροφικού τομέα	Αναδιαμόρφωση τουριστικού προϊόντος (city branding)	Υπηρεσίες φροντίδας Τρίτης Ηλικίας & χρόνια ασθενών	Δια-μετα-κομιστικό κέντρο & εμπόριο	Ιχθυο-οστρακο- καλλιέργειες	Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη & Καινοτομία-Επιχειρηματικότητα
4 παράλληλες χωρικές κατευθύνσεις ανάπτυξης	Ενσωμάτωση της Παλιάς Πόλης στο σύγχρονο αστικό ιστό (ΟΣΔ)					
	Σύνδεση του κέντρου της πόλης με το θαλάσσιο μέτωπο (ανάπλαση θαλάσσιου μετώπου)					
	Αρχαιολογικό Πάρκο Φιλίππων με εκτεταμένο δίκτυο πολιτιστικών, αρχαιολογικών και θρησκευτικών δομών & διαδρόμων					
	Σχέδιο δομικών παρεμβάσεων και μεθόδων διαχείρισης των Καπναποθηκών / ανασυγκρότηση της περιοχής των Καπναποθηκών					
3 οριζόντιες κατευθύνσεις ανάπτυξης/ ταυτότητες πόλης	Ευφυής πόλη- Intelligent city					
	Δημιουργική πόλη- Creative city					
	Βιώσιμη πόλη (δήμος)- Sustainable city (municipality)					
4 κατευθύνσεις εσωτερικής ανάπτυξης/ ο Δήμος ως οργανισμός	Προώθηση της διαφάνειας, της δημόσιας διαβούλευσης και της ανοιχτής διακυβέρνησης					
	Βελτίωση και επέκταση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Δήμου & αξιοποίηση των ΤΠΕ					
	Αξιοποίηση της δημοτικής περιουσίας					
	Ενίσχυση της εξωστρέφειας του Δήμου και των συνεργασιών του					

Πίνακας 4.1. Στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης του Δήμου Καβάλας, *Ιδία επεξεργασία*. Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο (Α΄ Φάση Ε.Π.) Δήμου Καβάλας 2015-2019

Αξίζει να σημειωθεί πως στο υποκεφάλαιο 9.9 Άξονες Προτεραιότητας, Μέτρα και Γενικοί Στόχοι του Προγράμματος, στον τομέα του Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής αναφέρεται, πέραν όσων ήδη έχουμε επισημάνει παραπάνω, η βιώσιμη κινητικότητα. Στους γενικούς στόχους της οποίας περιλαμβάνονται η προώθηση των βιώσιμων και μαζικών μέσων μεταφοράς, η αναβάθμιση και διασφάλιση της

προσβασιμότητας πεζών και αμαξιδίων ΑΜΕΑ σε όλους τους χώρους, η βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας, στάθμευσης και οδικής ασφάλειας, καθώς και η ανάπτυξη και προώθηση των μεταφορών.

Ολοκληρώνοντας την καταγραφή των ευρημάτων από την μελέτη του Στρατηγικού Σχεδίου γίνεται αντιληπτή η παντελής έλλειψη αναφοράς στην έννοια της κυκλικής οικονομίας. Σε αντίθεση με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία απαντάται στο Στρατηγικό Σχέδιο και μάλιστα η Βιώσιμη πόλη, ως οριζόντια κατεύθυνση ανάπτυξης, αξιολογείται ως Στρατηγικός τομέας- κλειδί για την τοπική ανάπτυξη.

4.1.3 Β΄ Φάση _ Επιχειρησιακό Σχέδιο

Στην δεύτερη φάση, του Επιχειρησιακού Σχεδίου, η έρευνα θα αφορά στην μελέτη του 10^{ου} Κεφαλαίου, του τελευταίου στο σύνολο του Επιχειρησιακού Προγράμματος. Εδώ ο Δήμος αποτυπώνει την μετάφραση του Στρατηγικού του σχεδιασμού σε Επιχειρησιακό σχέδιο δράσης. Ένα σχέδιο, το οποίο καλούνται οι Υπηρεσίες του Δήμου και τα Νομικά του Πρόσωπα να εφαρμόσουν, προς την επίτευξη των στόχων.

Συγκεκριμένα, η έρευνα θα εστιάσει στο υποκεφάλαιο 10.5, στο οποίο ο Δήμος Καβάλας παρουσιάζει τις δράσεις των τεσσάρων στρατηγικών τομέων- κλειδιών για την ανάπτυξη, όπως αυτοί είχαν οριστεί στο Στρατηγικό σχέδιο.

4.1.4 Ευρήματα Β΄ Φάσης

Στρατηγικός Τομέας Ανάπτυξης 1: Τουρισμός-Πολιτισμός

Στον 1^ο τομέα, οι εξειδικευμένες δράσεις αφορούν στην επίτευξη τεσσάρων γενικών στόχων. Αυτών της προστασίας, της αξιοποίησης και της ανάδειξης της Παλαιάς Πόλης, του κεντρικού αστικού θαλάσσιου μετώπου, του αρχαιολογικού χώρου των Φιλίππων και των Καπναποθηκών. Επιπλέον ενσωματώνουν στον τομέα και την δράση του Κέντρου Στήριξης της Επιχειρηματικότητας και της Καινοτομίας στους τομείς του Τουρισμού - Πολιτισμού & Δημιουργικών Βιομηχανιών. Παρατηρείται η ύπαρξη δράσεων σχετιζόμενων με την έννοια της κυκλικής οικονομίας σε όλους τους στόχους του τομέα.

Στρατηγικός Τομέας Ανάπτυξης 2: Αγροδιατροφή

Στον 2^ο τομέα, οι εξειδικευμένες δράσεις αφορούν στην επίτευξη δύο γενικών στόχων. Αυτών της ενίσχυσης και του εκσυγχρονισμού της αγροτικής και ζωικής παραγωγής και συντήρησης, αναβάθμισης και επέκτασης υποδομών, δικτύων και υπηρεσιών άρδευσης. Παρατηρείται και στον δεύτερο τομέα, συγκεκριμένα στον πρώτο γενικό στόχο, η ύπαρξη δράσεων συμβατών με την κυκλική οικονομία.

Στρατηγικός Τομέας Ανάπτυξης 3: Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη & Καινοτομία (ΕΤΑΚ) και Επιχειρηματικότητα

Στον 3^ο τομέα ο Δήμος επέλεξε να μην συμπεριλάβει γενικούς στόχους, αλλά επέλεξε στοχευμένες δράσεις προς την ενίσχυση του επιχειρείν. Παρατηρείται ότι η πλειοψηφία των δράσεων είναι συμβατή και σχετιζόμενη με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Στρατηγικός Τομέας Ανάπτυξης 4: Βιώσιμος Δήμος

Στον 4^ο τομέα, οι εξειδικευμένες δράσεις αφορούν στην επίτευξη δέκα γενικών στόχων. Αυτών : 1) της συντήρησης, αναβάθμισης και επέκτασης υποδομών, δικτύων και υπηρεσιών ενέργειας. Ακόμη της αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και των Βιοκλιματικών αναβαθμίσεων των υποδομών, 2) της αναβάθμιση, επέκτασης και διασφάλισης της προσβασιμότητας πεζών και αμαξιδίων ΑμεΑ σε όλους τους χώρους, καθώς και της προώθησης των βιώσιμων και μαζικών μέσων μεταφοράς, 3) της αντιμετώπιση των προβλημάτων και της βελτίωσης των συνθηκών κυκλοφορίας, στάθμευσης και οδικής ασφάλειας, 4) της βελτίωσης του επιπέδου καθαριότητας του δημόσιου χώρου και της ευαισθητοποίησης/ενημέρωσης των πολιτών, 5) της αναβάθμισης των υποδομών, του εξοπλισμού και των διαδικασιών περισυλλογής, επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων, καθώς και της ευαισθητοποίησης/ενημέρωσης των πολιτών, 6) της αναβάθμισης του σχεδιασμού, των υποδομών, του εξοπλισμού, των διαδικασιών, της τεχνογνωσίας και της ικανότητας του προσωπικού στην πρόληψη και αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών, 7) της αναβάθμισης των υποδομών και των Υπηρεσιών Υγείας, 8) της αναβάθμισης των υποδομών και των Υπηρεσιών Κοινωνικής Πρόνοιας, 9) της κατασκευής, της συντήρησης, της αναβάθμισης και της επέκτασης των σχολικών υποδομών, του εξοπλισμού και των υπηρεσιών και 10) της δημιουργίας, της συντήρησης, της αναβάθμισης και της ανάδειξης των αθλητικών υποδομών. Στον τελευταίο τομέα, το σύνολο των στόχων και των εξειδικευμένων του δράσεων είναι άμεσα και στενά

συνδεδεμένο με της αρχές της βιωσιμότητας και κατ' επέκταση με την κυκλική οικονομία.

4.2 Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Καβάλας 2014-2020_ Καβάλα 2023: Δημιουργική πόλη – τουριστικός προορισμός αριστείας

Η μελέτη της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) Δήμου Καβάλας 2014-2020 αποσκοπεί στον εντοπισμό ενεργειών/ πράξεων που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία.

4.2.1 Ευρήματα

Μελετώντας τη ΣΒΑΑ γίνεται άμεσα αντιληπτό πόσο άρρηκτα συνδεδεμένη είναι με το ΕΠ του Δήμου Καβάλας. Η στρατηγική, η στοχοθεσία, η ιεράρχηση, το όραμα για την ανάπτυξη της πόλης και η συνέχεια στο χρόνο αναδεικνύονται ξεκάθαρα και ταυτίζονται.

Η ΣΒΑΑ, με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την εξαετία από το 2017 έως και το 2023, επενδύει στην αναβάθμιση και ανάδειξη σημαντικών πολιτιστικών πόρων της περιοχής, σε απαραίτητες υποδομές και δράσεις-υπηρεσίες ενίσχυσης της προσβασιμότητας και δημοσιότητας των πόρων αυτών, στην επιχειρηματικότητα που αξιοποιεί την καινοτομία στον τομέα του Τουρισμού-Πολιτισμού και των Δημιουργικών Βιομηχανιών, στις δομές και υπηρεσίες άρσης των ανισοτήτων και του αποκλεισμού των ευάλωτων κοινωνικά ομάδων και αξιοποιεί τα βιοκλιματικά υλικά και την τεχνολογία αναβάθμισης της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών κατά την αποκατάστασή τους.

Οι ειδικοί στόχοι, όπως αυτοί διατυπώνονται στη ΣΒΑΑ, είναι πέντε και είναι οι ακόλουθοι:

Ειδικός Στόχος 1: Αναβάθμιση και ανάδειξη των πολιτιστικών πόρων της περιοχής

Αφορά στη βελτίωση της ελκυστικότητας της περιοχής, στην αύξηση της επισκεψιμότητάς της, στην αξιοποίηση του βιομηχανικού κτιριακού αποθέματος της περιοχής, στη δημιουργία ταυτότητας πόλης-προορισμού, στην επανάχρηση χώρων πολιτισμού και στον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών πολιτισμού.

Ειδικός Στόχος 2: Βελτίωση των υποδομών προσβασιμότητας και πληροφόρησης

Αφορά στη λειτουργική διασύνδεση των χωρικών ενοτήτων της περιοχής παρέμβασης, στη βελτίωση των υποδομών ακτοπλοΐας και κρουαζιέρας, στη βελτίωση των υποδομών υποδοχής, ενημέρωσης και πληροφόρησης επισκεπτών, στην αναβάθμιση της ποιότητας του δημόσιου χώρου, στη διεύρυνση του δικτύου των πεζόδρομων στο κέντρο της πόλης και στη βελτίωση της κυκλοφορίας στο κέντρο της πόλης.

Ειδικός Στόχος 3: Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στους τομείς Τουρισμού, Πολιτισμού και Δημιουργικών Βιομηχανιών

Αφορά στη βελτίωση των δεξιοτήτων και στον εκσυγχρονισμό του επιχειρηματικού πνεύματος, όσων ασχολούνται με τους κλάδους του Τουρισμού και του Πολιτισμού.

Ειδικός Στόχος 4: Ενεργειακή αναβάθμιση υποδομών

Αφορά στην επίτευξη χαμηλότερου ενεργειακού αποτυπώματος στο δημόσιο τομέα.

Ειδικός Στόχος 5: Άρση των ανισοτήτων και του αποκλεισμού των ευάλωτων κοινωνικά ομάδων, με έμφαση στα ΑμεΑ

Αφορά στη διασφάλιση των δικαιωμάτων και στην κοινωνική ενδυνάμωση των ευάλωτων ομάδων, στη βελτίωση της προσβασιμότητας των ευάλωτων ομάδων σε υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας, στην κατάρτιση των ευάλωτων ομάδων σε δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν να ενταχθούν στην αγορά εργασίας και στη βελτίωση της προσβασιμότητας των ΑμεΑ σε δημόσιους χώρους.

Όπως και στο ΕΠ, παρατηρείται και στη ΣΒΑΑ παντελής έλλειψη της έννοιας της κυκλικής οικονομίας. Εντούτοις πρόκειται για μία στρατηγική, η οποία εστιάζει στην βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης της Καβάλας, δίνοντας έμφαση και ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα του Πολιτισμού και του Τουρισμού.

4.3 Σχέδιο Δράσης Αειφορικής Ενέργειας (ΣΔΑΕ) του Δήμου Καβάλας 2012 & Ανάπτυξη Αναφορών Υλοποίησης του ΣΔΑΕ 2018

Το ΣΔΑΕ αφορά σε ένα σχέδιο Δράσης, το οποίο εκπονήθηκε από το Δήμο Καβάλας σε συνεργασία με το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, στο πλαίσιο των δεσμεύσεων που προκύπτουν από το Σύμφωνο των Δημάρχων Υπέρ της Τοπικής

Βιώσιμης Ενέργειας, το 2012. Στόχος του Συμφώνου είναι η συνεισφορά στον περιορισμό του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας του Δήμου Καβάλας.

Η Ανάπτυξη Αναφορών Υλοποίησης ΣΔΑΕ (2018) αποτελεί έναν «απολογισμό» του Δήμου Καβάλας, σύμφωνα πάντα με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη συμμετοχή του, στο Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια και των δεσμεύσεών του για επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί. Η εξέταση των ως άνω εγγράφων σκοπό έχει την διερεύνηση δράσεων σχετιζόμενων με την κυκλική οικονομία.

4.3.1 Ευρήματα ΣΔΑΕ

Στο ΣΔΑΕ παρουσιάζεται και αποτυπώνεται η ενεργειακή κατάσταση του Δήμου ανά τομέα (δημοτικός, οικιακός, τριτογενής, μεταφορών), καθώς και το ενεργειακό του αποτύπωμα. Επιπλέον, μέσω έρευνας που διεξήχθη, παρουσιάζεται και αξιολογείται το ενεργειακό προφίλ των δημοτών. Στη συνέχεια διατυπώνεται η Στρατηγική, διασαφηνίζονται οι σκοποί, επιλέγονται οι στόχοι, καθορίζονται οι δράσεις και προτείνονται δείκτες αξιολόγησης.

Κατά την αποτύπωση της ενεργειακής κατάστασης, διαπιστώθηκε πως «ο δήμος Καβάλας παρουσιάζει ιδιαίτερος σημαντικό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας / CO₂.» (ΣΔΑΕ Δήμου Καβάλας, 2012). Επιπλέον προτείνονται δράσεις προς την επίτευξη των στόχων. Παρακάτω θα αναφερθούν όσες σχετίζονται με τις αρχές και την έννοια της κυκλικής οικονομίας :

- α) υλοποίηση μέτρων και ενεργειακών αναβαθμίσεων στα δημοτικά κτίρια
- β) εκστρατεία ενημέρωσης δημοτών και επιχειρηματιών, για τα οφέλη της εξοικονόμησης ενέργειας και των μειωμένων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα
- γ) συμμετοχή σε ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα
- δ) προώθηση της εγκατάστασης- χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σε όλους τους τομείς

Επιπλέον αξίζει να αναφερθεί η αποτίμηση της ενεργειακής κατάστασης της δημοτικής κτιριακής υποδομής, η οποία υλοποιήθηκε κατά την εκπόνηση του ΣΔΑΕ,

αποτελεί μέρος του και οδήγησε στις παρακάτω προτάσεις για εξοικονόμηση ενέργειας:

- α) εφαρμογή θερμομόνωσης σε οροφές και κελύφη
- β) αντικατάσταση λαμπτήρων με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- γ) εφαρμογή θερμοστατών αντιστάθμισης, σε όσα δημοτικά κτίρια διαθέτουν κεντρική θέρμανση
- δ) συντήρηση και τοποθέτηση νέων εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης
- ε) εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών και φωτοβολταϊκών πάνελ

Ολοκληρώνοντας, οι δράσεις εξειδικεύονται ανά τομέα εφαρμογής. Ο Δήμος προγραμματίζει επεμβάσεις και δράσεις σε α) δημοτικές εγκαταστάσεις, β) δημοτικό φωτισμό, γ) οικιακό και τριτογενή τομέα, δ) οχήματα και μεταφορές και ε) ΑΠΕ. Σε κάθε έναν από τους τομείς υπάρχουν δράσεις ισχυρά συνδεδεμένες με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, χωρίς ωστόσο η έννοια να αναφέρετε.

4.3.2 Ευρήματα Αναφοράς Υλοποίησης ΣΔΑΕ

Στο πρώτο μέρος (Μέρος Ι) ο Δήμος συνοψίζει την στρατηγική του για την εκπόνηση του ΣΔΑΕ, επιπρόσθετα ανανεώνει και επικαιροποιεί τις νέες δεσμεύσεις του, όπως αυτές απορρέουν από το Σύμφωνο των Δημάρχων. Δέσμευση και στόχος του πλέον είναι η μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030, καθώς και η ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής.

Στο δεύτερο μέρος (Μέρος ΙΙΙ, όπως χαρακτηρίζεται στην αναφορά υλοποίησης ΣΔΑΕ) παρουσιάζεται η πορεία υλοποίησης του ΣΔΑΕ έως το 2018. Ανά τομέα αξίζει να σημειωθούν τα παρακάτω:

Τομέας: Δημοτικές εγκαταστάσεις

Οι δράσεις αφορούν σε ενεργειακές αναβαθμίσεις (4), σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (6), σε επιθεωρήσεις κτιρίων (1 δράση-50 κτίρια) και στην δημιουργία Ενεργειακού Παρατηρητηρίου. Σε σύνολο 14 δράσεων (+2 εκτός ΣΔΑΕ) αναφέρεται η ολοκλήρωση όλων των ενεργειακών αναβαθμίσεων (4), η διαδικασία εξέλιξης έξι δράσεων- μέτρων για μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακών

αναβαθμίσεων (2 εκτός ΣΔΑΕ). Επίσης 3 δεν έχουν ξεκινήσει να υλοποιούνται και μία έχει ακυρωθεί.

Τομέας: Δημοτικός φωτισμός

Στον τομέα αυτό η δράση για την σταδιακή αντικατάσταση των λαμπτήρων με λαμπτήρες χαμηλής εκπομπής διόδου LED βρίσκεται σε εξέλιξη. Ενώ οι υπόλοιπες δύο δεν έχουν ξεκινήσει, αφορούν στην εκπόνηση μελέτης του δημοτικού φωτισμού και στην πιλοτική εγκατάσταση 20 αυτόνομων φωτοβολταϊκών φωτιστικών στύλων.

Τομέας: Οικιακός και Τριτογενής

Αντίστοιχα και σε αυτόν τον τομέα καταγράφεται μία δράση σε εξέλιξη, αυτή της προώθησης των δημοτικών έργων ΑΠΕ, και δύο δεν έχουν ξεκινήσει. Αφορούν στην δημιουργία Γραφείου Ενεργειακής Μετάβασης και στην πρωτοβουλία «Κερδίζω Εξοικονομώντας».

Τομέας: Δημοτικά οχήματα

Παρατηρείται μία δράση σε εξέλιξη και τέσσερις δεν έχουν ξεκινήσει. Η δράση που βρίσκεται σε εξέλιξη είναι ο σχεδιασμός διαχείρισης των οχημάτων. Οι υπόλοιπες τέσσερις αφορούν στην εκπαίδευση των οδηγών στην πρακτική Eco Driving, στην αντικατάσταση 5 βαρέων οχημάτων πετρελαίου με οχήματα φυσικού αερίου, στην αντικατάσταση 5 βενζινοκίνητων οχημάτων με ηλεκτρικά οχήματα και στην μετατροπή άλλων 5 οχημάτων πετρελαίου για χρήση υψηλών μιγμάτων βιοκαυσίμου.

Τομέας: Μεταφορές

Στις μεταφορές καταγράφονται τρεις δράσεις σε εξέλιξη και μία να μην έχει ξεκινήσει. Δεν έχει ξεκινήσει η προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, συμβατικών και με τη χρήση ΑΠΕ. Σε εξέλιξη όμως βρίσκονται το σχέδιο αστικής κινητικότητας, οι δράσεις για την αύξηση της χρήσης των δημόσιων και δημοτικών συγκοινωνιών, καθώς και των εναλλακτικών μέσων και τέλος η προώθηση των πολιτικών, εθνικών και περιφερειακών.

Τομέας: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Εδώ αποτυπώνονται τρεις δράσεις, οι οποίες δεν έχουν ξεκινήσει. Αφορούν στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε δημοτικά κτίρια, με σύστημα ενεργειακού

συμψηφισμού (net metering), στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκού πάρκου, με εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό (virtual metering), καθώς και στην προώθηση των φωτοβολταϊκών συστημάτων στους πολίτες και στις επιχειρήσεις.

Μελετώντας τις δράσεις γίνεται άμεσα αντιληπτή η φιλικότητα προς το περιβάλλον και ο σεβασμός στην διαχείριση των πόρων του. Απόλυτα σύμφωνες με την βιωσιμότητα.

4.4 Σύμφωνο Δέσμευσης για Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και Κυκλικής Οικονομίας 2018

Το 2018 ο Δήμος Καβάλας υπογράφει το Σύμφωνο Δέσμευσης για τη Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και την Κυκλική Οικονομία. Πρόκειται για το έργο URBAN WASTE Urban Strategies for Waste Management in Tourist Cities (www.urban-waste.eu), ενταγμένο στο πρόγραμμα HORIZON 2020 Eco- Innovative Strategies : ‘Waste: a resource to recycle, reuse and recover raw materials’.

Στόχος του έργου είναι να αναπτύξουν οι εμπλεκόμενες πόλεις στρατηγική, ώστε να μειώσουν την παραγωγή αστικών αποβλήτων από την τουριστική δραστηριότητα και να βελτιώσουν την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση, τη συλλογή και τη διάθεση των αποβλήτων. Η στρατηγική αυτή προσέγγιση μπορεί να υποστηρίξει και να προωθήσει την μετάβαση από την γραμμική οικονομία στην κυκλική οικονομία, εφόσον τα απόβλητα αντιμετωπίζονται ως πόροι και επανεντάσσονται στην αστική ροή. Η πόλη της Καβάλας, έχοντας να επιδείξει χαρακτηριστικά τουριστικής πόλης, συμμετέχει στο έργο με την επιδίωξη να μειώσει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα και παράλληλα να επιτύχει οικονομική ανάπτυξη.

Το μοντέλο οργάνωσης και λειτουργίας της διαδικασίας λήψης αποφάσεων του έργου URBAN WASTE έχει ως βάση του την κοινότητα. Ο δήμος Καβάλας δημιούργησε την Κοινότητα Πρακτικής (CoP), η οποία είναι μία ομάδα ενδιαφερομένων και εμπλεκόμενων μερών. Η πρόσβαση και η συμμετοχή είναι εθελοντική και στόχος της είναι η συμβολή και η συμμετοχή στη δημιουργία νέων στρατηγικών διαχείρισης και πρόληψης της παραγωγής απορριμμάτων.

Στον Δήμο Καβάλας εφαρμόστηκε πιλοτικά το μέτρο Doggy bags (σακούλες για σκύλους), με στόχο την μείωση της παραγωγής απορριμμάτων τροφίμων. Αφορά στη διανομή μικρών δοχείων τροφίμων σε εστιατόρια, χώρους εστίασης και ξενοδοχεία,

ώστε να γίνεται μεταφορά των υπολειμμάτων στο σπίτι. Συγκεκριμένα από τον Ιούλιο έως τον Δεκέμβριο του 2018 τυπώθηκαν 5.000 Doggy bags και διανεμήθηκαν 400 σε 7 εστιατόρια.

Στο πλαίσιο του έργου, ο Οργανισμός Λιμένα Καβάλας (ΟΛΚ) ΑΕ και η Εταιρεία Ανάπτυξης Διαχείρισης Απορριμμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΔΙΑΑΜΑΘ), υπέβαλαν πρόταση με τίτλο «Εφαρμογή Μέτρου Ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας στο Λιμάνι της Καβάλας, Απόστολος Παύλος». Συγκεκριμένα τοποθετήθηκαν πιλοτικά 25 κάδοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών στον λιμένα της Καβάλας «Απόστολος Παύλος», ώστε οι τουρίστες της πόλης και οι δημότες να μπορούν να ανακυκλώνουν απόβλητα συσκευασίας.

Παρατηρείται ότι το Σύμφωνο Δέσμευσης για τη Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και την Κυκλική Οικονομία είναι η πρώτη καταγραφή της έννοιας της κυκλικής οικονομίας σε έγγραφο του Δήμου.

4.5 Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού για την πόλη της Καβάλας 2019 (Digital Transformation Strategy for the city of Kavala “City as a Platform” August 2019)

Η πόλη της Καβάλας, ανταποκρινόμενη στην πρόκληση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Digital Cities Challenge), στις 5 Ιουνίου 2019, για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των πόλεων της Ευρώπης στον 21^ο αιώνα, εκπονεί και καταθέτει την Στρατηγική του Ψηφιακού της Μετασχηματισμού τον Αύγουστο του 2019. Υιοθετώντας το φιλόδοξο όραμα της δημιουργίας μίας σύγχρονης, βιώσιμης πόλης μέχρι το 2030.

Μέσω της Στρατηγικής Ψηφιακού Μετασχηματισμού φιλοδοξεί α) να αναπτύξει μια υπερσύγχρονη ψηφιακή υποδομή, β) να υλοποιήσει μια στρατηγική που αναπτύσσει ψηφιακές δεξιότητες, προωθεί την ευαισθητοποίηση και επιτυγχάνει τη συμμετοχή, γ) να επιταχύνει την επιχειρηματικότητα μέσω ψηφιακών μέσων και δ) να αξιοποιήσει τις δυνατότητες των ψηφιακών αγορών και των ανοιχτών δεδομένων.

Θέτοντας συγκεκριμένους επιχειρησιακούς στόχους προς την επίτευξη των φιλοδοξιών της και την πραγμάτωση του οράματός της, η πόλη της Καβάλας μέσω του Digital Cities Challenge επιχειρεί την βιώσιμη ανάπτυξη και την ευημερία των πολιτών της.

4.6 Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021 του Δήμου Καβάλας, εναρμονισμένο με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2030, στοχεύει στην ανάπτυξη και στην υλοποίηση μίας στρατηγικής, που αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. Προς επίτευξη του στόχου εστιάζει στην πρόληψη και στην μείωση της παραγωγής αποβλήτων, στην βέλτιστη διαχείριση των φυσικών πόρων, με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μια κυκλική και βιώσιμη οικονομία.

Στην καταγραφή της υφιστάμενης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων (4.2) παρατηρείται α) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων μεικτής συσκευασίας (μπλε κάδοι & βυθιζόμενοι – υπόγειοι κάδοι), β) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων γυάλινης συσκευασίας (κώδωνας γυαλιού), γ) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων ρούχων και κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, δ) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων έντυπου χαρτιού και χάρτινης – χαρτονένιας συσκευασίας (μπλε κάδοι με κίτρινο καπάκι), ε) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, στ) η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου Διαλογής στην Πηγή αποβλήτων πλαστικής και αλουμινένιας συσκευασίας και ζ) η ύπαρξη συνεργασιών με ιδιωτικούς φορείς για την συλλογή και επεξεργασία των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών επισώτρων.

Στο κεφάλαιο των Προτεινόμενων Μέτρων και Δράσεων (7^ο) παρουσιάζεται αναλυτικά και με σαφήνεια το πρόγραμμα και οι δράσεις του Δήμου Καβάλας για την συλλογή και επεξεργασία των στερεών αστικών αποβλήτων. Ενδεικτικά θα αναφερθούν κάποιες δράσεις του Δήμου συμβατές και σχετιζόμενες με την κυκλική οικονομία και τη βιωσιμότητα.

- Το σύστημα «Πληρώνω όσο Πετάω», με εφαρμογή σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, σε ξενοδοχεία και βιομηχανικές, πτηνοκτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, καθώς και σε νοικοκυριά ή κτιριακά συγκροτήματα, πολεοδομικές ή δημοτικές ενότητες. Για τον σκοπό αυτό, έχει κατατεθεί πρόταση χρηματοδότησης για την προμήθεια εξοπλισμού ζύγισης κάδων

και ετικετών τεχνολογίας RFID για την αντιστοίχιση του κάδου με την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων, στα πλαίσια του προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης», στον άξονα προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση» της Πρόσκλησης ΑΤ08 με τίτλο «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19».

- Το Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ). Πρόκειται για απλή κτιριακή υποδομή σε οριοθετημένο και ειδικά διαμορφωμένο χώρο για τον διαχωρισμό, την ταξινόμηση, την επιδιόρθωση και την αποθήκευση υλικών. Αφορά σε μεταχειρισμένα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε παιχνίδια, σε έπιπλα, σε ποδήλατα, σε βιβλία και σε κλωστοϋφαντουργικά είδη.
- Η Διαλογή στην πηγή οικιακών βιοαποβλήτων. Αφορά στην προμήθεια εξοπλισμού, προς ανάπτυξη δικτύου εξωτερικών κάδων προσωρινής αποθήκευσης, με χωρητικότητες 240 και 360 λίτρα, εσωτερικούς κάδους προσωρινής αποθήκευσης, με χωρητικότητες 10 και 40 λίτρα, καθώς και βιοδιασπώμενους σάκους αντίστοιχης χωρητικότητας. Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί από το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΔΙΑΑΜΑΘ ΑΑΕ). Εφαρμογή υπολογίζεται στις δημόσιες σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς επίσης και σε εγκαταστάσεις, που υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, τα οποία προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους.
- Η Μονάδα Επεξεργασίας Στερεών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων Καβάλας.
- Η Ιδιωτική Μονάδα Παραγωγής Εδαφοβελτιωτικών και Οργανοχουμικών Λιπασμάτων (Κομπόστ).
- Η υποβολή πρότασης στα πλαίσια του προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης», με τίτλο «Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων» στον άξονα προτεραιότητας

«Περιβάλλον». Αφορά στην προμήθεια κινητού εξοπλισμού ανακύκλωσης βιοαποβλήτων, σε συνέργεια με την πρόταση χρηματοδότησης.

- Η επεξεργασία βιοαποικοδομήσιμων αποβλήτων κήπων και πάρκων. Για την εν λόγω εγκατάσταση έχει εκδοθεί απόφαση ένταξης από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
- Η διατήρηση και η ενίσχυση της συλλογής αποβλήτων μεικτής συσκευασίας, της γυάλινης συσκευασίας και του έντυπου χαρτιού.
- Η ανάπτυξη Δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης. Προτείνεται να περιλαμβάνει 20 πράσινες νησίδες ανακύκλωσης καλλωπιστικών κατασκευών, 95 πράσινες νησίδες ανακύκλωσης καλλωπιστικών κατασκευών και γωνιές ανακύκλωσης για τέσσερις 4 κάδους, εκ των οποίων οι 80 προτείνονται προς εγκατάσταση σε σχολικές μονάδες, 5 συστάδες – νησίδες ανακύκλωσης, 2 οικίσκοι στεγασμένοι, ειδικά διαμορφωμένοι για συμβατικούς κάδους στερεών αποβλήτων, 10 μεταλλικές γωνιές ανακύκλωσης, 1 γωνιά ανακύκλωσης με μηχανισμό συμπίεσης και τέλος 10 πολυκέντρα ανακύκλωσης υλικών 4 θέσεων με Διαλογή στην Πηγή, με Επεξεργασία στην Πηγή και με παροχή οικονομικού εργαλείου προς τους δημότες.
- Η ανάπτυξη Δικτύου Πράσινων Σημείων. Προτείνεται να περιλαμβάνει ένα Κεντρικό Πράσινο Σημείο κι επιπλέον ένα σύστημα διακριτής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (Κινητό Πράσινο Σημείο). Στο Κεντρικό Πράσινο Σημείο προβλέπεται, μεταξύ άλλων, σύστημα ζύγισης με ανταποδοτικά οφέλη (υπηρεσίες επιβράβευσης στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας) και ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας ευαισθητοποίησης των πολιτών. Επιπρόσθετα στο Κινητό Πράσινο Σημείο προβλέπεται αντίστοιχο σύστημα επιβράβευσης, το «κερδίζω όσο ανακυκλώνω», με πίστωση ανταποδοτικών πόντων σε προσφορές, κουπόνια και λοιπές προωθητικές ενέργειες.
- Η διατήρηση και η ενίσχυση του Δικτύου διαλογής στην πηγή, της συλλογής αποβλήτων ρούχων και κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στο πλαίσιο του προτεινόμενου Δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης/ Πράσινων Σημείων.

- Στο προτεινόμενο Δίκτυο Πράσινων Σημείων θα λειτουργεί η διαλογή στην πηγή των βρώσιμων λιπών και ελαίων.
- Η ανάπτυξη ολοκληρωμένης πλατφόρμα διαχείρισης απορριμμάτων, δημοτικών πράσινων σημείων, βελτιστοποίησης διαδρομών και επαναχρησιμοποίησης συσκευών και προϊόντων. Μέσω της συγκεκριμένης δράσης ο Δήμος Καβάλας επιδιώκει να πετύχει την ενεργό εμπλοκή των πολιτών και των τοπικών επιχειρήσεων στη δημιουργία οικοσυστημάτων καινοτομίας, την ενδυνάμωση της καινοτομίας και την ενίσχυση των υπηρεσιών καθαριότητας και την κινητοποίηση του Δήμου στην αλλαγή του τρόπου συναλλαγής με τους πολίτες, ενσωματώνοντας νέες τεχνολογίες στις υπηρεσίες του.
- Η Εκστρατεία Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης των πολιτών και των επιχειρήσεων για τη σημασία της ανακύκλωσης και της ανάγκης για συνεισφορά από το σύνολο της κοινωνίας. Πλήθος δράσεων και ενεργειών προτείνονται και προγραμματίζονται από τη Δημοτική Αρχή προς ενημέρωση και αφύπνιση των πολιτών για την ανακύκλωση και την κυκλική οικονομία.

4.7 Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης Καβάλα 2022 (URGE Integrated Action Plan Kavala 2022)

Το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης Καβάλα 2022, εκπονήθηκε στο πλαίσιο της συμμετοχής του Δήμου Καβάλας στο έργο URBACT III- URGE: Circular Building Cities. Το πρόγραμμα URBACT αποτελεί ένα πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (ETC) και στόχο έχει την προώθηση της ολοκληρωμένης αστικής βιώσιμης ανάπτυξης σε πόλεις ανά την Ευρώπη.

Το έργο URGE: Circular Building Cities, είναι ένα Δίκτυο Σχεδιασμού Δράσεων για την κυκλική οικονομία στον κατασκευαστικό τομέα, ο οποίος καθίσταται σημαντικός καταναλωτής πρώτων υλών. Στόχος του έργου είναι ο σχεδιασμός μιας στρατηγικής για την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας στον κατασκευαστικό τομέα. Στο έργο συμμετέχουν εννέα πόλεις, οι οποίες δημιούργησαν Τοπικές Ομάδες Ενδιαφερομένων μερών (ULG) προς έμπνευση, συμβολή, αλληλεπίδραση, ανταλλαγή γνώσης, με στόχο την εκπόνηση ολοκληρωμένων σχεδίων δράσης.

Στην Τοπική Ομάδα Ενδιαφερομένων της πόλης της Καβάλας, πέραν του Δήμου συμμετέχουν

- η Διαχειριστική Αρχή Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- η Αρχή Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης Α.Ε.
- το Τμήμα Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης του Τεχνικό Επιμελητηρίου Ελλάδος
- εταιρείες διαχείρισης απορριμμάτων κατασκευών και κατεδαφίσεων
- το Παράρτημα Καβάλας του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος
- η Μη Κυβερνητική Οργάνωση, ΠΝΟΗ

Η πόλη της Καβάλας εκφράζει την φιλοδοξία να επιτρέψει στον τομέα των κατασκευών και των κατεδαφίσεων (Construction & Demolition) την μετάβασή του στην κυκλική οικονομία, θέτοντας δύο ειδικούς στόχους

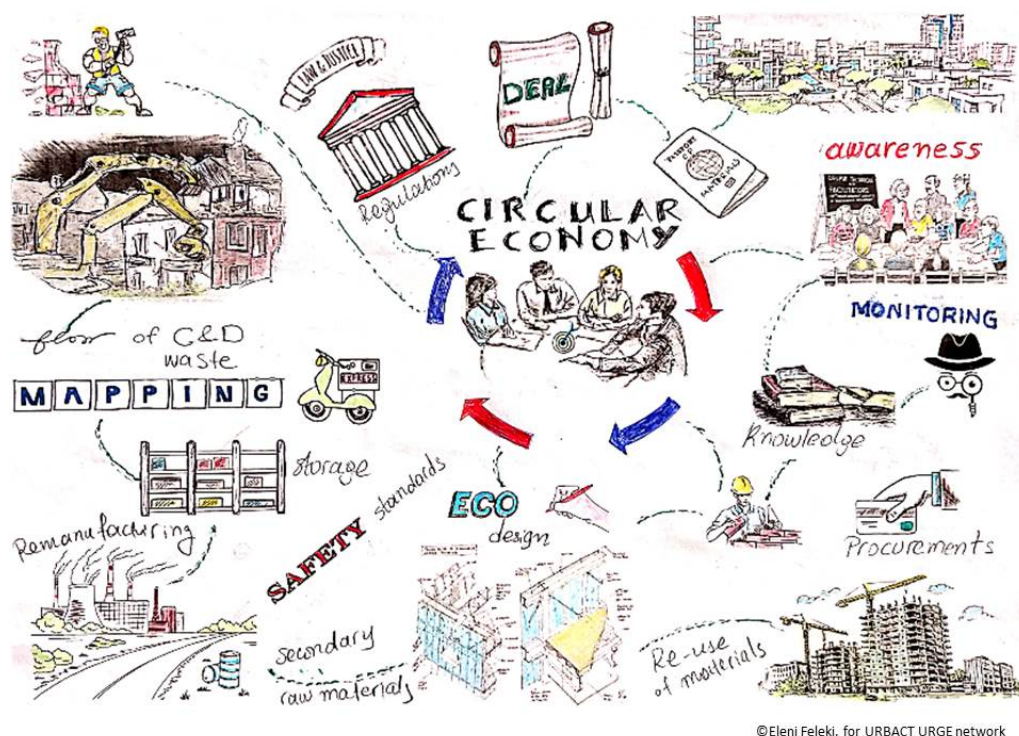
- την προώθηση της γνώσης και της πολιτικής για την προώθηση της κυκλικότητας στον κατασκευαστικό τομέα και
- την μείωση των υπολειμματικών ροών των απορριμμάτων (C&D), κλείνοντας τον βρόχο

Ο 1^{ος} στόχος θα επιτρέψει στους επαγγελματίες του τομέα να ενσωματώσουν την έννοια της κυκλικής οικονομίας στο αντικείμενό τους και να ανακτήσουν υλικά από απόβλητα C&D προς επαναχρησιμοποίηση. Ο 2^{ος} στόχος θα μειώσει τις εισροές υλικών C&D στις εγκαταστάσεις διαχείρισης και παράλληλα θα μειώσει τα ογκώδη απορρίμματα που καταλήγουν σε χωματερές.

Αξίζει να καταγραφεί η πιλοτική δράση μικρής κλίμακας που ανέπτυξε η Καβάλα στο πλαίσιο του έργου. Αφορά στη χρήση ανακυκλωμένων ή και ανακτημένων υλικών C&D σε δημόσια έργα, προς αντικατάσταση των παρθένων υλικών. Συγκεκριμένα η δραστηριότητα που προτάθηκε ήταν η κατασκευή έργου

αγροτικού δρόμου, με την απαίτηση ενσωμάτωσης ανακτημένων απορριμμάτων C&D.

Πρόκειται για μία δράση απολύτως σύμφωνη με το Επιχειρησιακό Σχέδιο της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία (ΥΠΕΝ, 2018), καθώς και με το Νέο Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία (ΥΠΕΝ, 2021). Συμβατή με τις δράσεις 1.4 (Προσαρμογή πλαισίου κατασκευών δημοσίων και ιδιωτικών έργων) και 1.13 (Προώθηση της χρήσης μεσιτείας σε επίπεδο περιφερειών ή πόλεων για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, ως συμβουλευτικής μη αμειβόμενης υπηρεσίας) των κανονιστικών και νομοθετικών ρυθμίσεων του Επιχειρησιακού σχεδίου της Εθνικής Στρατηγικής. Και συμβατή με τις ειδικές δράσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα, στην κατηγορία Κατασκευές και Κτίρια (κωδικός 6), του Νέου Σχεδίου Δράσης.



Εικόνα 4.1 Η κυκλική οικονομία στον κατασκευαστικό τομέα, ΠΗΓΗ: www.urbact.eu

Η πόλη της Καβάλας συμμετέχοντας στο έργο URGE «φαίνεται να είναι ένα βήμα μπροστά, καθώς έχει ήδη εντοπίσει τη σημασία της εισαγωγής τοπικών στρατηγικών, πολιτικών και σχεδίων για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας.» (Φελέκη, 2020).

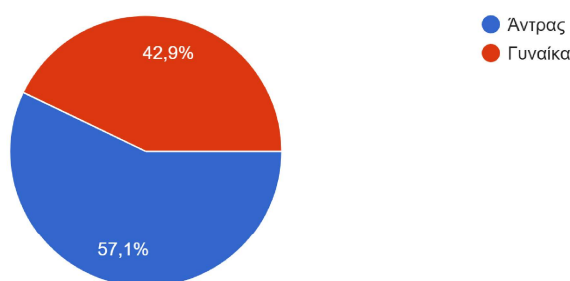
4.8 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

Στο παρόν υποκεφάλαιο θα γίνει η αποτύπωση των ευρημάτων του ερωτηματολογίου. Καθότι η συμμετοχή υπήρξε περιορισμένη η συμβολή των ευρημάτων στην διεξαγωγή των συμπερασμάτων θα είναι βοηθητική και υποστηρικτική.

1^η ενότητα ερωτήσεων : Δημογραφικά στοιχεία

Φύλο

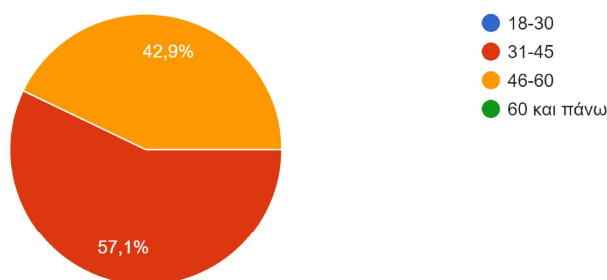
7 απαντήσεις



Παρατηρείται σχετικά ισορροπημένη συμμετοχή των φύλων στην έρευνα, με τους άντρες να κατέχουν το 57,1% και τις γυναίκες το 42,9%.

Ηλικία

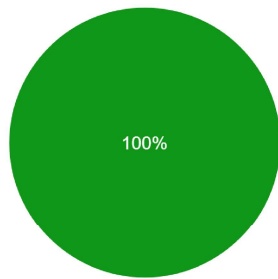
7 απαντήσεις



Ως προς την ηλικία, το 57,1% είναι μεταξύ 31 έως 45 ετών και το 42,9% μεταξύ 46 έως 60 ετών.

Επίπεδο εκπαίδευσης

7 απαντήσεις

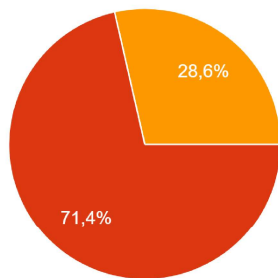


- Απόφοιτος Λυκείου
- Απόφοιτος Μεταδευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
- Απόφοιτος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου
- Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου

Το σύνολο των συμμετεχόντων είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών.

Θέση απασχόλησης

7 απαντήσεις



- Αιρετός/ Εκλεγμένος
- Διοικητικός Υπάλληλος
- Σύμβουλος/ Εξωτερικός Συνεργάτης

Ως προς τη θέση απασχόλησης, παρατηρείται η πλειοψηφία των συμμετεχόντων να κατέχουν διοικητική θέση, με ποσοστό 71,4%. Ακολουθούν οι σύμβουλοι/ εξωτερικοί συνεργάτες, με ποσοστό συμμετοχής 28,6% και δεν υπήρξε καμία ανταπόκριση από τους αιρετούς του Δήμου.

2^η ενότητα ερωτήσεων : Κατανόηση της κυκλικής οικονομίας

Γνωρίζετε τι είναι η κυκλική οικονομία;

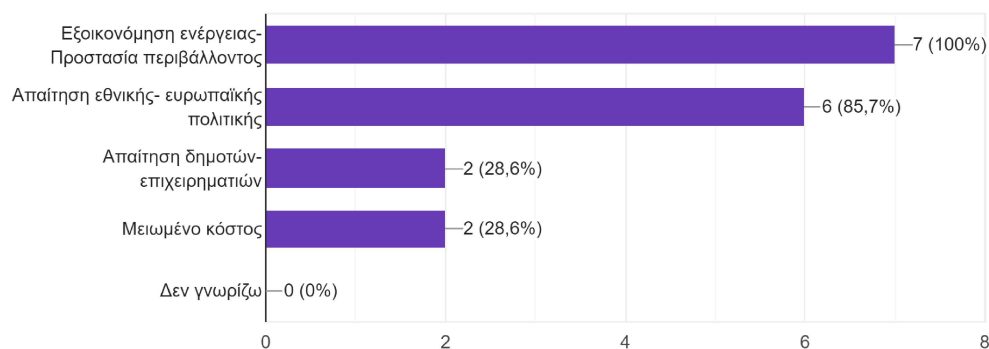
7 απαντήσεις



Στο σύνολό τους οι συμμετέχοντες γνωρίζουν τι είναι η κυκλική οικονομία.

Γνωρίζετε για ποιους λόγους πρέπει να προωθηθεί η εφαρμογή της; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερους από έναν λόγους)

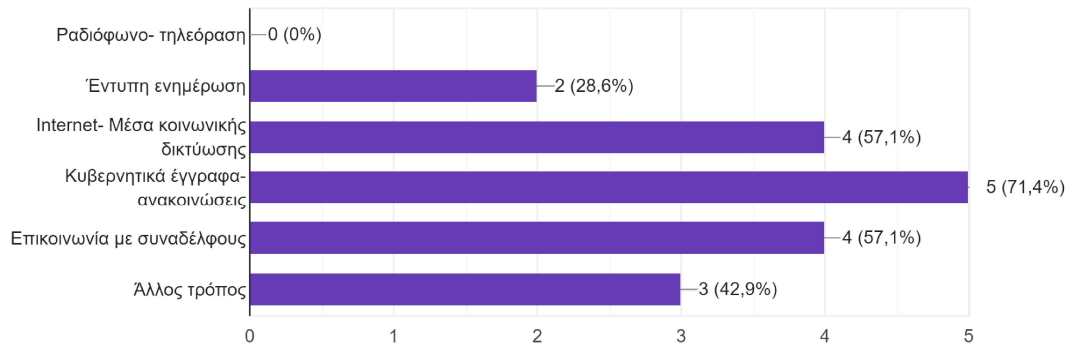
7 απαντήσεις



Όλοι οι συμμετέχοντες δηλώνουν πως γνωρίζουν ότι η κυκλική οικονομία πρέπει να προωθηθεί για την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος. Μεγάλο ποσοστό 85,7% γνωρίζει πως η προώθησή της είναι απαίτηση εθνικής και ευρωπαϊκής πολιτικής. Σε μικρότερα ποσοστά καταγράφονται ως λόγοι η απαίτηση των δημοτών και επιχειρηματιών (28,6%), καθώς και το μειωμένο κόστος (28,6%).

Από που έχετε πληροφορηθεί για την κυκλική οικονομία; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία επιλογές)

7 απαντήσεις

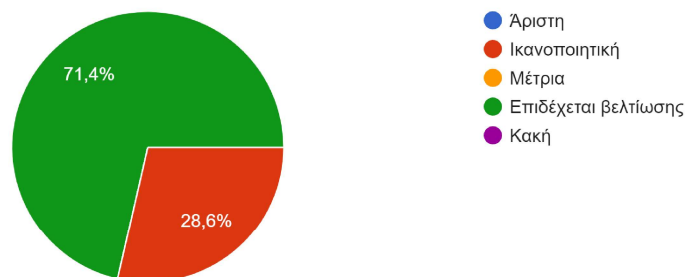


Στην ερώτηση για την πηγή πληροφόρησης, σχετικά με την κυκλική οικονομία, το υψηλότερο ποσοστό (71,4%) καταγράφουν τα κυβερνητικά έγγραφα και οι ανακοινώσεις. Ακολουθούν η επικοινωνία με συναδέλφους και το διαδίκτυο με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κατέχοντας το ποσοστό του 57,1%. Ένα ποσοστό 42,9% έχει επίσης πληροφορηθεί με άλλον τρόπο (π.χ. ακαδημαϊκή γνώση, οικογενειακό περιβάλλον, κα.). Τέλος το 28,6% έχουν λάβει πληροφορίες και από την έντυπη ενημέρωση.

3^η ενότητα ερωτήσεων : Ανάλυση της υφιστάμενης αστικής κατάστασης και του σχεδιασμού της

Θεωρείται ότι ο δήμος κάνει ορθή διαχείριση των αστικών απορριμμάτων;

7 απαντήσεις



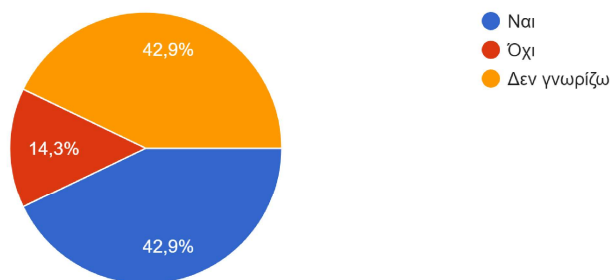
Στην ανάλυση της υφιστάμενης διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων, το 71,4% θεωρεί ότι επιδέχεται βελτίωσης και το υπόλοιπο 28,6% την αξιολογεί ως ικανοποιητική.

Θεωρείται εφικτό τον διαχωρισμό των αστικών απορριμμάτων στην πηγή σε περισσότερες από 5 κατηγορίες (ανακυκλώσιμα, τρόφιμα, έλαια, υφ...ικές οικιακές συσκευές, μπαταρίες, φάρμακα);
7 απαντήσεις



Ο διαχωρισμός των αστικών απορριμμάτων στην πηγή σε περισσότερες από πέντε κατηγορίες θεωρείται εφικτός σε ποσοστό 71,4%, αλλά με την απαίτηση του προγραμματισμού και της ενημέρωσης. Το υπόλοιπο 28,6% των συμμετεχόντων επιλέγουν « μάλλον όχι».

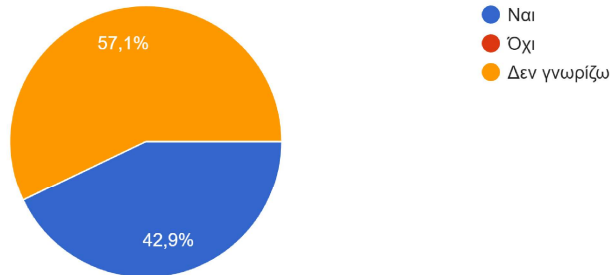
Στα πλαίσια του σχεδιασμού της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, διατίθενται από τον δήμο εγκαταστάσεις για την συλλογή και επεξεργασία των ανακυκλώσιμων υλικών;
7 απαντήσεις



Η ερώτηση για τη διάθεση εγκαταστάσεων από τον Δήμο για τη συλλογή και επεξεργασία των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων φαίνεται να «διχάζει» τους συμμετέχοντες. Ένα ποσοστό 14,3% πιστεύει πως δεν διατίθενται εγκαταστάσεις και από το υπόλοιπο 85,7% , οι μισοί συμμετέχοντες απαντούν πως «ναι», διατίθενται και οι άλλοι μισοί (42,9%) δεν γνωρίζουν.

Αν όχι, τότε υπάρχει σχεδιασμός για την εύρεση και διάθεση κατάλληλων εγκαταστάσεων για την κάλυψη της ανωτέρω ανάγκης;

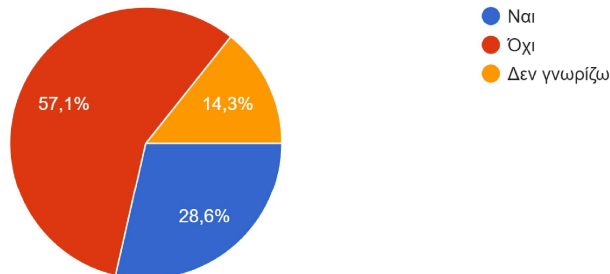
7 απαντήσεις



Στο ερώτημα αν υπάρχει σχεδιασμός για την κάλυψη της συγκεκριμένης ανάγκης, η πλειοψηφία δεν το γνωρίζει, σε ποσοστό 57,1%. Εντούτοις ένα σημαντικό ποσοστό 42,9% γνωρίζει πως υπάρχει ο σχεδιασμός.

Στα πλαίσια του σχεδιασμού της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, διατίθενται από τον δήμο χώροι ανάκτησης απορριμμάτων στην πόλη;

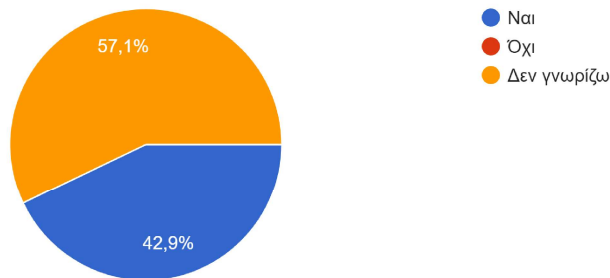
7 απαντήσεις



Στο ερώτημα για τη διάθεση από τον Δήμο χώρων ανάκτησης απορριμμάτων, η πλειοψηφία απαντά αρνητικά σε ποσοστό 57,1%, ακολουθεί η θετική απάντηση σε ποσοστό 28,6% και δεν γνωρίζει το 14,3%.

Αν όχι, τότε υπάρχει σχεδιασμός για την εύρεση στρατηγικών χώρων και την κάλυψη της ανωτέρω ανάγκης;

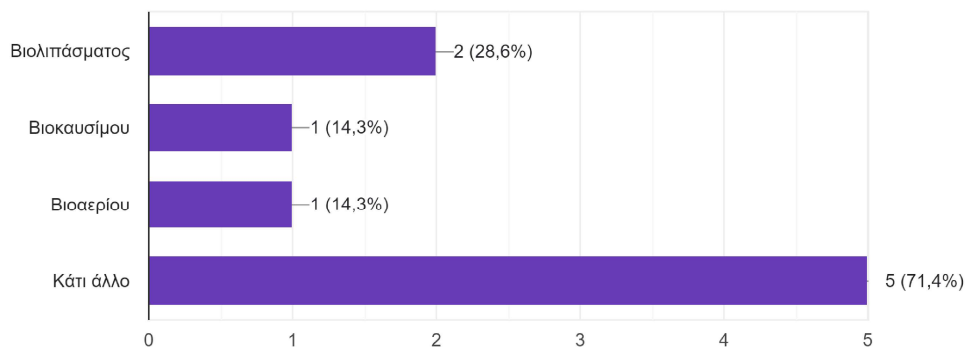
7 απαντήσεις



Στο ερώτημα της ύπαρξης σχεδιασμού ως προς την κάλυψη της συγκεκριμένης ανάγκης, δεν γνωρίζει το 57,1% και απαντάει θετικά το υπόλοιπο 42,9%.

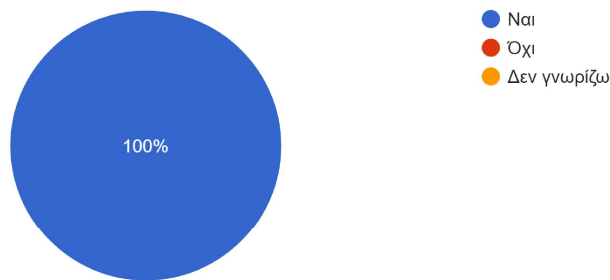
Τα απορρίμματα των τροφίμων (οργανικά), μετά την συλλογή τους, αντιμετωπίζονται ως πόροι για την παραγωγή: (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία επιλογές)

7 απαντήσεις



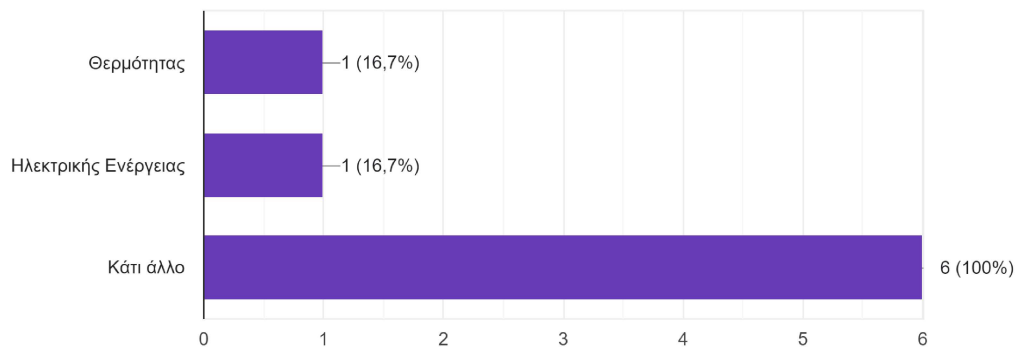
Στο ερώτημα της αξιοποίησης των απορριμμάτων τροφίμων ως πόρων, μετά τη συλλογή τους, σε ποσοστό 28,6% πιστεύουν οι συμμετέχοντες ότι διατίθενται για την παραγωγή βιολιπάσματος. Επίσης σε ποσοστό 14,3% πιστεύουν ότι διατίθενται για την παραγωγή βιοκαυσίμου, σε αντίστοιχο ποσοστό για την παραγωγή βιοαερίου. Μεγαλύτερο ποσοστό (71,4%) παρουσιάζει η επιλογή «κάτι άλλο».

Τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής;
7 απαντήσεις



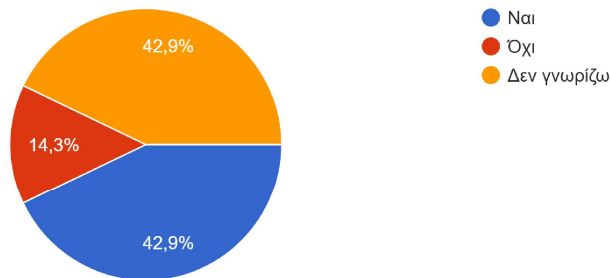
Τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής κατά το σύνολο των συμμετεχόντων.

Αν όχι, τότε η επεξεργασία τους οδηγεί σε ανάκτηση: (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία επιλογές)
6 απαντήσεις



Αν δεν καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, τότε σε ποσοστό 16,7% πιστεύουν ότι τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα αξιοποιούνται για ανάκτηση θερμότητας. Ανάλογο ποσοστό πιστεύει ότι αξιοποιούνται για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τέλος επιλέγουν κάτι άλλο σε ποσοστό 100%.

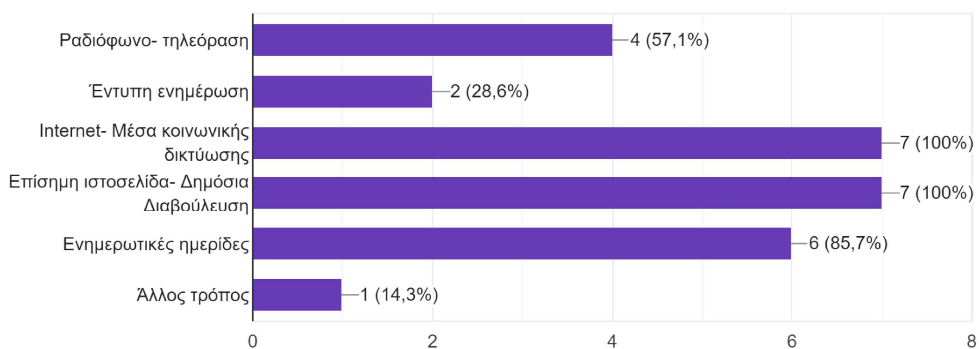
Υπάρχει στον αστικό σχεδιασμό μέριμνα για δημιουργία και λειτουργία πρότυπων οικο - βιομηχανικών πάρκων, προς εκπαίδευση και ευαισ...ονομίας και της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης;
7 απαντήσεις



Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (57,1%) είτε δεν γνωρίζει (42,9%) είτε απαντάει αρνητικά (14,3%) στην ύπαρξη σχεδιασμού για τη δημιουργία και λειτουργία πρότυπων οικο- βιομηχανικών πάρκων. Θετικά αποκρίνεται εντούτοις ένα σημαντικό ποσοστό, το 42,9%.

4^η ενότητα ερωτήσεων : Προώθηση, συνεργασίες και έλεγχος δράσεων

Με ποια από τα παρακάτω μέσα προωθεί ο δήμος τις δράσεις του για την βιώσιμη αστική ανάπτυξη; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία επιλογές)
7 απαντήσεις

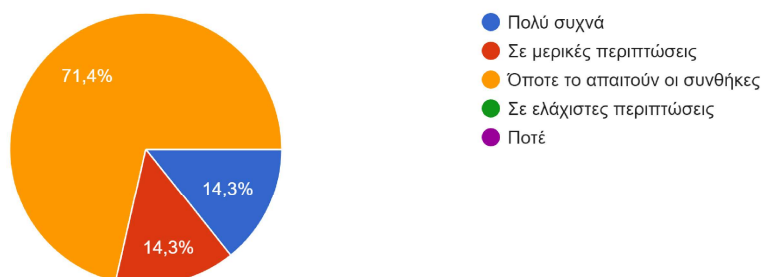


Τα δημοφιλέστερα μέσα προώθησης των δράσεων του Δήμου για την βιώσιμη αστική ανάπτυξη αποτελούν η επίσημη ιστοσελίδα- η δημόσια διαβούλευση (100%) και το διαδικτυο- μέσα κοινωνικής δικτύωσης (100%). Ακολουθεί σε υψηλό ποσοστό 85,7% η διενέργεια ενημερωτικών ημερίδων, σε σημαντικό ποσοστό 57,1% το ραδιόφωνο

και η τηλεόραση, σε μικρότερο ποσοστό 28,6% η έντυπη ενημέρωση και τέλος σε ποσοστό 14,3% ο «άλλος τρόπος».

Αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ιδιωτικό επιχειρηματικό τομέα προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας;

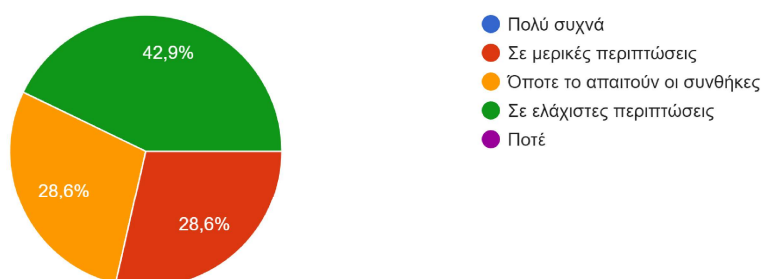
7 απαντήσεις



Οι συμμετέχοντες στην πλειοψηφία τους (71,4%) θεωρούν ότι ο Δήμος αναπτύσσει συνεργασίες με τον ιδιωτικό επιχειρηματικό τομέα προς επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας όποτε το απαιτούν οι συνθήκες. Το 14,3% θεωρούν ότι αναπτύσσονται πολύ συχνά και το ίδιο ποσοστό θεωρεί ότι αυτό συμβαίνει σε μερικές περιπτώσεις.

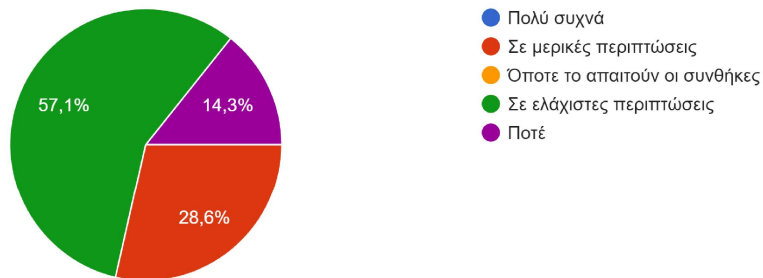
Αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας;

7 απαντήσεις



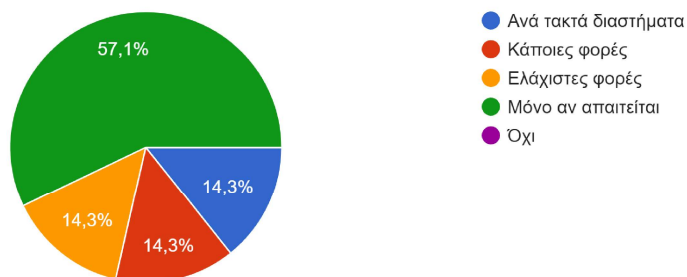
Η ανάπτυξη συνεργασιών του Δήμου με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας συμβαίνει σε ελάχιστες περιπτώσεις κατά το 42,9%, όποτε το απαιτούν οι συνθήκες κατά το 28,6% και σε μερικές περιπτώσεις κατά το υπόλοιπο 28,6% των συμμετεχόντων.

Αναπτύσσει ο δήμος συνεργασίες με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την ευαισθητοποίηση - εκπαίδευση πολιτών και ιδιωτικών φορέων- κεφαλαίων;
7 απαντήσεις



Η ανάπτυξη συνεργασιών του Δήμου με τον ακαδημαϊκό χώρο προς την ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των πολιτών και των ιδιωτικών φορέων και κεφαλαίων συμβαίνει σε ελάχιστες περιπτώσεις κατά το 57,1%, σε μερικές περιπτώσεις κατά το 28,9% και ποτέ κατά το 14,3% των συμμετεχόντων.

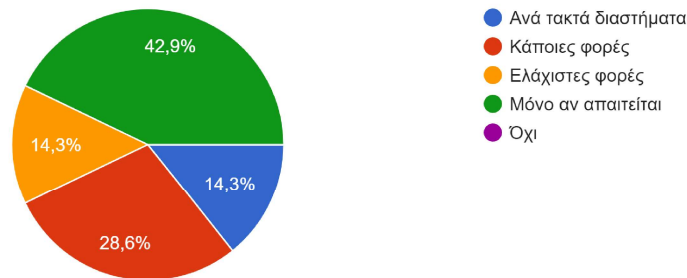
Κατά την εφαρμογή και την διαχείριση δράσεων- ενεργειών κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται έλεγχος και αξιολόγηση της διαδικασίας;
7 απαντήσεις



Κατά την εφαρμογή δράσεων- ενεργειών κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται έλεγχος και αξιολόγηση της διαδικασίας μόνο αν απαιτείται κατά το 57,1%. Το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται δια του τρία σε ελάχιστες φορές, σε κάποιες φορές, ανά τακτά διαστήματα.

Κατά την εφαρμογή και την διαχείριση δράσεων - ενεργειών κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται έλεγχος και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων;

7 απαντήσεις

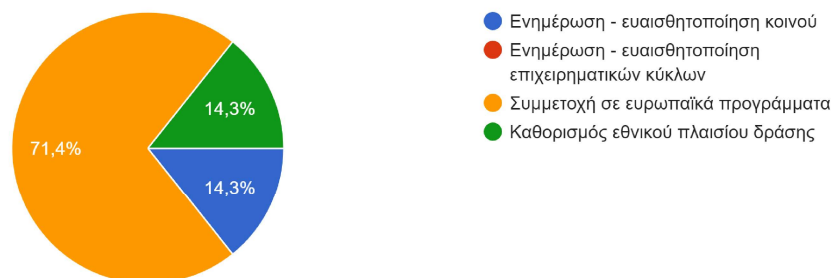


Ο έλεγχος και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κατά την υλοποίηση δράσεων κυκλικής οικονομίας πραγματοποιείται μόνο αν απαιτείται κατά το 42,9%, κάποιες φορές κατά το 28,6%, ανά τακτά διαστήματα κατά το 14,3% και ελάχιστες φορές κατά το 14,3% των συμμετεχόντων.

5^η ενότητα ερωτήσεων : Εμπόδια και ευκαιρίες

Ποια, κατά τη γνώμη σας, θεωρείται την καταλληλότερη μέθοδο προώθησης της κυκλικής οικονομίας;

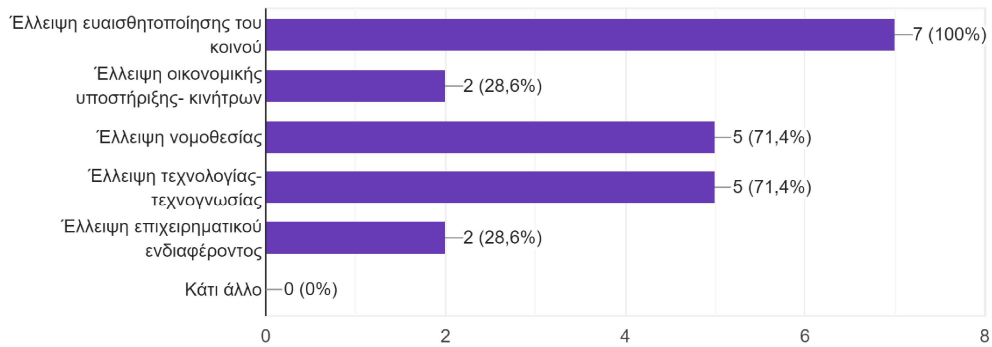
7 απαντήσεις



Καταλληλότερη μέθοδος προώθησης της κυκλικής οικονομίας αναδεικνύεται η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα, σύμφωνα με το 71,4%. Ακολουθούν με το ίδιο ποσοστό, του 14,3%, ο καθορισμός του εθνικού πλαισίου δράσης και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

Ποια, κατά τη γνώμη σας, είναι τα κυριότερα εμπόδια στην εφαρμογή της σε τοπικό επίπεδο (δήμου); (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία επιλογές)

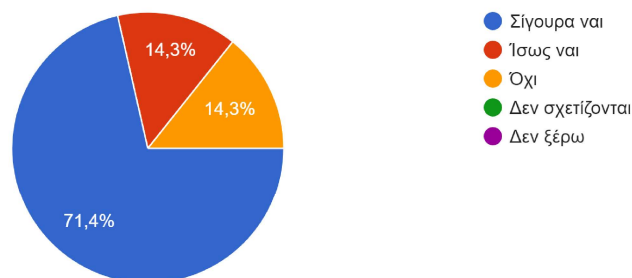
7 απαντήσεις



Σε επίπεδο Δήμου, οι συμμετέχοντες αναδεικνύουν, ως κυριότερο εμπόδιο στην εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας, την έλλειψη ευαισθητοποίησης του κοινού, σε ποσοστό 100%. Επίσης σε μεγάλο ποσοστό αναδεικνύονται οι νομοθετικές ελλείψεις (71,4%). Στο ίδιο υψηλό ποσοστό παρατηρείται και η έλλειψη τεχνογνωσίας και τεχνολογίας. Ακολουθούν σε μικρότερα ποσοστά η έλλειψη οικονομικής υποστήριξης- κινήτρων (28,6%), καθώς και η έλλειψη επιχειρηματικού ενδιαφέροντος (28,6%).

Θεωρείται ότι οι δήμοι στην Ελλάδα, εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, παρουσιάζουν την δυνατότητα τοπικής βιώσιμης ανάπτυξης;

7 απαντήσεις

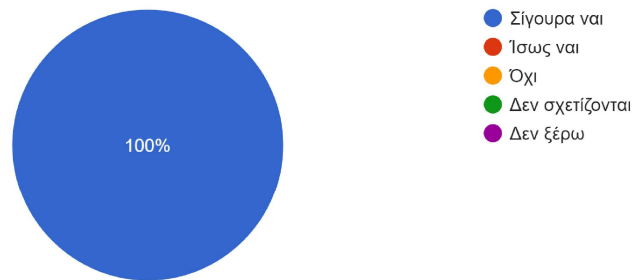


Η τοπική βιώσιμη ανάπτυξη, μέσω της εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας δύναται να παρουσιαστεί «σίγουρα ναι» κατά το 71,4%, «ίσως ναι» κατά

το 14,3%. Το υπόλοιπο 14,3% απαντάει «όχι», δεν δύναται να επιτευχθεί τοπική βιώσιμη ανάπτυξη μέσω κυκλικής οικονομίας.

Θεωρείται ότι οι δήμοι στην Ελλάδα έχουν την ευκαιρία, μέσω της κυκλικής οικονομίας, να συνεισφέρουν στην βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας;

7 απαντήσεις



Στο τελευταίο ερώτημα, αν οι Δήμοι, μέσω της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας, έχουν την ευκαιρία να συνεισφέρουν στην βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας, το σύνολο των συμμετεχόντων στην έρευνα απαντά «σίγουρα ναι».

Κεφάλαιο 5^ο _Συμπεράσματα Έρευνας

Εξετάζοντας και μελετώντας το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα και τα διαθέσιμα δημοτικά διοικητικά έγγραφα, γίνεται σαφές πως ο πρωτοβάθμιος Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης Καβάλας, τα τελευταία 20 χρόνια (2012-2022), οραματίζεται την βιώσιμη ανάπτυξη του. Όραμα το οποίο το εκφράζει, το αποτυπώνει, το προωθεί, το επικοινωνεί στο σύνολο των ως άνω εξεταζόμενων εγγράφων.

5.1 Συμπεράσματα μελέτης Επιχειρησιακού Προγράμματος και διοικητικών εγγράφων

Ο Δήμος Καβάλας δείχνει να αναγνωρίζει την δυνατότητα και την προοπτική των τοπικών κυβερνήσεων να εφαρμόσουν καινοτόμες πολιτικές και να συμβάλουν στην επίτευξη των φιλόδοξων εθνικών και ευρωπαϊκών στόχων για την κλιματική ουδετερότητα το 2050 (Μακροχρόνια στρατηγική για το 2050, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας). Επίσης προσεγγίζοντας με ολοκληρωμένα σχέδια τη διαχείριση των αποβλήτων, τον ψηφιακό μετασχηματισμό, τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, την μετάβαση στην κυκλική οικονομία του κατασκευαστικού κλάδου, δείχνει να έχει αντιληφθεί ότι «η μετάβαση στην κυκλική οικονομία πρέπει να είναι συστημική, βαθιά και μετασχηματιστική στην ΕΕ και πέραν αυτής» (Φελέκη, 2020).

Από την εξέταση του Επιχειρησιακού Προγράμματος και των διοικητικών εγγράφων του Δήμου Καβάλας συμπεραίνεται ο ιδιαίτερος κρίσιμος και εξαιρετικά περίπλοκος ρόλος του, στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Ο καθορισμός των συνδυασμένων πρωτοβουλιών εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας, ώστε να βοηθήσουν στην επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας, καθίσταται ιδιαίτερος περίπλοκος για μία πόλη (Petit-Boix & Leipold, 2018). Αναλογιζόμενοι πως ο Δήμος α) είναι ο αρμόδιος φορέας για την διαχείριση των αστικών αποβλήτων, β) καλείται άμεσα να εφαρμόσει τις όποιες εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές σε τοπικό επίπεδο, γ) καλείται να επικοινωνήσει τις εκάστοτε πολιτικές, τις στοχοθεσίες και τα οφέλη τους στην κοινωνία, στο περιβάλλον, στην οικονομία, δ) οφείλει να ενημερώνει και

να αφυπνίζει τους πολίτες και τις επιχειρήσεις προς συμμόρφωση σε νέες στρατηγικές και ιδέες, ε) καλείται να διαχειριστεί με τον βέλτιστο τρόπο τους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους του, στ) οφείλει να παραμένει σε επαγρύπνηση ώστε να διεκδικεί εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους, ζ) καλείται να προσαρμόζει και να εκπονεί ολοκληρωμένα σχέδια και στρατηγικές σύμφωνα πάντα με τις εθνικές και ευρωπαϊκές επιταγές, συνυπολογίζοντας πάντα τις ιδιαιτερότητες της περιοχής και των ανθρώπων του.

Αρχικά μέσω του Επιχειρησιακού του προγράμματος ο Δήμος Καβάλας ιεραρχεί τις ανάγκες του, θέτει τις προτεραιότητές του και επιχειρεί να υλοποιήσει το σχέδιο του τη συγκεκριμένη προγραμματική περίοδο, προς την επίτευξη της ανάπτυξης. Δεδομένου ότι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα που μελετήθηκε αφορούσε σε προηγούμενη προγραμματική περίοδο (2015-2019) δεν εντοπίστηκε κάποια αναφορά στην έννοια της κυκλικής οικονομίας. Γεγονός που μπορεί να αξιολογηθεί ως αναμενόμενο, διότι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας εκπόνησε την Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία το 2018. Τρία χρόνια μετά την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για « Το κλείσιμο του κύκλου- Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία» (COM 2015). Σημαντική η συμβολή της ευρωπαϊκής πολιτικής, η οποία «παρέχει σημαντικά κίνητρα για τη μεταβολή των εγχώριων δομών χάραξης πολιτικής, την υιοθέτηση πιο καινοτόμων κανονιστικών προτύπων και διαφανών διαδικασιών, που ενθαρρύνουν την πλουραλιστική συμμετοχή και την πολυεπίπεδη συνεργασία.» (Αβράμη, 2021).

Ακολουθώντας την Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, το 2018 ο Δήμος Καβάλας υπογράφει το Σύμφωνο Δέσμευσης για τη Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων και την Κυκλική Οικονομία. Συμμετέχει στο έργο URBAN WASTE Urban Strategies for Waste Management in Tourist Cities, με στόχο να αναπτύξει στρατηγική ικανή να υποστηρίξει και να προωθήσει την μετάβαση από την γραμμική οικονομία στην κυκλική οικονομία στον τουριστικό τομέα. Παρατηρείται η πρόθεση του Δήμου, να έχει πρωταγωνιστικό και ενεργό ρόλο σε έναν ισχυρό κλάδο της οικονομίας.

Μέσω του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων 2021 καλείται να ανταποκριθεί στις δεσμεύσεις, που απορρέουν από την υλοποίηση του σχεδίου, δημιουργώντας και παρέχοντας όλες εκείνες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και

υπηρεσίες με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μια κυκλική και βιώσιμη τοπική οικονομία. Με την προϋπόθεση να επιτύχει την συμμετοχή και την εμπλοκή του συνόλου της κοινωνίας, να επιτύχει τη νέα πορεία- πολιτική, να την μετατρέψει σε νέο τρόπο ζωής.

Μέσω της συμμετοχής του στο έργο URBACT III- URGE: Circular Building Cities 2022 καλείται, ο Δήμος σε συνεργασία με την Τοπική Ομάδα Ενδιαφερόμενων Μερών, να επιτύχει την ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στον κατασκευαστικό τομέα. Να ξεπεράσει εμπόδια, να αδράξει ευκαιρίες και να γεφυρώσει ενδεχόμενες διαφορές μεταξύ των εμπλεκομένων. Η προσπάθεια του Δήμου να εμπνεύσει, να συμπράξει, να ανοίξει νέους δρόμους και προοπτικές σε έναν ισχυρό κλάδο της οικονομίας (των κατασκευών) και τελικώς να αποτελέσει ένα καλό παράδειγμα για τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα κρίνεται ιδιαίτερος σημαντική.

5.2 Συμπεράσματα από ερωτηματολόγιο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ερμηνεία των ευρημάτων του ερωτηματολογίου θα λειτουργήσει συμπληρωματικά στη διασαφήνιση των ερευνητικών ερωτημάτων που θέτει η έρευνα. Στη συνέχεια θα εξαχθούν συμπεράσματα ανά θεματική ενότητα.

1^η ενότητα: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στην 1^η ενότητα, η οποία αφορά στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, παρατηρείται η συμμετοχή γυναικών και ανδρών, σε αναλογία περίπου 4 / 6, με ηλικιακό εύρος τα 31 έως 60 έτη. Επίσης καταγράφεται το υψηλό μορφωτικό επίπεδο του δείγματος, καθώς πρόκειται αποκλειστικά για κατόχους μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός της μη συμμετοχής εκλεγμένων προσώπων του Δήμου Καβάλας, σημείο αδυναμίας και περιορισμού στην έρευνα. Συμμετοχή υπήρξε από διοικητικό προσωπικό (71,4%) και ειδικούς επιστημονικούς συμβούλους (28,6%).

2^η ενότητα: Κατανόηση της κυκλικής οικονομίας

Στην ενότητα της κατανόησης της κυκλικής οικονομίας από τους σχετικούς ρόλους στον Δήμο Καβάλας, παρατηρείται η γνώση και η κατανόηση της έννοιας από το σύνολο των συμμετεχόντων. Η πληροφόρησή τους προήλθε κυρίως από το αντικείμενο της εργασίας τους (κυβερνητικά έγγραφα – ανακοινώσεις 71,4%), από το

εργασιακό τους περιβάλλον, επικοινωνώντας με συναδέλφους (57,1%) και από διαδικτυακές πηγές (57,1%). Με μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται και άλλες πηγές πληροφόρησης (άλλος τρόπος 42,9% και έντυπη ενημέρωση 28,6%).

3^η ενότητα: Ανάλυση της υφιστάμενης αστικής κατάστασης και του σχεδιασμού της

Στην 3^η ενότητα καταγράφεται η άποψη της πλειοψηφίας (71,4%) πως η διαχείριση των αστικών απορριμμάτων επιδέχεται βελτίωσης και το ίδιο ποσοστό υποστηρίζει την δυνατότητα του Δήμου για διαλογή στην πηγή σε περισσότερες από πέντε κατηγορίες, με την προϋπόθεση του προγραμματισμού και της ενημέρωσης.

Επίσης στην ύπαρξη και διάθεση από τον Δήμο Καβάλας κατάλληλων εγκαταστάσεων για συλλογή και επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς και χώρων ανάκτησης απορριμμάτων διαφαίνεται η εικόνα του δείγματος για την υφιστάμενη κατάσταση να μην είναι ξεκάθαρη. Το ίδιο θολή καταγράφεται και η εικόνα για την ύπαρξη σχεδιασμού για δημιουργία και λειτουργία κατάλληλων χώρων και εγκαταστάσεων.

Στη συνέχεια αποτυπώνεται η γνώση των συμμετεχόντων για την απόρριψη των μη ανακυκλώσιμων υλικών σε χώρους υγειονομικής ταφής. Για τα μη ανακυκλώσιμα υλικά, που δεν καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, αυτά αξιοποιούνται για ανάκτηση θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με ένα πολύ μικρό ποσοστό.

Στον σχεδιασμό για την δημιουργία πρότυπων οικο- βιομηχανικών πάρκων για την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας σε θέματα κυκλικής οικονομίας και βιώσιμης αστικής ανάπτυξης σημαντικό ποσοστό (42,9%) είναι ενήμερο για την ύπαρξη προγραμματισμού, ενώ το ίδιο σημαντικό είναι και το ποσοστό που δεν το γνωρίζει. Μικρότερο είναι το ποσοστό που απαντά αρνητικά (14,3%).

Στην συγκεκριμένη ενότητα διαφαίνεται η αδυναμία του Δήμου να επικοινωνήσει τις υφιστάμενες συνθήκες διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων, καθώς και τον σχεδιασμό και προγραμματισμό της στον τομέα διαχείρισης των αποβλήτων, στο εσωτερικό του οργανισμού.

4^η ενότητα ερωτήσεων : Προώθηση, συνεργασίες και έλεγχος δράσεων

Στην 4^η ενότητα καταγράφεται η ικανότητα του Δήμου Καβάλας να επικοινωνεί τις δράσεις του για την βιώσιμη αστική ανάπτυξη με όλα τα σύγχρονα και διαθέσιμα μέσα.

Προς επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας αποτυπώνεται η άποψη ότι ο Δήμος Καβάλας συνάπτει συνεργασίες με τον ιδιωτικό τομέα όποτε το απαιτούν οι συνθήκες (71,4%) και με τον ακαδημαϊκό χώρο σε ελάχιστες περιπτώσεις κατά το 42,9%, όποτε το απαιτούν οι συνθήκες κατά το 28,6% και σε μερικές περιπτώσεις κατά το 28,6%. Προς ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση πολιτών και ιδιωτικών φορέων ο Δήμος Καβάλας αναπτύσσει συνεργασίες με τον ακαδημαϊκό χώρο σε ελάχιστες περιπτώσεις κατά το 57,1%, σε μερικές περιπτώσεις κατά το 28,6% και ποτέ κατά το 14,3%. Αναδεικνύεται η μη συστηματική σύναψη συνεργασιών κυρίως με τον ακαδημαϊκό χώρο.

Όσον αφορά στον έλεγχο και στην αξιολόγηση τόσο των διαδικασιών κατά την εφαρμογή δράσεων κυκλικής οικονομίας όσο και των αποτελεσμάτων τους κατά την ολοκλήρωσή τους, το δείγμα, στην πλειοψηφία του, δηλώνει ότι πραγματοποιούνται μόνο αν απαιτείται (57,1% και 42,9% αντίστοιχα).

5^η ενότητα: Εμπόδια και ευκαιρίες

Στην 5^η ενότητα αναδεικνύεται η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα ως η σημαντικότερη μέθοδος προώθησης της κυκλικής οικονομίας, από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων, με ποσοστό 71,4%. Ακολουθούν ο καθορισμός του εθνικού πλαισίου δράσης (14,3%) και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού (14,3%).

Στη συνέχεια στη διερεύνηση των εμποδίων, κατά την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε τοπικό επίπεδο, ως κυριότερο εμπόδιο αναδεικνύεται η έλλειψη ευαισθητοποίησης της κοινωνίας, από το σύνολο του δείγματος. Η έλλειψη γνώσης του εναλλακτικού μοντέλου, σημαίνει ότι χρειάζεται οι τοπικές κυβερνήσεις να βρουν τρόπους επικοινωνίας αυτής της προσέγγισης (του κυκλικού μοντέλου) σε ένα ευρύτερο κοινό (Bolger & Doyon, 2019).

Σημαντικότερα επίσης, ως εμπόδια, καταγράφονται η έλλειψη νομοθετικού πλαισίου (71,4%), καθώς και η έλλειψη τεχνογνωσίας και τεχνολογίας (71,4%). Σε μικρότερο ποσοστό το δείγμα αναδεικνύει ως εμπόδια την έλλειψη οικονομικής υποστήριξης (28,6%) και την έλλειψη του επιχειρηματικού ενδιαφέροντος (28,6%).

Ολοκληρώνοντας παρατηρείται η πεποίθηση των συμμετεχόντων ότι οι Δήμοι, μέσω της εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας, μπορούν σίγουρα να συμβάλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας. Στο αν, βέβαια, οι Δήμοι μέσω της κυκλικής οικονομίας δύνανται να παρουσιάσουν τοπική βιώσιμη ανάπτυξη, απαντά σίγουρα ναι το 71,4%, ίσως ναι το 14,3% και όχι το υπόλοιπο 14,3%.

5.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Συνοψίζοντας και συνθέτοντας τα ευρήματα και τα συμπεράσματα της ποιοτικής έρευνας, στο παρόν υποκεφάλαιο θα επιχειρηθεί η απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα.

1. Ο ρόλος των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, των πρωτοβάθμιων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας διαφαίνεται ιδιαίτερος σημαντικός. Οι ΟΤΑ, μέσω των ΕΠ, παρουσιάζουν την δυνατότητα εφαρμογής εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών, καθώς και την ικανότητα ενημέρωσης, κινητοποίησης και τελικώς εμπλοκής της κοινωνίας.
2. Οι ενέργειες που διευκολύνουν την μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι όλες οι πολιτικές και οι δράσεις, οι οποίες μέσω των ΕΠ, προγραμματίζονται και υλοποιούνται προς την επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας. Η διατύπωση του οράματος, ο στρατηγικός σχεδιασμός, το επιχειρησιακό σχέδιο, τα ολοκληρωμένα σχέδια, οι ολιστικές προσεγγίσεις σε θέματα που άπτονται του αστικού σχεδιασμού και του περιβάλλοντος, η ενεργός συμμετοχή και εμπλοκή σε ευρωπαϊκά προγράμματα αποτελούν ενέργειες που διευκολύνουν την μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο.
3. Οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας αφορούν στις θετικές επιπτώσεις στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη και συμβάλουν στην βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας. Αφορούν στον οικονομικό τομέα (οικονομική ανάκαμψη μέσω του νέου εναλλακτικού μοντέλου), στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος (με οφέλη για το περιβάλλον, την

υγεία των ανθρώπων και την ανθεκτικότητα στο χρόνο), στην κοινωνική συνοχή (μέσω της ανάπτυξης ισχυρότερων δεσμών μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών- επαγγελματικών ομάδων, από την εμπλοκή τους σε τοπικές ομάδες ενδιαφερόμενων μερών).

4. Τα εμπόδια που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι ΟΤΑ, ώστε να προωθήσουν την κυκλική οικονομία αφορούν σε ελλείψεις. Έλλειψη ενημέρωσης- ευαισθητοποίησης των εμπλεκόμενων, έλλειψη νομοθετικού πλαισίου, έλλειψη τεχνογνωσίας. Ελλείψεις σοβαρές, τις οποίες καλούνται καλύψουν και να ξεπεράσουν προετοιμάζοντας δικές τους ενδεχομένως πρωτοβουλίες για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, σεβόμενοι την τοπική κουλτούρα και την οικονομική πραγματικότητα (Guo et al., 2017).

Ολοκληρώνοντας, η εξέλιξη της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής καθοδήγησε τη διαμόρφωση της εγχώριας πολιτικής, σε εθνικό και στη συνέχεια σε τοπικό επίπεδο, παρέχοντας παράλληλα τα μέσα πολιτικής και τους αναγκαίους πόρους (Αβράμη, 2021). Δεδομένων των περιορισμένων πόρων των Δήμων, ιδιαίτερα των μικρότερων, είναι αμφίβολο ότι όλες οι δημοσιευμένες στρατηγικές εφαρμόζονται πλήρως (Petit- Boix & Leirpold, 2018). Οφείλουμε να κατανοήσουμε όλοι καλύτερα πώς όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, οι επιχειρήσεις και οι κοινότητες μπορούμε να έχουμε ρόλο σε μία ριζική αλλαγή στα υφιστάμενα συστήματα παραγωγής και κατανάλωσης, ώστε να επιτύχουν οι τοπικές κυβερνήσεις τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία (Bolger& Doyon, 2019). Μία αναγκαία μετάβαση, καθώς «οι πόλεις του μέλλοντος δεν θα είναι βιώσιμες χωρίς κυκλικότητα, θα είναι πόλεις κυκλικές» (Prendeville et al., 2018).

«Η κυκλικότητα δεν αφορά μόνον την οικονομία, τη βιομηχανία και την ανάγκη για υπεύθυνη παραγωγή, αλλά και τον τρόπο που ζούμε και καταναλώνουμε, τα ρούχα που αγοράζουμε, τον τρόπο με τον οποίο κατασκευάζουμε τα σπίτια μας, την ποσότητα των αποβλήτων που παράγουμε και την ποσότητα του νερού που καταναλώνουμε» (Stelpstra, 2020).

Βιβλιογραφία

Ελληνική

- Αβράμη, Λ., (2021). Η ανάπτυξη της ελληνικής περιβαλλοντικής πολιτικής υπό το πρίσμα των ευρωπαϊκών εξελίξεων (1981-2021): Μια χαμένη ευκαιρία;. *Region & Periphery*, 12, 65–98. Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Προσβάσιμο από <https://doi.org/10.12681/rp.28888> [26/06/2022]
- Εθνική Στρατηγική για την κυκλική οικονομία 2018. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Προσβάσιμο από http://www.greekscrapmetal.gr/assets/uploads/files/ethniki_stratigiki_kikliki_oikonomia.pdf [27/09/2022]
- Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης. (2011). Οδηγός κατάρτισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων Δήμων. Σεπτέμβριος 2011. Προσβάσιμο από <https://www.eetaa.gr/epicheirisiaka-programmata-dimon-kai-perifereion/> [10/06/2022]
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Καβάλας 2015-2019 Β΄ Φάση (2016). Προσβάσιμο από [https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/diafaneia-sto-dimo/epixeirisiako-programma/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%85-%CE%9A%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CF%82-2015-2019-\(B-%CE%A6%CE%B1%CF%83%CE%B7\).pdf](https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/diafaneia-sto-dimo/epixeirisiako-programma/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%85-%CE%9A%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CF%82-2015-2019-(B-%CE%A6%CE%B1%CF%83%CE%B7).pdf) [05/08/2022]
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Καβάλας 2015-2019 Α΄ Φάση (2015). Προσβάσιμο από [https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/diafaneia-sto-dimo/epixeirisiako-programma/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%85-%CE%9A%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CF%82-2015-2019-\(B-%CE%A6%CE%B1%CF%83%CE%B7\).pdf](https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/diafaneia-sto-dimo/epixeirisiako-programma/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%85-%CE%9A%CE%B1%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%B1%CF%82-2015-2019-(B-%CE%A6%CE%B1%CF%83%CE%B7).pdf)

https://ketlib.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/ket/3590/cellar%20b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0001.02_DOC_1%281%29.pdf?sequence=1&isAllo [05/08/2022]

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (COM2019). Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Βρυξέλλες 2019. Προσβάσιμο από https://ketlib.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/ket/3590/cellar%20b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0001.02_DOC_1%281%29.pdf?sequence=1&isAllo [25/07/2022]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (COM2020). Ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία- Για μια πιο καθαρή και ανταγωνιστική Ευρώπη, Βρυξέλλες 2020. Προσβάσιμο από <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098> [27/06/2022]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή COM(2010). ΕΥΡΩΠΗ 2020 Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Βρυξέλλες 2020. Προσβάσιμο από <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=EL> [27/09/2022]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (COM2015). Το κλείσιμο του κύκλου- Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία. Προσβάσιμο από https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF [27/09/2022]
- Μακροχρόνια στρατηγική για το 2050. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Προσβάσιμο από https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/lts_gr_el.pdf [27/09/2022]
- Μεταξάς, Θ., Λαλένης, Κ., (2006). Ο Στρατηγικός Σχεδιασμός ως τύπος σχεδιασμού και ως εργαλείο αποτελεσματικής Αστικής Διαχείρισης. αειχώρος Μάιος 2006, 1, 4-37. Προσβάσιμο από <https://journals.lib.uth.gr/index.php/aeihoros/article/download/152/133/136> [16/05/2022]
- Μπαμπινιώτης, Δ. Γ., (2002). Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας. 2^η Έκδοση. Κέντρο Λεξικολογίας Ε.Π.Ε. Αθήνα 2002
- Παπαδάκης, Β., (2012). Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία (τόμ.Α). Εκδόσεις Ε. Μπένου

- Παπαναστασίου, Κ., Παπαναστασίου, Ε. Κ., (2005). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Λευκωσία. Kailas Printers & Lithographers
- Σπυρομήτρος, Ε., (2022). Ανάπτυξη και Παρακολούθηση Επιχειρησιακών Προγραμμάτων. Προσβάσιμο από <https://eclass.uop.gr/modules/document/?course=826> [04/03/2022]
- Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Καβάλας 2014-2020 ‘Καβάλα 2023: Δημιουργική πόλη- Τουριστικός προορισμός αριστείας’. Σεπτέμβριος 2016. Προσβάσιμο από <https://www.urbankavala.gr/wp-content/uploads/2020/07/dimos-kavalas-stratigiki-vaa.pdf> [13/09/2022]
- Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025. 1^η Αναθεώρηση. Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ (2019) Προσβάσιμο από https://www.espa.gr/el/Documents/2127/1st_Revision_%20Strategic_Frame_for_Transport_Investment_2014-2025_Jun2019.pdf [09/09/2022]
- Σχέδιο Δράσης Αειφορικής Ενέργειας Δήμος Καβάλας 2012. Προσβάσιμο από https://mycovenant.eumayors.eu/docs/seap/2557_1354360050.pdf [27/09/2022]
- Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Καβάλας 2018. Προσβάσιμο από [https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/Stratigikos-Sxediasmos/psifiaki-stratigiki-\(1\)/Action-Report_2018_Municipality-of-Kavala.pdf](https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/Stratigikos-Sxediasmos/psifiaki-stratigiki-(1)/Action-Report_2018_Municipality-of-Kavala.pdf) [13/09/2022]
- Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021. Προσβάσιμο από [https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/Stratigikos-Sxediasmos/sxedio-diaxeirisis-apovlitwn/%CE%A4%CE%A3%CE%94%CE%91-\(1-0_10-2021\)-digitally-signed.pdf](https://kavala.gov.gr/getattachment/o-dimos/Stratigikos-Sxediasmos/sxedio-diaxeirisis-apovlitwn/%CE%A4%CE%A3%CE%94%CE%91-(1-0_10-2021)-digitally-signed.pdf) [13/09/2022]
- Φελέκη, Ε., (2020). Πώς να επιταχύνετε τη μετάβαση των πόλεων στην κυκλική οικονομία. Προσβάσιμο από <https://urbact.eu/%CF%80%CF%8E%CF%82-%CE%BD%CE%B1-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%84%CE%B1%CF%87%CF%8D%CE%BD%CE%B5%CF%84%CE%B5-%CF%84%CE%B7-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%AC%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B5%CF%89%CE%BD->

[%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1](#) [27/09/2022]

- 7^ο ΠΔΠ – το γενικό Ενωσιακό Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον έως το 2020. Προσβάσιμο από [el.pdf \(europa.eu\)](#) [07/07/2022]

Ξένη

- Angelidou, M., (2014). Smart city policies: A spatial approach, *Cities*, 41, 3-11, Elsevier. Προσβάσιμο από [Smart city policies: A spatial approach - ScienceDirect](#) [29/07/2022]
- Angelidou, M., Psaltoglou, A., (2017). An empirical investigation of social innovation initiatives for sustainable urban development. *Sustainable Cities and Society*, 33, 113-125, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716307235> [29/07/2022]
- Bolger, K., Doyon, A., (2019). Circular cities: exploring local government strategies to facilitate a circular economy. *European Planning Studies* 27-11, 2184-2205, Routledge Taylor & Francis Group. Προσβάσιμο από <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654313.2019.1642854> [15/04/2022]
- Christis, M., Athanassiadis, A., Vercalsteren, A., (2019). Implementation at a city level of circular economy strategies and climate change mitigation e the case of Brussels. *Journal of Cleaner Production*, 218, 511-520, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619301994> [02/08/2022]
- Dagiliene, L., Varaniut, V., Bruneckiene, J., (2021). Local governments' perspective on implementing the circular economy: A framework for future solutions. *Journal of Cleaner Production*, 310, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621015596> [02/08/2022]
- Digital Transformation Strategy for the city of Kavala “City as a Platform” August 2019. Προσβάσιμο από <https://kavala.gov.gr/getattachment/o->

[dimos/Stratigikos-Sxediasmos/psifiaki-stratigiki/Final-](#)

[DCC Digital transformation strategy Kavala 2019-08-22.pdf](#) [07/09/2022]

- Ehrenfeld, J. R., (2005). The Roots of Sustainability. MIT Sloan Management Review, 46, 22-26, Προσβάσιμο από [untitled \(researchgate.net\)](#) [23/07/2022]
- Elkington, J., (1997). Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. Capstone, Oxford. Προσβάσιμο από [\[Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business\] - ProQuest](#) [25/07/2022]
- EllenMacArthurFoundation (2019). Circular Economy in Cities: Project Guide. Προσβάσιμο από <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-cities> [02/08/2022]
- Farthing, S. M., (2016). Research design in urban planning: A student's guide. London: Sage. Προσβάσιμο από [https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=8_6ICwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Farthing,+S.+M.+\(2016\).+Research+design+in+urban+planning:+A+student%E2%80%99s+guide,+London:+Sage.&ots=b54Ydv7TCb&sig=MUS4GGF13iZ7KMTREJPT3UNXI2M&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=8_6ICwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Farthing,+S.+M.+(2016).+Research+design+in+urban+planning:+A+student%E2%80%99s+guide,+London:+Sage.&ots=b54Ydv7TCb&sig=MUS4GGF13iZ7KMTREJPT3UNXI2M&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) [20/06/2022]
- Foster, G., Saleh, R., (2021). The Circular City and Adaptive Reuse of Cultural Heritage Index: Measuring the investment opportunity in Europe. Resources, Conservation & Recycling, 175, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344921004894> [06/08/2022]
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., Hultink, E. J., (2017). The Circular Economy- A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, 757-768. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616321023> [25/07/2022]
- Geng, Y., Doberstain, B., (2008). Developing the Circular Economy in China: Challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development'. International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 15, 231-239, Francis & Taylor. Προσβάσιμο από <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3843/SusDev.15.3%3A6?needAccess=true> [15/04/2022]

- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S., (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32, Elsevier. Προσβάσιμο από [A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems - ScienceDirect](#) [27/07/2022]
- Gravagnuolo, A., Angrisano, M. and Girard, L. F., (2019). Circular Economy Strategies in Eight Historic Port Cities: Criteria and Indicators Towards a Circular City Assessment Framework. *Sustainability*, 11, MDPI. Προσβάσιμο από [Sustainability | Free Full-Text | Circular Economy Strategies in Eight Historic Port Cities: Criteria and Indicators Towards a Circular City Assessment Framework \(mdpi.com\)](#) [03/08/2022]
- Guo, B., Geng, Y., Sterr, T., Zhu, Q., Liu, Y., (2017). Investigating public awareness on circular economy in Western China: A case of Urumqi Midong. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2177-2186, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616319011> [03/08/2022]
- Guterres, A., (2015). Speech in United Nations Regional Information Centre- UNRIC. Προσβάσιμο από <https://unric.org/el/17-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/> [20/05/2022]
- Homrich, A.S., Galvao, G., Abadia, L.G., Carvalho, M.M., (2018). The circular economy umbrella: Trends and gaps integrating pathways. *Journal of Cleaner Production*, 175, 525-543. Προσβάσιμο από <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0959652617327221?token=572D54B58806B5ADFAF255D231AB6A2DCA8F02B0FF56DC13F0A0DD8F76D8965997B218B26BB79930ADD6B1167E2698E2&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220510093610> [10/05/2022]
- Keeble, B. R., (1988). The Bruntland report: ‘Our common future’, *Medicine and War*, 4, 17–25, Taylor & Francis. Προσβάσιμο από [The Bruntland](#)

[report: 'Our common future': Medicine and War: Vol 4, No 1 \(tandfonline.com\)](#) [24/07/2022]

- Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M., (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, 127, 221-232, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0921344917302835?token=5C29F766A609A5F27AA79CEFF311FB55711BB4853CF572A7D77D0A5F38D0BC7E23CFDE1F17F70ECEB2A33651A2F1AE73&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220510094850> [10/02/2022]
- Korhonen, J., Honkasalo, A., Seppala, J., (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46, Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916300325> [10/05/2022]
- Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., Birkie, S. E., (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175, 544-552, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617330706> [29/07/2022]
- Merli, R., Preziosi, M., Acampora, A., (2018). How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 178, 703-722, Elsevier. Προσβάσιμο από [How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review | Βελτιωμένος αναγνώστης Elsevier](#) [21/07/2022]
- Mies, A., Gold, S., (2021). Mapping the social dimension of the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 321, Elsevier, Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621031528> [27/07/2022]
- Naustdalslid, J., (2014). Circular economy in China – the environmental dimension of the harmonious society. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, Taylor and Francis. Προσβάσιμο από <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504509.2014.914599> [29/07/2022]

- Noori, N., Hoppe, T., Jong, M., (2020). Classifying Pathways for Smart City Development: Comparing Design, Governance and Implementation in Amsterdam, Barcelona, Dubai, and Abu Dhabi. Sustainability, 12, MDPI. Προσβάσιμο από [Sustainability | Free Full-Text | Classifying Pathways for Smart City Development: Comparing Design, Governance and Implementation in Amsterdam, Barcelona, Dubai, and Abu Dhabi \(mdpi.com\)](https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/2200) [22/07/2022]
- Petit- Boix, A., Leipold, S., (2018). Circular Economy in Cities: Reviewing how environmental research aligns with local practices. Journal of Cleaner Production, 195, 1270-1281, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618316408> [29/05/2022]
- Potting, J., Hekkert, M.P., Worrell, E., Hanemaaijer, Aldert, (2017). Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. Planbureau voor de Leefomgeving, issue 2544, Προσβάσιμο από <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/358310> [27/06/2022]
- Prendeville, S., Cherim, E., Bocken, M., (2018). Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition. Environmental Innovation and Societal Transitions, 26, 171-194. Προσβάσιμο από [Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568541118300099) [03/08/2022]
- Reike, D., Vermeulen, W. J. V., Witjes, S., (2018). The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. Resources, Conservation & Recycling, 135, 246-264, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302756> [25/07/2022]
- Sauvé, S., Bernard, S., Sloan, P., (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. Environmental Development, 17, 48-56, Elsevier. Προσβάσιμο από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211464515300099> [25/07/2022]

- Stelpstra, T., (2020). Είμαστε έτοιμοι να μεταβούμε σε μία κυκλική οικονομία., Προσβάσιμο από <https://cor.europa.eu/el/news/Pages/we-stand-ready-to-switch-to-a-circular-economy.aspx> [27/09/2022]
- Streeten, P., (1994). Human Development: Means and Ends, the American Economic Review. In Papers and Proceedings of the Hundred and Sixth Annual Meeting of the American Economic Association, 84, 232-237
- Turcu, C., Gillie, H., (2020). Governing the Circular Economy in the City: Local Planning Practice in London. Planning Practice & Research, 35, 62-85, Taylor & Francis Group. Προσβάσιμο από [Governing the Circular Economy in the City: Local Planning Practice in London: Planning Practice & Research: Vol 35, No 1 \(tandfonline.com\)](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09654316.2020.1811111) [27/05/2022]
- URGE Integrated Action Plan Kavala 2022. Προσβάσιμο από https://urbact.eu/sites/default/files/media/urge_integrated_action_plan_city_of_kavala_final.pdf [07/08/2022]
- Winans, K., Kendall, A., Deng, H., (2017). The history and current applications of the circular economy concept. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 68, 825-833, Elsevier. Προσβάσιμο από [The history and current applications of the circular economy concept - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364026717310000) [21/07/2022]
- World Commission on Environment and Development (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Προσβάσιμο από <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> [20/07/2022]
- Wysokińska, Z., (2016). The "new" environmental policy of the European Union: A path to development of a circular economy and mitigation of the negative effects of climate change. Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe, 19, 57-73, Προσβάσιμο από [http://dx.doi.org/10.1515/cer-2016-0013](https://dx.doi.org/10.1515/cer-2016-0013) [21/07/2022]
- Xue, B., Chen, X., Genga, Y., Guo, X., Lu, C., Zhang, Z., Lu, C., (2010). Survey of officials' awareness on circular economy development in China: Based on municipal and county level. Resources, Conservation and Recycling, 54, 1296-1302, Elsevier. Προσβάσιμο από

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344910001217>

[01/09/2022]

- Yan, J., Wu, N., (2011). Technology Supporting System of Circular Economy of Mining Cities. 1-5 Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference. Προσβάσιμο από <https://www.computer.org/csdl/proceedings-article/appeec/2011/05749062/12OmNApculp> [27/06/2022]