



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»

ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ & ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Διπλωματική εργασία: Μπαράκου Ν. Θεοδώρα

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Κότιος Άγγελος,
Πρύτανης του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Κόρινθος, Οκτώβριος 2021



**Department of Political Science 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»**

CIRCULAR ECONOMY IN THE REGIONS POSSIBILITIES AND PROSPECTS

Master Degree Thesis: Barakou N. Theodora

Supervisor: Professor, Mr. Kotios Angelos,
Rector of the University of Piraeus

Corinth, October 2021

Copyright © Μπαράκου Θεοδώρα, 2021.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν στη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τη συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τη συγγραφέα και μόνο.

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. Τα σημεία όπου έχουν χρησιμοποιηθεί ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. 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

Θεοδώρα Μπαράκου

«Η μεγαλύτερη απειλή που διατρέχει ο πλανήτης μας είναι η πεποίθηση
ότι θα τον σώσει κάποιος άλλος»

Robert Swan, εξερευνητής των πόλεων

*Στα παιδιά μου, με την
ελπίδα και την ευχή να
ζήσουν ένα καλύτερο αύριο*

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής και του Μεταπτυχιακού Προγράμματος , ευχαριστώ το Θεό για τη δύναμη που μου χάρισε να μην εγκαταλείψω την προσπάθειά μου.

Η παρούσα εργασία είναι το αποτέλεσμα πολύωρης μελέτης και έρευνας. Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή και Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πειραιά, κ. Άγγελο Κότιο, που με τίμησε με την εμπιστοσύνη του, αναλαμβάνοντας την επίβλεψη της εργασίας μου. Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η ενθάρρυνση και η καθοδήγησή του με τις πολύτιμες συμβουλές και οδηγίες του κατά τη συγγραφή της.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω και στη Γενική Διευθύντρια Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, κ. Αργυρή Παρασκευοπούλου, καθώς και στις συναδέλφους του Γραφείου της, για τον πολύτιμο χρόνο που μου διέθεσαν και τα ενδιαφέροντα στοιχεία που μου παραχώρησαν.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου, Γιάννη, τα τρία μου παιδιά, Λουκά, Άννα-Μαρία και Αναστασία, καθώς και τους γονείς μου , Νίκο και Αναστασία για την υπομονή, την αγάπη και την αμέριστη συμπαράστασή τους σε όλη την διαδρομή μου αυτή .

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία είναι η απάντηση στη φιλοδοξία της παγκόσμιας κοινότητας για αειφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη. Στοχεύοντας στην αποσύνδεση της ανάπτυξης από την εντατική χρήση των φυσικών πόρων και από την αύξηση του παραγόμενου προϊόντος (Σωτηρόπουλος, 2019), προωθεί στην οικονομία τις έννοιες της ανθεκτικότητας και της χρησιμότητας των αγαθών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2014).¹ Η επιτυχής υλοποίηση του κυκλικού οικονομικού μοντέλου προϋποθέτει συνεργασία και συνέργειες σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης. Έτσι τα τελευταία κυρίως χρόνια έχει τεθεί στο επίκεντρο τόσο της ευρωπαϊκής όσο και της εθνικής αλλά και της παγκόσμιας στρατηγικής. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η περιφερειακή της διάσταση (ΕΕΤΑΑ, 2020). Οι περιφέρειες μέσα από τη δημοκρατική τους νομιμοποίηση, τον αυξημένο αναπτυξιακό τους ρόλο, τις πολλαπλές αρμοδιότητες, με βασικότερη τη διαχείριση των αποβλήτων, αλλά και τη δυνατότητα να επιτυγχάνουν οικονομίες κλίμακας σε ένα μεγάλο εύρος παραγωγικών και διοικητικών δραστηριοτήτων, παίζουν καταλυτικό ρόλο στη μετάβαση στην κυκλικότητα.² Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της Στρατηγικής για την Έξυπνη Εξειδίκευση (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2014)³ καθώς και των ευκαιριών δικτύωσης και διαπεριφερειακών συνεργασιών, η προώθηση της κυκλικής οικονομίας υποστηρίζεται από όλο και μεγαλύτερο αριθμό πολιτικών και πρωτοβουλιών. Οι περιφέρειες αναδεικνύονται έτσι, σε ευρωπαϊκό αλλά και σε εθνικό επίπεδο,

¹ https://www.cea.org.cy/wp-content/uploads/2018/07/kikliki_oikonomia.pdf

² https://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/7f4d3181-8c97-4d49-8212-57bdfef7ff860/2.Aitiologiki_Kallikratis.pdf

³ https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_el.pdf

καθοριστικός παράγοντας για τον μετασχηματισμό του οικονομικού μοντέλου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κυκλική οικονομία, βιώσιμη ανάπτυξη, πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, περιφερειακή πολιτική/ανάπτυξη, οικονομίες κλίμακας, περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης αποβλήτων, δικτύωση, διαπεριφερειακές συνεργασίες

ABSTRACT

The transition to a circular economy is the answer to the global community's ambition for sustainable development. Aiming to decouple growth from the exploitation of natural resources and growth of the produce (Sotiropoulos,2019), it promotes the concepts of durability and usefulness of goods in the economy (European Commission,2014). The successful implementation of the cyclical economic model presupposes cooperation and synergies at all levels of governments. Thus, in recent years, it has become the focus of European and National strategies as well as the Global ones. Its regional dimension is particularly important (EETAA,2020). Regional authorities through their democratic legitimacy, their increased development role, their multiple responsibilities, with waste management being the most important one, together with the ability to achieve economies of scale in a wide range of productive and administrative activities, play a catalytic role in the transition to cyclicity. Utilizing the potential of the Smart Specialization Strategy (European Commission,2014) as well as networking opportunities and interregional partnerships, the promotion of the circular economy is supported by an increasing number of policies and initiatives. The regions thus emerge, at European and National level, as a crucial factor in the transformation of the economic model.

KEY WORDS

Circular economy, sustainable development, multilevel governance, regional policy/development, economies of scale, waste regional management planning, networking, interregional partnerships

Συντομογραφίες

E.E.T.A.A :	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
E.E.A. :	European Environmental Agency
MME :	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
ΕΕ :	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΟΠ :	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
ΟΟΣΑ :	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
OECD :	ORGANISATION FOR ECONOMIC CO- OPERATION AND DEVELOPMENT
ΥΠ.ΕΝ. :	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΑΕΚΚ :	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΕΠ :	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
E & K :	Έρευνα & Καινοτομία
ΕΣΠΑ :	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης
ΤΠΕ :	Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών
Π.Σ.Ε..Ε. :	Περιφερειακή Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης
ΣΔΙΤ :	Συμπράξεις Δημοσίου & Ιδιωτικού Τομέα
Π.Σ. :	Περιφερειακό Συμβούλιο
ΚΕ.Κ.ΠΑ :	Κέντρο Καινοτομίας Περιφέρειας Αττικής
ΥΠ.ΕΣ. :	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΠΕΣΔΑ :	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
EMF :	ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	7
Περίληψη.....	8
ABSTRACT.....	10
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΕΣ.....	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	
1.1 Εισαγωγή.....	19
1.2 Από την γραμμική στην κυκλική οικονομία.....	21
1.2.1 Γραμμικό οικονομικό μοντέλο.....	21
1.2.2 Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία.....	23
1.2.3 Παρακολούθηση προόδου προς την κυκλικότητα.....	27
1.3 Βασικά οφέλη της Κυκλικής Οικονομίας.....	29
1.4 Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη.....	34
1.5 Ανακεφαλαίωση.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	
2.1 Εισαγωγή.....	37
2.2 Σχέδια Δράσης και πρωτοβουλίες της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία.....	38
2.3 Εθνική Στρατηγική και δράσεις για την Κυκλική Οικονομία.....	48
2.3.1 Βασικές Στρατηγικές.....	48
2.3.2 Βασικοί Στόχοι και Πρωτοβουλίες.....	49
2.3.3 Παρακολούθηση προόδου του σχεδίου δράσης.....	54
2.4 Ανακεφαλαίωση.....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ-ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ & ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	
3.1 Εισαγωγή.....	57

3.2 Ο ρόλος των Περιφερειών ως μοχλός ανάπτυξης υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα.....	57
3.3 Η περιφερειακή πολιτική ως βασική πολιτική επενδύσεων της ΕΕ.....	63
3.3.1 Η δυναμική της κυκλικής οικονομίας στη βιώσιμη και περιφερειακή Ανάπτυξη.....	65
3.4 Η Κυκλική Οικονομία στις πόλεις και τις περιφέρειες.....	68
3.5 Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 – Δυναμική περιφερειακή ανάκαμψη.....	72
3.6 Ανακεφαλαίωση.....	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΚΑΛΕΣ «ΚΥΚΛΙΚΕΣ» ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ	
4.1 Εισαγωγή.....	75
4.2 Κυκλικές πρακτικές ευρωπαϊκών περιφερειών.....	76
4.2.1 Η Περιφέρεια Βρυξελλών.....	76
4.2.2 Η γαλλική Περιφέρεια Aquitaine Limousin Poitou- Charentes.....	76
4.2.3 Η Περιφέρεια του Ελσίνκι.....	77
4.3 Κυκλικές πρακτικές ελληνικών περιφερειών.....	78
4.3.1 Η Περιφέρεια Κρήτης.....	78
4.3.2 Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....	81
4.3.3 Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος.....	83
4.4 Ανακεφαλαίωση.....	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	
5.1 Εισαγωγή.....	87
5.2 Μελέτη περίπτωσης: Η Περιφέρεια Αττικής.....	88
5.3 Μεθοδολογία Έρευνας.....	98
5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	99
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	101

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	105
ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	105
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....	110
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ.....	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	124

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέχρι σήμερα η ανάπτυξη συνδέθηκε στενά με την εντατικοποίηση στη χρήση και την κατανάλωση των φυσικών πόρων. Βασιζόμενη σε ένα στρεβλό οικονομικό μοντέλο, αδιαφόρησε για τις μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις συνέπειες στη ζωή όλων μας (Λιόγκας, 2017).

Η κυκλική οικονομία έρχεται να ανταποκριθεί στο ολοένα και πιο επιτακτικό αίτημα για αειφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη. Δίνοντας έμφαση κυρίως στην αξιοποίηση ανανεώσιμων πόρων, την παράταση της "ωφέλιμης ζωής" ενός προϊόντος μέσα στην οικονομία αλλά και την ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων με την ανάκτηση ενέργειας και υλικών που αναλώθηκαν (EEA,2019)⁴, μοιάζει να αποτελεί την μοναδική βιώσιμη επιλογή.⁵

Η κατεύθυνση προς μια κυκλική οικονομία αποτελεί τα τελευταία κυρίως χρόνια βασική συνιστώσα τόσο της Ευρωπαϊκής, όσο και της Εθνικής πολιτικής. Ιδιαίτερα από το 2015 και μετά, με το πρώτο Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, τα κράτη μέλη οδηγούνται σταδιακά στην αλλαγή του παραδοσιακού γραμμικού μοντέλου παραγωγής με τη σπατάλη πόρων, σε ένα πιο κυκλικό μοντέλο, όπου μεγιστοποιείται η χρήση και η χρησιμότητα των πλουτοπαραγωγικών πηγών, των αγαθών και των παρεχόμενων υπηρεσιών(Γκέκας, 2018).

Βασικό χαρακτηριστικό της κυκλικής οικονομίας είναι η περιφερειακή της διάσταση. Απαιτεί επομένως εκτεταμένη πολιτική στήριξη και συνέργειες σε ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο(ΕΕΤΑΑ, 2020). Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναδειχθεί η

⁴ <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>

⁵ https://www.cea.org.cy/wp-content/uploads/2018/07/kikliki_oikonomia.pdf

συμβολή και ο ρόλος των περιφερειών, κατά την τελευταία κυρίως πενταετία με την ιδιαίτερη ενεργοποίηση του ευρωπαϊκού μηχανισμού, στη μετάβαση στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο στην Ελλάδα και την Ευρώπη. Θα επιδιωχθεί διερεύνηση και καταγραφή, υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και από την μέχρι σήμερα εμπειρία και εφαρμογή κυκλικών δράσεων, των δυνατοτήτων των Περιφερειών από πλευράς υλικών και ανθρώπινων πόρων, των προοπτικών αλλά και των προβλημάτων που αναδείχθηκαν.

Οι περιφέρειες στηριζόμενες στη δημοκρατική τους νομιμοποίηση, δρώντας στην κατάλληλη κλίμακα με διευρυμένες παραγωγικές και διοικητικές δραστηριότητες, ακολουθούν πολιτικές προσαρμοσμένες στη δυναμική κάθε περιοχής, ανταποκρινόμενες στις πραγματικές τοπικές ανάγκες. Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με την ιδιαίτερη στήριξή τους στις ΜΜΕ,⁶ καθιστούν τον ρόλο τους καταλυτικό στη μετάβαση στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο.

Οι ερευνητικές μελέτες έως σήμερα έχουν επικεντρωθεί κυρίως στον ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης μέσα από την συνεισφορά των δήμων στα θέματα στροφής στην κυκλικότητα. Με την θεμελίωση της περιφερειακής αυτοδιοίκησης από το πρόγραμμα «Καλλικράτης» και μετά, με τον αυξημένο αναπτυξιακό ρόλο, τις διευρυμένες αρμοδιότητες, την καλύτερη προσαρμογή στις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ενός σύγχρονου συστήματος πολυεπίπεδης διακυβέρνησης, αξίζει να μελετηθεί ο ιδιαίτερος ρόλος των περιφερειών σε όλη αυτή την προσπάθεια μετασχηματισμού του οικονομικού μοντέλου.

Η παρούσα εργασία στοχεύοντας στην, κατά το δυνατό, αρτιότερη προσέγγιση των ζητημάτων αυτών και την πληρέστερη διερεύνηση των

⁶ https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/themes/sme-competitiveness/

ανωτέρω ερευνητικών ερωτημάτων, δομείται σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο θεωρητικό πλαίσιο προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι βασικές έννοιες της κυκλικής και γραμμικής οικονομίας. Μέσα από τη συγκριτική ανάλυση αναδεικνύονται ξεκάθαρα τα οφέλη και η ανάγκη μετάβασης σε μια πιο κυκλική οικονομία, ενώ επισημαίνεται ιδιαίτερα η σχέση της με την βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στις βασικές πολιτικές για την κυκλική οικονομία που υιοθετήθηκαν τόσο από την ΕΕ, με αφετηρία το Σχέδιο Δράσης το 2015, όσο και από την Εθνική στρατηγική. Οριοθετείται έτσι το κανονιστικό πλαίσιο μέσα στο οποίο τα κράτη μέλη, οι περιφέρειες, οι πόλεις και οι πολίτες καλούνται να κάνουν την κυκλική οικονομία πράξη.

Στο τρίτο κεφάλαιο επισημαίνονται οι δυνατότητες και οι αδυναμίες της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο στην ελληνική πραγματικότητα. Στη συνέχεια τονίζεται η σημασία της περιφερειακής πολιτικής σε επίπεδο ΕΕ, καθώς και η σύνδεση της κυκλικής οικονομίας με την βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη. Τέλος αναπτύσσονται ζητήματα που σχετίζονται με τη μετάβαση των πόλεων και των περιφερειών στην κυκλικότητα, καθώς και τη δυναμική της περιφερειακής ανάκαμψης για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της υγειονομικής κρίσης.

Μέσα από την αναφορά σε καλές κυκλικές πρακτικές στην Ευρώπη και την Ελλάδα, επιχειρείται στο τέταρτο κεφάλαιο να αποτυπωθούν οι στοχευμένες δράσεις των περιφερειών, αναδεικνύοντας στην πραγματικότητα, τις δυνατότητες, τη στρατηγική και το όραμά τους. Όλα αυτά ενισχύονται ακόμη περισσότερο στο πέμπτο κεφάλαιο με την εκτενέστερη μελέτη περίπτωσης της Περιφέρειας Αττικής, ως μεγαλύτερη

περιφέρεια της χώρας, με κομβικό ρόλο στην μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο. Στη μελέτη περίπτωσης αυτή δόθηκε η δυνατότητα, να συγκεντρωθούν πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία μέσα από πρωτογενή έρευνα. Λόγω των ειδικών υγειονομικών συνθηκών και του περιορισμένου χρόνου, υποβλήθηκαν στοχευμένες ερωτήσεις, σε επίπεδο ηλεκτρονικής επικοινωνίας, στην αρμόδια για θέματα Βιώσιμης Ανάπτυξης και Κλιματικής Αλλαγής Γενική Διεύθυνση, την οποία και ευχαριστούμε θερμά για την άμεση και ευγενική ανταπόκριση.

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται επίσης στη δευτερογενή έρευνα που κυρίως ακολουθήθηκε, με τη μορφή βιβλιογραφικής έρευνας και την ανάλυση περιεχομένου πρωτογενών και δευτερογενών πηγών και τεκμηρίων. Τέλος παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της ερευνητικής εργασίας, απαντώντας ουσιαστικά στο κεντρικό ερευνητικό ερώτημα για τη συμβολή και τον ιδιαίτερο ρόλο των περιφερειών στη μετάβαση στην κυκλικότητα. Η μελέτη μας κλείνει με την παράθεση της βιβλιογραφίας, ελληνικής, ξενόγλωσσας και διαδικτυακής, καθώς και των σχετικών παραρτημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Σημαντικός παράγοντας που χαρακτηρίζει κάθε κοινωνία είναι ο τρόπος που οργανώνεται η οικονομική ζωή της. Το σύνολο δηλαδή των θεσμών και των μηχανισμών μέσα από τους οποίους πραγματοποιείται η παραγωγή προϊόντων, η ανταλλαγή και η κατανάλωσή τους. Ο τρόπος αυτός οργάνωσης της οικονομικής ζωής των κοινωνιών μεταβάλλεται, αφού παράλληλα με την ανάπτυξη κάθε κοινωνίας αναπτύσσονται και οι δυνάμεις εκείνες που κατατείνουν στην αλλαγή της (Γεωργακόπουλος *et al*, 1991, σελ. 15-16).

Ο άνθρωπος, όπως και όλα τα έμβια όντα, διαχρονικά έκανε και κάνει χρήση και μάλιστα πολλές φορές κατάχρηση των φυσικών πόρων της Γης με σκοπό την ικανοποίηση των διαφόρων αναγκών του, ζωτικών ή μη. Τους δύο τελευταίους αιώνες έχουμε την έκρηξη μίας πρωτοφανούς τεχνολογικής και βιομηχανικής επανάστασης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αυξανόμενη και πολλές φορές ανεξέλεγκτη χρήση και εκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος. Το τελευταίο έχει μία περιορισμένη δυνατότητα να «αυτοαναπαράγεται» χωρίς, όμως, αυτό να είναι εφικτό να καλύψει την εξαιρετικά μεγάλη κατανάλωση των πόρων του (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).⁷ Οι σοβαρές συνέπειες που προκύπτουν από τη στυγνή εκμετάλλευση του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο επηρεάζουν όχι μόνο τη φύση, την πανίδα και τη χλωρίδα, αλλά έχουν ως τελικό αποδέκτη τον ίδιο τον άνθρωπο.

⁷https://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/resources/index_el.htm

Έτσι, στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα είναι πασιφανές ότι οι ανθρώπινες κοινωνίες οφείλουν να αναμετρηθούν με μεγάλες προκλήσεις και διαρκείς περιβαλλοντικές αλλαγές (ΕΟΠ,2019)⁸. Η αντιμετώπισή τους καθίσταται αναγκαία όχι μόνο για τη συνέχιση της ανάπτυξης του ανθρώπινου πολιτισμού αλλά και για την επιβίωση του ίδιου του ανθρώπινου φυράματος. Απέναντι σε αυτές τις πιεστικές προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η σταδιακή εξάντληση των φυσικών πόρων λόγω της υπερβολικά μελλοντικής αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και επομένως της πολλαπλάσιας χρήσης των πλουτοπαραγωγικών πηγών και της ενέργειας, καθίσταται ξεκάθαρο ότι το γραμμικό μοντέλο παραγωγής, στο οποίο στηρίζεται μέχρι σήμερα η οικονομία δεν είναι πλέον βιώσιμο(ΕΕΑ,2016, p.9). Η μετάβαση σε ένα περισσότερο κυκλικό μοντέλο αποτελεί την απάντηση αλλά και την ευκαιρία για τη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στοχεύοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη (Κυριακίδη *et al.*, 2019).

Στο παρόν κεφάλαιο και στο πλαίσιο της δυναμικής αυτής του οικονομικού συστήματος, θα αναπτύξουμε τη σημασία και τις βασικές αρχές των όρων «γραμμική» και «κυκλική» οικονομία. Παράλληλα θα αναφερθούμε στα οφέλη και τις προϋποθέσεις για την αποτελεσματικότερη μετάβαση στην κυκλικότητα. Τέλος, θα γίνει προσπάθεια σύγκρισης των δύο μοντέλων οικονομικής ανάπτυξης, υπό το πρίσμα του παγκόσμιου περιβαλλοντικού προβλήματος και του αδυσώπητου αιτήματος για αειφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη.

⁸ <https://www.eea.europa.eu/el/highlights/i-katastasi-toy-periballontos-stin>

1.2 Από την γραμμική στην κυκλική οικονομία

1.2.1 Γραμμικό οικονομικό μοντέλο

Από τότε που η Βιομηχανική Επανάσταση πυροδότησε την ανάπτυξη σύγχρονων βιομηχανικών πρακτικών, η οικονομία κυριαρχείται από ένα γραμμικό μοντέλο ανάπτυξης που στηρίζεται στην εντατική κατανάλωση και χρήση πόρων και ενέργειας. Κατά τον περασμένο αιώνα και όσο τα αποθέματα των πρώτων υλών και της ενέργειας ήταν φαινομενικά επαρκή και δεν υπήρχε πρόβλημα ανάκτησής τους, η χαμηλή τιμή τους, σε σχέση με το κόστος εργασίας οδήγησε μεν στην οικονομική ανάπτυξη των προηγμένων χωρών⁹, άνοιξε ωστόσο παράλληλα και το δρόμο προς την σπατάλη των φυσικών πόρων, αγγίζοντας τα όρια του πλανήτη (Steffen *et al.*, 2015).

Στο γραμμικό οικονομικό μοντέλο που στηρίζεται στο τρίπτυχο «παίρνω – διαθέτω - απορρίπτω», τα προϊόντα, όταν καταναλώνονται ή ολοκληρώσουν τον σκοπό για τον οποίο παρήχθησαν και δεν είναι πλέον απαραίτητα, απορρίπτονται, φθάνοντας στο «τέλος της ωφέλιμης» ζωής τους (Zhang *et al.*, 2021). Στο μοντέλο αυτό σημειώνονται τεράστιες απώλειες πόρων με διάφορους τρόπους. Σύμφωνα με έρευνα για την αειφόρο Ευρώπη του Ινστιτούτου SERI, όπως αναφέρεται σε σχετική έκθεση του ιδρύματος EMF (2013)¹⁰, κάθε χρόνο στις χώρες του ΟΟΣΑ καταναλώνονται κατά την κατασκευή προϊόντων πάνω από 21 δισεκατομμύρια τόνοι υλικών που δεν εισέρχονται ποτέ στο οικονομικό σύστημα. Στην Ευρώπη, από τους 2,7 δισεκατομμύρια τόνους αποβλήτων

⁹ McKinsey Global Institute: Resource revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs; (November 2011), <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/resource-revolution>

¹⁰ <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-2-opportunities-for-the-consumer-goods> (p.15)

το 2010, μόλις το 40% περίπου επαναχρησιμοποιήθηκε, ανακυκλώθηκε ή κομποστοποιήθηκε (Ellen MacArthur Foundation, 2013)

Με την αύξηση του πληθυσμού αλλά και τη συνεχή βελτίωση του βιοτικού επιπέδου υπάρχει συνεχής αύξηση της ζήτησης πρώτων υλών. Δυστυχώς, όμως υπάρχει μία ασυμμετρία στον γρήγορο ρυθμό κατανάλωσης των υλών αυτών και στο βραδύτερο ρυθμό της αναπλήρωσής τους (Κυριακίδη *et al.*, 2019), δημιουργώντας απώλειες σε όλη την αλυσίδα αξίας (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Υπολογίζεται ότι έως το 2050 η ανθρώπινη κατανάλωση θα είναι τόση που θα υπερκαλύπτει το μέγεθος της κατανάλωσης τριών πλανητών (COM(2020)98 final). Παράλληλα, η παγκόσμια κατανάλωση φυσικών πόρων (βιομάζα, μέταλλα, ορυκτά καύσιμα κ.λπ.) πρόκειται να διπλασιαστεί τα επόμενα 40 έτη, με αντίστοιχη αύξηση των παραγόμενων αποβλήτων σε ποσοστό της τάξεως 70% έως το 2050 (ΥΠ.ΕΝ., 2021). Εντείνεται έτσι από τη μια πλευρά το περιβαλλοντικό πρόβλημα, με την αύξηση του ανθρακικού αποτυπώματος και από την άλλη αυξάνονται οι τιμές κατανάλωσης των πόρων, υπονομεύοντας την ανάπτυξη στις επόμενες δεκαετίες, σε αντίθεση με τον περασμένο αιώνα (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Αναμφισβήτητα ζούμε λοιπόν σε μια οικονομία που συνδέεται με την κατασπατάληση και εξάντληση του φυσικού κεφαλαίου (De Angelis, 2018) οδηγώντας τον πλανήτη μας με μαθηματική ακρίβεια στην εξαφάνισή του.

1.2.2 Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία

Το γραμμικό μοντέλο ανάπτυξης της οικονομίας, το οποίο στηρίζεται αποκλειστικά στη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων – με όσα παρουσιάστηκαν παραπάνω - δεν συνιστά πλέον βιώσιμη επιλογή.



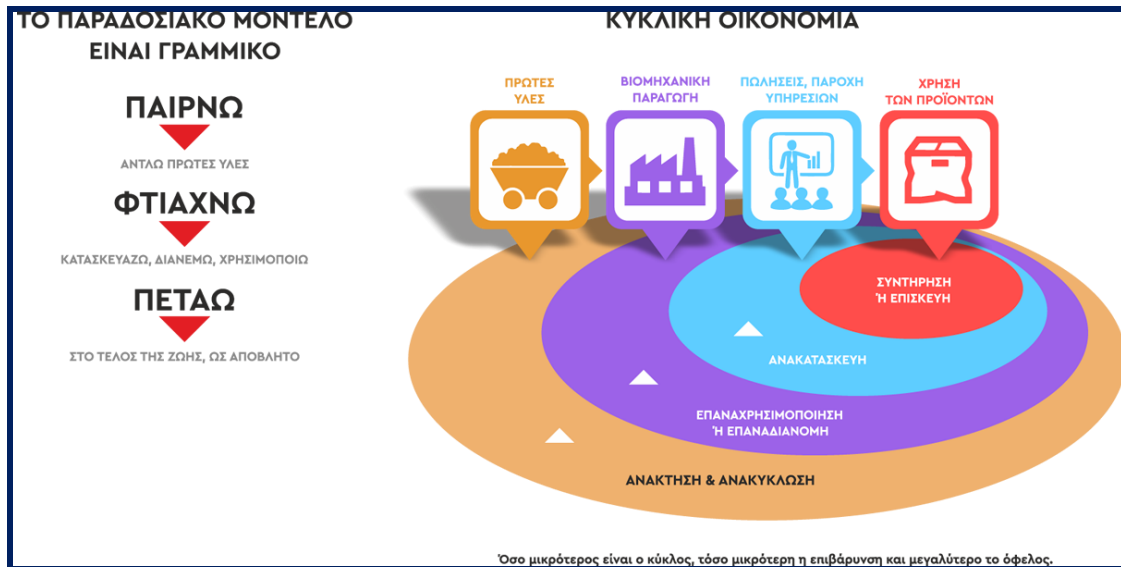
Εικόνα 1 Πηγή: <https://www.ahpi.gr/kykliki-oikonomia/>

Στο παρόν πρόβλημα λύση έρχεται να δώσει η εφαρμογή του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας. Η τελευταία δύναται να θεωρηθεί ως προοδευτική εξέλιξη της ανακύκλωσης. Η ουσιαστική διαφορά βρίσκεται σε ένα βασικό σημείο το οποίο αφορά στην ανακύκλωση (Petit-Boix & Leipold, 2018). Στην ανακύκλωση, ένα προϊόν το οποίο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί, διασπάται στα αρχικά του συστατικά στοιχεία, προκειμένου αυτά να επαναχρησιμοποιηθούν για να παραχθούν καινούρια προϊόντα.¹¹

Η κυκλική οικονομία είναι ένα οικονομικό μοντέλο το οποίο εστιάζει σε νέες μεθόδους, διατρέχοντας όλο τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, αρχίζοντας και από τον σχεδιασμό του ακόμα. Σκοπό έχει να

¹¹ https://www.ing.nl/media/ING_EZB_Financing-the-Circular-Economy_tcm162-84762.pdf

παρατείνεται όσο το δυνατόν περισσότερο η χρησιμότητά των παραγόμενων προϊόντων μέσα στην οικονομία, με αντίστοιχη ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων (Scottish Government, 2016).



Εικόνα 2 Πηγή: <https://wegogreen.gr/info-material/before-recycling/>

Ο οικολογικός σχεδιασμός, πέραν της ενεργειακής απόδοσης (Οδηγία 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου)¹² δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανθεκτικότητα του προϊόντος, ώστε να διασφαλίζεται πρωτίστως η επιμήκυνση της ζωής του, μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της επισκευής, ανακατασκευής ή αναβάθμισής του. Παράλληλα, εστιάζει σε τι βαθμό ένα προϊόν επιδέχεται ανακύκλωση, καθώς και στην αναλογία ανακυκλωμένου και ανακυκλώσιμου υλικού σε αυτό. Στη σχετική Έκθεση της Επιτροπής Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (2009/125/ΕΚ, 2017/2087(INI))¹³ αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι το 80% των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σχετίζεται

¹² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=HR>

¹³ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0165_EL.html (Ημ. Ανάκτησης 6 Ιουνίου 2021)

με τη φάση σχεδιασμού ενός προϊόντος, επηρεάζοντας έτσι σημαντικά το βαθμό της κυκλικότητάς του. (EEA Report, 6/2017).

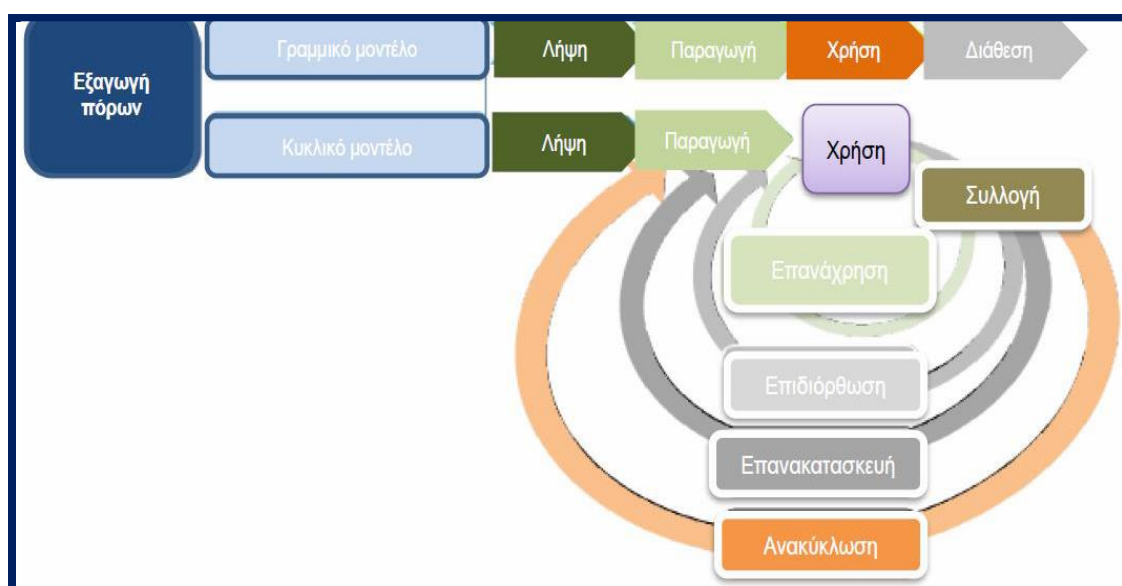
Ωστόσο, ακόμα και αν ο σχεδιασμός ενός προϊόντος είναι ο βέλτιστος, εξίσου μεγάλη βαρύτητα έχει και η ορθολογική χρήση των απαιτούμενων φυσικών πόρων και η εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη διαδικασία κατασκευής ή παραγωγής του. Από την άλλη πλευρά, ιδιαίτερης σημασίας είναι και η καταναλωτική κουλτούρα και συμπεριφορά. (Wastling *et al*, 2018). Ένα προϊόν πρέπει να επιλέγεται πέραν των οικονομικών και με περιβαλλοντικά κριτήρια αλλά και με τη διάθεση να επισκευαστεί, επαναχρησιμοποιηθεί ή αναβαθμιστεί (Petit-Boix & Leirpold, 2018). Έτσι μπορεί να αποφευχθεί η άσκοπη κατανάλωση και η σπατάλη πόρων για την αγορά καινούριου προϊόντος (Ευσταθόπουλος, 2019).

Πολύ εύστοχα στη σχετική Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής (2019/C 353/03) αναφέρεται: «...πραγματική πρόκληση στο πλαίσιο των πολιτικών της ΕΕ για την κυκλική οικονομία αποτελεί η κινητοποίηση του ανθρώπινου κεφαλαίου που αντιπροσωπεύει η συμπεριφορά των καταναλωτών μέσω των καθημερινών συνηθειών και αποφάσεών τους. Για το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα των μεμονωμένων δράσεων απαιτείται η πλήρης συμμετοχή των καταναλωτών ως αποτελεσματικός μοχλός αλλαγής».

Προς το τέλος της αλυσίδας αξίας, ένα προϊόν για να θεωρείται απόβλητο πρέπει να μην επιδέχεται πλέον αναβάθμιση ή επισκευή. Στην πραγματικότητα, συχνά κρίνεται μη συμφέρουσα οποιαδήποτε ενέργεια για την επαναχρησιμοποίησή του. Οι μέθοδοι με τις οποίες διαχειρίζονται και επεξεργάζονται τα απόβλητα, πρέπει να συνδέονται με όσο το

δυνατόν μεγαλύτερα ποσοστά ανακύκλωσης, ώστε να ανακτώνται στην οικονομία ανεκτίμητοι πόροι¹⁴ (Korhonen, Honkasalo, & Seppälä, 2018).

Η επαναφορά στην αγορά των πρώτων υλών, οι οποίες έχουν ανακτηθεί, οφείλει να γίνεται με προσεκτικό τρόπο. Αυτό θα βοηθούσε, ώστε και η προστασία του περιβάλλοντος να διασφαλίζεται και να δημιουργούνται οικονομικά οφέλη, όταν ξεκινάει πάλι ο κύκλος ζωής του προϊόντος (Σωτηρόπουλος, 2019).



Εικόνα 3Πηγή: «Το γραμμικό και κυκλικό μοντέλο παραγωγής – κατανάλωσης», Ε.Ε.Τ.Α.Α.: Κυκλική Οικονομία και Τοπική Αυτοδιοίκηση, (Αθήνα 2020), σ. 9

Είναι ωστόσο γεγονός ότι κατά την μετάβαση από το ένα οικονομικό μοντέλο στο άλλο, παρουσιάζονται διάφορα διαρθρωτικά προβλήματα. Στο σχέδιο δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κυκλική οικονομία το 2015, (COM (2015), 614 Final), το οποίο θα αναφερθεί αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο, προβλέπονται όλα εκείνα τα μέτρα προκειμένου να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν τέτοιου είδους

¹⁴COM (2015) 614,
<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

ζητήματα. Χρήσιμα εργαλεία στην κατεύθυνση αυτή συνιστούν αναμφισβήτητα, τα χρηματοδοτικά προγράμματα, όπως «Ορίζοντας 2020», «LIFE» και «Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων», μέσω των διαρθρωτικών ταμείων και του Ταμείου Επενδύσεων (Γεωργουσάκη, 2020).

1.2.3 Παρακολούθηση προόδου προς την κυκλικότητα

Η παρακολούθηση του βαθμού στον οποίο έχει επιτευχθεί η μετάβαση από το γραμμικό στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο, πραγματοποιείται μέσω σχετικών δεικτών. Είναι κοινός τόπος η ανάγκη πραγματοποίησης μετρήσεων στην κυκλική οικονομία. Άλλωστε είναι δεδομένο για όσους χαράσσουν πολιτική ότι: «Δεν μπορεί κάποιος να βελτιώσει αυτό που δεν μετρείται».¹⁵ Μια τέτοια πρόοδος αφορά το σύνολο του οικονομικού συστήματος και οι δείκτες αποτυπώνουν τις τάσεις που καταγράφονται στην οικονομία, τόσο από πλευράς αξίας αγαθών και υπηρεσιών, όσο και από την πλευρά του επιπέδου παραγωγής (Γεωργουσάκη, 2020; Murray, Skene, & Haynes, 2017).

Ειδικότερα η αυτοδιοίκηση καταρτίζοντας συγκεκριμένους δείκτες, έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί, να αξιολογεί και να προβαίνει σε διορθωτικές κινήσεις αναφορικά με τις δράσεις και τον σχεδιασμό της για την κυκλική μετάβαση (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018). Στο σημείο αυτό διακρίνουμε δύο κατηγορίες δεικτών παρακολούθησης προγραμμάτων (ΕΕΤΑΑ, 2020, σελ.57):

❖ **Δείκτες εισροών/εκροών:** Είναι τα ποσοτικά μεγέθη με τα οποία η υλοποίηση μιας δράσης παρακολουθείται μέσα από τη σύγκριση

¹⁵ <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Circular-economy-brochure.pdf> (p.10)

απαιτούμενων πόρων (εισροών) και παραγόμενου αποτελέσματος (εκροών), λαμβάνοντας υπόψη τα αντίστοιχα προϋπολογισθέντα

❖ **Δείκτες αποτελεσμάτων:** Είναι ποσοτικά μεγέθη ή ο λόγος δύο ποσοτικών μεγεθών, που μετρούν την αλλαγή της υφιστάμενης κατάστασης κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος της υλοποίησης μιας δράσης σύμφωνα με τους στόχους(ΕΕΤΑΑ, 2020)

Σύμφωνα με τους στόχους τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο προκειμένου η κυκλική μετάβαση να εξελιχθεί ομαλά μέχρι το 2025, είναι απαραίτητη η υιοθέτηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας και από τις επιχειρήσεις, επενδύοντας στην καινοτομία και την αειφόρο ανάπτυξη, αλλά και από το κάθε άτομο χωριστά . Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι τομείς-κλάδοι ακολουθούν το κυκλικό μοντέλο, καταγράφεται εξοικονόμηση πόρων, υψηλότερη κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού σε σχετικά ζητήματα και ανεπτυγμένες στρατηγικές κυρίως στον τομέα της ανακύκλωσης.¹⁶ Επισημαίνεται ότι στον αγροτικό ιδιαίτερα τομέα παρατηρείται δυσκολία υλοποίησης της κυκλικότητας, καθώς, κυρίως λόγω του σχετικά γερασμένου εργατικού δυναμικού, είναι εξαιρετικά δύσκολη η εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών(Γεωργουσάκη, 2020; Murray, Skene, & Haynes, 2017).

¹⁶ http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

1.3 Βασικά οφέλη της Κυκλικής Οικονομίας

Στον αντίποδα του κλασικού γραμμικού οικονομικού μοντέλου, το οποίο προάγει την παραγωγή πλούτου χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη σπατάλη των πόρων, βρίσκεται η κυκλική οικονομία. Αυτή έρχεται να απαντήσει με θετικό πρόσημο σε μια σειρά από ζητήματα:

α. Διασφάλιση της επάρκειας φυσικών πόρων- μείωση της εξάρτησης από εισαγωγές

Η κυκλική οικονομία βασίζεται σε μεγάλες ποσότητες φθηνών και εύκολα προσβάσιμων υλικών και ενέργειας. Αυτό οδηγεί αναμφισβήτητα στην αύξηση της αποτελεσματικότητας στην κατανάλωση των φυσικών πόρων. Η διατήρηση της αξίας των προϊόντων, όσο το δυνατόν περισσότερο μέσα στην οικονομία σε συνδυασμό με την επανένταξη μέρους των αποβλήτων στο οικονομικό κύκλωμα με τη μορφή δευτερογενών πρώτων υλών (COM (2015), 614 Final), επενεργεί σαφέστατα θετικά στη μείωση της ζήτησης για πρωτογενείς πρώτες ύλες. Μειώνεται έτσι ιδιαίτερα για την Ευρώπη η εξάρτηση από εισαγωγές πηγών. Μάλιστα, κάποιες από αυτές παρουσιάζουν εξαιρετικά περιορισμένα αποθέματα.

Η συνολική κατανάλωση υλικών και ορυκτών καυσίμων μειώνεται κατά 6-12% (EEA Report, 2/2016) λόγω της ανακύκλωσης, της πρόληψης αποβλήτων και του οικολογικού σχεδιασμού. Σύμφωνα με τον Meyer (Final Report, 2011), όπως αναφέρεται στο EEA Report, 2/2016, η αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων με τη χρήση νέων και καινοτόμων τεχνολογιών θα ήταν δυνατόν να οδηγήσει στη μείωση των εισροών υλικών στην ΕΕ μέχρι και 24% έως το 2030. Άλλωστε, σύμφωνα με σχετικές μελέτες, η ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενών πόρων στην ΕΕ-27

έως το 2030, θα μπορούσε να ανέλθει στα 600 εκ. ευρώ. Αυτό φυσικά θα μπορούσε να συμβεί με την προώθηση σημαντικών αλλαγών και μεταρρυθμίσεων σε κρίσιμους τομείς, όπως τα τρόφιμα (βιολογικές καλλιέργειες, διαχείριση βιοαποβλήτων, κ.λπ.), οι μεταφορές (κοινή χρήση αυτοκινήτων, ηλεκτροκίνηση, κ.λπ.) και οι κατασκευές (ενεργειακά αποδοτικά κτήρια, έξυπνος πολεοδομικός σχεδιασμός, διαχείριση ΑΕΚΚ, κ.λπ.), (EEA Report, 2/2016).

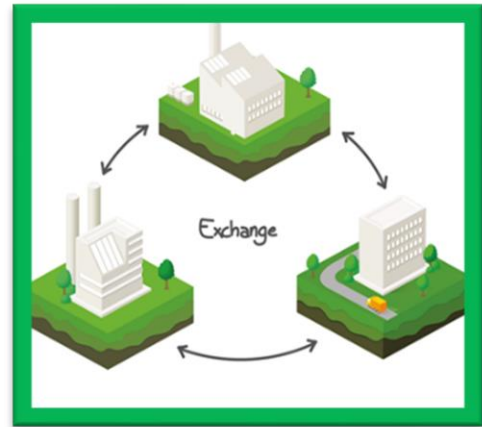
β. Περιβαλλοντικά οφέλη

Μεγάλα περιβαλλοντικά οφέλη απορρέουν από την κυκλική οικονομία, όπως η προστασία του κλίματος, της βιοποικιλότητας, του εδάφους, του αέρα και του νερού (Σωτηρόπουλος, 2019). Άλλωστε, σύμφωνα με την Έκθεση Circularity Gap 2019, υπολογίζεται ότι το 62% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου συνδέεται με τις φάσεις της εξόρυξης και παραγωγής των αγαθών, που καλύπτουν τη ζήτηση της κοινωνίας, ενώ μόλις το 38% διαχέεται στο περιβάλλον κατά την χρήση προϊόντων και υπηρεσιών.

Αναμφισβήτητα, είναι φανερό ότι με την αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης, που υπερδιπλασιάστηκε από το 1970 και αναμένεται να διπλασιαστεί πάλι έως το 2050, το περιβαλλοντικό πρόβλημα θα ενταθεί ακόμη περισσότερο. Οι βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας μπορούν να συμβάλουν δραστικά στην μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στο πρόβλημα επομένως της κλιματικής αλλαγής, με συνέπεια στους στόχους της Συμφωνίας των Παρισίων και την προώθηση σταθεροποίησης της ανόδου της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 1,5°C (Circularity Gap Report, 2019, p.8).

γ. Οικονομικά οφέλη

Η μετατροπή αποβλήτων σε δευτερογενείς πρώτες ύλες για την παραγωγή ή την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών, κατά την επανεκκίνηση του κύκλου ζωής των προϊόντων, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του κόστους λειτουργίας των επιχειρήσεων.



Εικόνα 4Βιομηχανική Συμβίωση, Πηγή: ΟΔΕΘ, 2021

Ο περιορισμός των εισαγωγών τις καθιστά λιγότερο εκτεθειμένες απέναντι στις ασταθείς διεθνείς τιμές των πρωτογενών πρώτων υλών, συμβάλλοντας παράλληλα στη βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου. Με στόχο τόσο την μείωση του κόστους λειτουργίας όσο και την εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας αναπτύσσεται η νέα πρακτική της «βιομηχανικής συμβίωσης»(Le Gallou, 2020). Μέσω της συνεργασίας βιομηχανικών μονάδων είναι δυνατή η βελτίωση της αποδοτικότητας, δημιουργώντας κέρδη και αποκλείοντας κόστη, μέσα από την ανταλλαγή προϊόντων, αξιοποίηση-μείωση αποβλήτων (υπολείμματα της μιας επιχείρησης αποτελούν πρώτη ύλη για μια άλλη),δημιουργώντας νέα αξία (Αράπη, 2021). Έτσι, μέσω της βιομηχανικής συμβίωσης προωθείται η περιβαλλοντική αειφορία «στη διασταύρωση της μηχανικής, της οικολογίας και της οικονομίας», ιδιαίτερα όσον αφορά την διαχείριση των αποβλήτων (Μπαλτάς, 2019). Στο πλαίσιο αυτό τα τοπικά και περιφερειακά οικοσυστήματα επιχειρήσεων που δημιουργούνται, βασίζονται στις αρχές της συμπληρωματικότητας και συνεργασίας των παραγωγικών φορέων. Με τον τρόπο αυτό ισχυροποιούν τις προϋποθέσεις για τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη (Σωτηρόπουλος, 2019).

Σε αντίθεση με το γραμμικό μοντέλο και σύμφωνα με τις βασικές αρχές της, η κυκλική οικονομία προωθεί την καινοτομία και την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων και νέων αγορών, τόσο εντός όσο και εκτός της ΕΕ., καθώς στηρίζει την αντικατάσταση προϊόντων από υπηρεσίες, όπως ανακατασκευή, αναβάθμιση, επιδιόρθωση, επισκευή, ανακύκλωση κ.λπ.. Οι κυκλικές αυτές δραστηριότητες δημιούργησαν το 2016, προστιθέμενη αξία περίπου 147 δις. €, με αντίστοιχες επενδύσεις της τάξεως των 17,5 δις € περίπου (Δελτίο τύπου ΕΕ, 2019). Αυτό έχει σαν άμεση συνέπεια τη δημιουργία θέσεων εργασίας (αύξηση του ΑΕΠ της ΕΕ κατά επιπλέον 0,5% με τη δημιουργία 700.000 θέσεων εργασίας μόνο στην ΕΕ έως το 2030) και την αύξηση της απασχόλησης σε άτομα όλων των επιπέδων εκπαίδευσης, από χαμηλής έως υψηλής εξειδίκευσης (EEA Report, 2/2016). Επιπλέον, επισημαίνεται ότι η ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας αναμένεται να έχει διαρκή ευεργετικά αποτελέσματα στην απασχόληση, καθώς προωθεί οικονομικές δραστηριότητες ευρέος φάσματος, υψηλής σχετικά εντάσεως εργασίας (Mitchell & Morgan, 2015).

Θα πρέπει δε να υπογραμμιστεί ότι στην κυκλική οικονομία η ανάπτυξη δημιουργείται από «μέσα». Αυτό έχει σαν συνέπεια την αύξηση της αξίας που απορρέει από τις οικονομικές δομές που υπάρχουν αλλά και από τα προϊόντα και από τα υλικά (Mitchell & Morgan, 2015). Έτσι, η σύγκριση της υιοθέτησης μιας κυκλικής πορείας ανάπτυξης σε σχέση με την τρέχουσα γραμμική παρουσιάζει στις διάφορες οικονομικές εκθέσεις¹⁷ μία θετική ποσοτικοποίηση των οφελών για την Ευρώπη, όπως το εισόδημα των νοικοκυριών, την ανάπτυξη και τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

¹⁷ Έκθεση του Ellen MacArthur Foundation, του McKinsey Centre for Business and Environment και του Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit (SUN), Ιούνιος 2015

δ. Κοινωνικά οφέλη

Καταλυτικό ρόλο στη δημιουργία βιώσιμων καταναλωτικών προτύπων, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ανθρώπινη υγεία και ευημερία διαδραματίζει η κοινωνική καινοτομία. Η τελευταία συνδέεται με δραστηριότητες της κυκλικής οικονομίας, όπως ο οικολογικός σχεδιασμός, ο διαμοιρασμός, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση. Μέσω πρακτικών ανταλλαγής αγαθών, που δεν θεωρούνται πλέον χρήσιμα και αναγκαία για ορισμένους ανθρώπους, θα μπορούσε να προωθηθεί η κοινωνική αλληλεγγύη, ιδιαίτερα για κάλυψη αναγκών ευπαθών και ευάλωτων κοινωνικά ομάδων, ενισχύοντας ταυτόχρονα την κοινωνική συνοχή (COM (2020), 98 final).

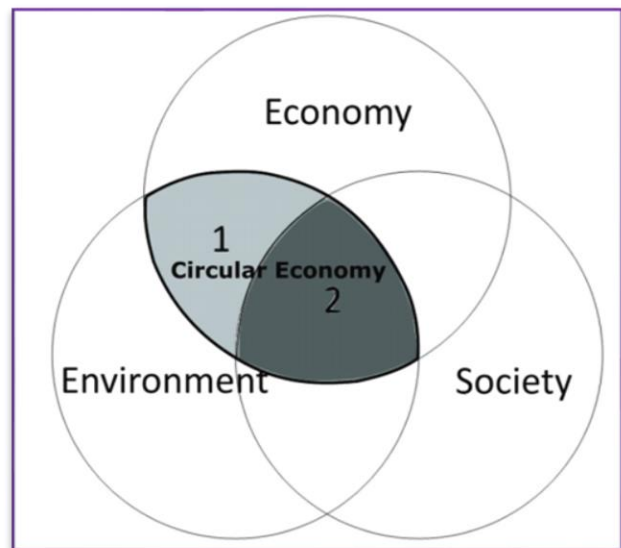
Από τα ανωτέρω γίνεται σαφές ότι πολλά κοινά σημεία ενώνουν την κυκλική με την κοινωνική οικονομία, έχοντας και οι δύο στο κέντρο του ενδιαφέροντός τους τον άνθρωπο και την ανάπτυξη με όρους βιωσιμότητας. Πολύ χαρακτηριστικά αναφέρεται στη συνοπτική παρουσίαση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής, «Πρόσφατες εξελίξεις της κοινωνικής οικονομίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση», ότι η πρωτοποριακή συμβολή της κοινωνικής οικονομίας στην Ευρώπη σε κυκλικές δραστηριότητες, όπως η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση αποβλήτων όσον αφορά την ενέργεια και τη γεωργία έχει πολλά κοινωνικά οφέλη. Επισημαίνεται δε, ότι η ίδια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με βάση το Σχέδιο Δράσης της ΕΕ σχετικά με την κυκλική οικονομία, αναγνωρίζει τον καταλυτικό ρόλο των κοινωνικών επιχειρήσεων στην στροφή στην κυκλικότητα (COM (2020), 98 final).

Ειδικότερα, μέσω της οικονομίας διαμοιρασμού (sharing economy), επιτυγχάνεται η βελτιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων πόρων, βάζοντας παράλληλα φρένο στον άκριτο καταναλωτισμό. Άλλωστε, βασικό χαρακτηριστικό της αποτελεί η από κοινού χρήση αγαθών ή υπηρεσιών, συμβάλλοντας στην επαναχρησιμοποίηση και την διατήρηση

της χρηστικότητάς τους (Frenken & Schor, 2017). Μειώνεται έτσι το περιβαλλοντικό αποτύπωμα από τη δραστηριότητα του κάθε καταναλωτή (π.χ. Ridesharing¹⁸). Παράλληλα, δημιουργείται ένα πλαίσιο προώθησης διαπροσωπικών σχέσεων και ενίσχυσης του αισθήματος να είσαι μέλος μιας ομάδας καταναλωτών.¹⁹

1.4 Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης αναφέρεται στην αναπτυξιακή πολιτική που στοχεύει στην ικανοποίηση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών της κοινωνίας, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ευημερία σε όλα τα επίπεδα και των επόμενων γενεών²⁰. Η «Στρατηγική Ευρώπη



Εικόνα 5 Relationship between circular economy and sustainable development

2020», η οποία ανέδειξε νέες προτεραιότητες της ευρωπαϊκής στρατηγικής λόγω της οικονομικής κρίσης, διατήρησε σταθερά το τρίπτυχο αειφορίας, οικονομία, περιβάλλον και κοινωνία (Saratsis & Kotios, 2011). Η κυκλική οικονομία, κατά κάποιον τρόπο ενσωματώνοντας μιας μορφής δικαιοσύνη στην αξιοποίηση των πόρων διαχρονικά, λειτουργεί ως εργαλείο για την

¹⁸ <http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/trr/1977/637/637-001.pdf> (Ημ. Ανάκτησης 7 Ιουνίου 2021)

¹⁹ <https://www.capital.gr/me-apopsi/3347060/ti-einai-i-oikonomia-diamoirasmou-kai-pos-mporoun-oi-idiotes-katanalotes-na-epofelithoun-apo-autin> (Ημ. Ανάκτησης 7 Ιουνίου 2021)

²⁰ https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/what/glossary/s/sustainable-development

αιεφόρο ανάπτυξη (Suarez-Eiroa *et al.*, 2018). Στη σύγχρονη βιβλιογραφία γίνεται ευρύτερα αποδεκτή η στενή σχέση μεταξύ των δύο εννοιών (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Ωστόσο σε σχετικό άρθρο των Murray, Skene & Haynes (2017), τίθεται ο προβληματισμός της απουσίας συχνά της κοινωνικής διάστασης από τις αντιλήψεις και εφαρμογές της κυκλικής οικονομίας, καθώς αυτή μπορεί να συγκρούεται με τους άλλους δύο πυλώνες. Σε έναν επομένως αναθεωρημένο ορισμό της κυκλικής οικονομίας πρέπει να επισημαίνεται ρητά η συμβολή της τόσο στην βελτιστοποίηση της λειτουργίας του οικοσυστήματος όσο και στη μεγιστοποίηση της ανθρώπινης ευημερίας.

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, ο πλανήτης βρίσκεται αντιμέτωπος με πολύ σημαντικά ζητήματα. Αυτά έχουν λάβει τεράστιες διαστάσεις, όπως η κλιματική αλλαγή και η διεύρυνση των κοινωνικών ανισοτήτων, και καθιστούν επομένως επιτακτική την εκ βάθρων αναθεώρηση των κυρίαρχων μοντέλων ανάπτυξης. Είναι πλέον ξεκάθαρο ότι η αύξηση του ΑΕΠ ως μέτρου αποτίμησης της οικονομικής μεγέθυνσης δεν συνδέεται απαραίτητα με την εξασφάλιση βιώσιμης ανάπτυξης (Accenture strategy, 2014). Αντίθετα σηματοδοτεί έντονα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα.

Απαιτείται έτσι μια πιο ολιστική προσέγγιση με ποιοτικά χαρακτηριστικά, συνδέοντας την ανάπτυξη, με την τοπική και περιφερειακή της διάσταση, με την ευημερία, τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα. Δίνοντας επομένως βαρύτητα σε παράγοντες όπως, η ενδυνάμωση του κοινωνικού κεφαλαίου και η κοινωνική συνοχή, η ποιότητα του περιβάλλοντος και της απασχόλησης, η εξισορρόπηση μεταξύ εργασιακών και προσωπικών αναγκών, η συμμετοχική διακυβέρνηση, η ποιότητα των θεσμών (Ευσταθόπουλος, 2019).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η κυκλική οικονομία συνιστά την βιώσιμη επιλογή της παγκόσμιας κοινότητας για την αντιμετώπιση της εξάντλησης των φυσικών πόρων και της υπερκατανάλωσης αγαθών που οδήγησαν στην περιβαλλοντική κρίση, την καταστροφή των οικοσυστημάτων και τη διεύρυνση των ανισοτήτων (Σωτηρόπουλος, 2019).

1.5 Ανακεφαλαίωση

Οι σύγχρονες πιεστικές προκλήσεις και απειλές, με μείζον το περιβαλλοντικό πρόβλημα, καταδεικνύουν ότι το γραμμικό μοντέλο ανάπτυξης οδήγησε την παγκόσμια κοινότητα σε οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά αδιέξοδα. Η στροφή σε ένα κυκλικό μοντέλο, με πλήθος εφαρμογών, παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον καθώς διασφαλίζει τη δυνατότητα ανάπτυξης της οικονομίας με όρους βιωσιμότητας και αειφορίας (Graedel & Allenby, 2009).

Με πρόσφορο το έδαφος για την ανάπτυξη νέων καινοτομιών σε όλες τις αλυσίδες αξίας, λειτουργεί καταλυτικά στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, την δημιουργία θέσεων εργασίας, τη διασφάλιση της επάρκειας των φυσικών πόρων, με σαφώς χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Επιπροσθέτως, μέσω καινοτόμων και περισσότερο ανθεκτικών προϊόντων στους καταναλωτές, μειώνει το κόστος παραγωγής και αγοράς, αναβαθμίζοντας τελικά την ίδια την ποιότητα ζωής. Ένα κυκλικό μοντέλο οικονομίας αποτελεί την μοναδική βιώσιμη επιλογή και «λύση» απέναντι στα τρωτά και τα αδιέξοδα του μέχρι σήμερα κυρίαρχου γραμμικού μοντέλου (Korhonen, Honkasalo, & Seppälä, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

2.1 Εισαγωγή

Με στόχο την επιτυχή μετάβαση στην κυκλική οικονομία και την παγίωσή της ως νέο οικονομικό μοντέλο, επιβάλλεται διευρυμένη πολιτική υποστήριξη. Σκοπός είναι να διασφαλιστούν συνέργειες σε ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο (Κυριακίδη *et al.*, 2019).

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε αρχικά στον σχεδιασμό που ακολούθησε η Ευρώπη από το 2015, προκειμένου να προετοιμάσει το έδαφος για τη μετάβαση στην κυκλικότητα, ως προϋπόθεση να αναπτύξει μια βιώσιμη και ανταγωνιστική οικονομία. Στη συνέχεια θα γίνουν αναφορές στις εθνικές πρωτοβουλίες. Άλλωστε, η Ελλάδα συνεπής στη Συμφωνία των Παρισίων δείχνει μεγάλη προσήλωση στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης και ευημερίας, προβάλλοντας στο κέντρο της αναπτυξιακής της στρατηγικής το νέο κυκλικό μοντέλο (ΥΠ.ΕΝ., 2021). Στην Ατζέντα 2030 των Ηνωμένων Εθνών αναγνωρίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο η αξία της κυκλικής οικονομίας²¹, καθώς συμβάλλει καταλυτικά στην επίτευξη των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης²². Σκοπός των

²¹ https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-approach-sustainable-development_el (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021)

²² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021): Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι: α. μηδενική φτώχεια, β. μηδενική πείνα, γ. καλή υγεία και ευημερία, δ. ποιοτική εκπαίδευση, ε. ισότητα των φύλων, στ. καθαρό νερό - αποχέτευση, ζ. φθηνή και καθαρή ενέργεια, η. αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη, θ. βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές, ι. λιγότερες ανισότητες, ια. βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, ιβ. υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή, ιγ. δράση για το κλίμα, ιδ. ζωή στο νερό, ιε. ζωή στη στεριά, ιστ. Ειρήνη,

συγκεκριμένων στόχων είναι τόσο η εξάλειψη της φτώχειας σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του πλανήτη μας, όσο και η επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης σε παγκόσμια κλίμακα έως το 2030. Αυτοί οι στόχοι αφορούν όλες τις χώρες και όλους τους πληθυσμούς²³.

2.2 Σχέδια Δράσης και πρωτοβουλίες της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με την υιοθέτηση του Πρώτου Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία τον Δεκέμβριο του 2015, έθεσε τις βάσεις για την μετάβαση σε μια οικονομία πιο κυκλική. Στόχος, μια οικονομία βιώσιμη, πιο ανταγωνιστική, με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και υψηλότερη παραγωγικότητα των πόρων. Μια οικονομία στην οποία διατηρείται όσο το δυνατόν πιο πολύ η αξία των αγαθών, των υλικών και των πόρων, με ελαχιστοποίηση παράλληλα της παραγωγής αποβλήτων.²⁴

Σύμφωνα με την ανακοίνωση της ΕΕ (COM, (614) 2015), το Σχέδιο αποτελείται από επτά άξονες δράσης που καλύπτουν όλο το εύρος δραστηριοτήτων της αξιακής αλυσίδας (ΕΕΤΑΑ, 2020,σελ.18):

A. Παραγωγή

- i.Σχεδιασμός προϊόντων
- ii.Μέθοδοι παραγωγής

B. Κατανάλωση

δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί, ιζ. Συνεργασία για τους στόχους (<http://hellenicplatform.org/oi-17-stoxoi/>), (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021).

²³ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>(Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021).

²⁴ COM(614) 2015

Γ. Διαχείριση Αποβλήτων

Δ. Μετατροπή αποβλήτων σε πόρους: ενίσχυση της αγοράς δευτερογενών πρώτων υλών και της επαναχρησιμοποίησης του νερού

Ε. Τομείς προτεραιότητας

- i. Πλαστικές ύλες
- ii. Σπατάλη τροφίμων
- iii. Πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας
- iv. Κατασκευές και κατεδαφίσεις
- v. Βιομάζα και προϊόντα βιολογικής προέλευσης

Στ. Καινοτομία, επενδύσεις και άλλα οριζόντια μέτρα**Ζ. Παρακολούθηση της προόδου προς μια Κυκλική Οικονομία**

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τους παραπάνω άξονες και διατρέχοντας όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας αναφέρονται:

Άξονας 1: Κυκλικός σχεδιασμός και παραγωγή

Ο έξυπνος και οικολογικός σχεδιασμός ενός προϊόντος καθορίζει την ανθεκτικότητά του ή διευκολύνει την επιδιόρθωση, αναβάθμιση ή ανακατασκευή του, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση πολύτιμων πόρων. Είναι απολύτως αναγκαίο να δοθούν κίνητρα στην κατεύθυνση αυτή, δεδομένων των αντικρουόμενων συμφερόντων μεταξύ παραγωγών, χρηστών και φορέων ανακύκλωσης. Η Επιτροπή του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου εστιάζει κυρίως στην ενεργειακή απόδοση και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων, με προοπτική να τεθούν στο τραπέζι μελλοντικά και άλλες παράμετροι (ΕΕΣ,2020)²⁵.

²⁵ Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο, «Ειδική έκθεση 01/2020: Οικολογικός σχεδιασμός και ενεργειακές ετικέτες. Η δράση της ΕΕ στον τομέα του οικολογικού σχεδιασμού και της ενεργειακής επισήμανσης: Η σημαντική συμβολή της στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης περιορίζεται λόγω μεγάλων καθυστερήσεων και προβλημάτων μη

Σημαντική είναι η προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, καθώς και των ευρύτερων συνεργασιών σε διαφορετικές αλυσίδες αξίας. Ειδικότερα όσον αφορά τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) υιοθετούνται νέα συστήματα διαχείρισης και ελέγχου (EMAS) και περιβαλλοντικών τεχνολογιών (ETV), ενώ προωθείται η αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων και η αντικατάσταση των χημικών ουσιών μέσω καινοτόμων μεθόδων. Στον τομέα της βιομηχανίας ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (BREFs). (ΕΕΤΑΑ, 2020, σελ.19)

Άξονας 2: Ο ρόλος των καταναλωτών

Με ιδιαίτερη έμφαση στη σήμανση των οικολογικών προϊόντων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εστιάζει στην προστασία των καταναλωτών και την κινητοποίησή τους στη δημιουργία περιβαλλοντικών καταναλωτικών προτύπων. Στην κατεύθυνση αυτή εντάσσονται η οδηγία για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές, η δημιουργία αγοράς πράσινων προϊόντων, η οδηγία για τις διαδικτυακές αγορές, τα φορολογικά κίνητρα, καθώς και η επισήμανση της ενεργειακής απόδοσης των προϊόντων (ΕΕΤΑΑ, 2020).

Μια άλλη διάσταση της κατανάλωσης έχει σχέση με την παραγωγή οικιακών αποβλήτων. Στόχος είναι να αποφεύγεται η δημιουργία αποβλήτων²⁶ και να προωθείται η επαναχρησιμοποίηση μέσα από την συνεργατική οικονομία (κοινή χρήση προϊόντων ή υποδομών), η αντικατάσταση των αγαθών από υπηρεσίες, η ιδιοκτησία από τη χρήση. Σε αυτή την κατεύθυνση χρηματοδοτούνται έργα από το ταμείο πολιτικής συνοχής σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς

συμμόρφωσης», <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/eu-energy-labels-1-2020/el/>. (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021)

²⁶ https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions_en

προκρίνεται και η διαπεριφερειακή συνεργασία. Αντιστοιχώντας στο 20% περίπου του ΑΕΠ της ΕΕ, οι δημόσιες συμβάσεις μπορούν μέσω της ανάπτυξης σχετικών κριτηρίων, σε προαιρετική βάση, να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην κυκλική οικονομία (ΕΕΤΑΑ, 2020).

Άξονες 3 & 4: Διαχείριση αποβλήτων & μετατροπή τους σε πόρους

Με το εν λόγω Σχέδιο Δράσης προωθούνται νομοθετικές προτάσεις για την διαχείριση των αποβλήτων, ως καινούριων στην οικονομία πόρων. Τίθενται στόχοι για περιορισμό της υγειονομικής ταφής και δημιουργία πλαισίου προκειμένου να επαναχρησιμοποιούνται και ανακυκλώνονται βασικές κατηγορίες αποβλήτων, όπως τα αστικά απόβλητα και τα απορρίμματα συσκευασίας (Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020-2030, 2020). Εντύπωση προκαλεί η μεγάλη διακύμανση του ποσοστού ανακύκλωσης αποβλήτων που παράγουν τα νοικοκυριά ανάμεσα στα κράτη μέλη, καθώς κυμαίνεται από 5% έως 80% (ΥΠ.ΕΝ., 2021).

Ιδιαίτερα σημαντικός στο θέμα της διαχείρισης αποβλήτων είναι ο ρόλος της Πολιτικής Συνοχής, με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα της περιόδου 2014-2020, ύψους 5,5 δις ευρώ. Στις προηγούμενες δεκαετίες η έμφαση δόθηκε στις επενδύσεις σε έργα υποδομών. Αντίθετα, την περίοδο αυτή το βάρος των επενδύσεων επικεντρώνεται στην ενίσχυση των σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων των επιμέρους κρατών μελών με σκοπό να επιτύχουν τους στόχους της ανακύκλωσης (ΥΠ.ΕΝ., 2021).

Άξονας 5: Τομείς προτεραιότητας

Αναφορικά με τις προτεραιότητες του Σχεδίου Δράσης ανά τομέα, επισημαίνουμε τα εξής, όπως αναφέρονται στη σχετικά έκθεση της ΕΕΤΑΑ του 2020:

- Στρατηγική για τα Πλαστικά Υλικά και Οδηγία 2019/904/ΕΕ σχετικά με την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κάποιων πλαστικών προϊόντων
- Πλατφόρμα σχετικά με τις απώλειες και την σπατάλη τροφίμων: EU Platform on Food Losses and Food Waste
- Εθελοντικό πρωτόκολλο για την ανακύκλωση αποβλήτων ΑΕΚΚ
- Κρίσιμης σημασίας πρώτες ύλες για την Κυκλικής Οικονομίας.: Critical Raw Materials and the Circular Economy

Ιδιαίτερος είναι ο προβληματισμός για την διαχείριση των πλαστικών αποβλήτων και τον σχεδιασμό της πρώτης στην ουσία ευρωπαϊκής στρατηγικής για τις πλαστικές ύλες, σε συνδυασμό με τους ΣΒΑ έως το 2030 και τον περιορισμό των θαλασσιών απορριμμάτων. Παράλληλα μαζί με νομοθετική πρόταση για τα πλαστικά είδη μιας χρήσης και την ενεργοποίηση συμμαχίας κυκλικών πλαστικών²⁷, υιοθετείται μια προσέγγιση που ενσωματώνει κυκλικές δραστηριότητες ανά υλικό κατά μήκος όλης της αξιακής αλυσίδας των πλαστικών υλών.²⁸ Το σημαντικό είναι ότι τίθενται ξεκάθαροι ποσοτικοί στόχοι σε επίπεδο ΕΕ, ώστε έως το 2030 να μην υπάρχει πλαστική συσκευασία που δεν επαναχρησιμοποιείται ή δεν ανακυκλώνεται. Με έξυπνους τρόπους συλλογής και διαλογής πλαστικών υλικών μπορεί να αυξηθεί κατά πολύ το ποσοστό που οδεύει προς ανακύκλωση σε σχέση με το καταγεγραμμένο 25%.

Η προτεραιότητα που δόθηκε στις πλαστικές ύλες, οδήγησε τον Οκτώβριο του 2018 σε περαιτέρω εξειδίκευση του σχεδίου, καθώς

²⁷ Οι υπογράφωντες «λαμβάνουν μέτρα για να ενισχύσουν την αγορά ανακυκλωμένων πλαστικών της ΕΕ μέχρι 10 εκατομμύρια τόνους μέχρι το 2025». Δεσμεύονται εθελοντικά να παράγουν ή να χρησιμοποιούν περισσότερα ανακυκλωμένα πλαστικά.

²⁸ Η στρατηγική αυτή θα περιλαμβάνει την παρακολούθηση της εφαρμογής της Πράσινης Βίβλου για τα πλαστικά απόβλητα.

υιοθετήθηκε η « Ευρωπαϊκή στρατηγική για τις πλαστικές ύλες σε μια κυκλική οικονομία» (COM(2018) 28 final)²⁹

Άξονας 6: Καινοτομία και επενδύσεις

Η καινοτομία παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία μετασχηματισμού του οικονομικού μοντέλου (Atkinson & Ezell, 2012). Με στόχο την αναδιοργάνωση των τρόπων παραγωγής και κατανάλωσης αλλά και για την μετατροπή των αποβλήτων σε χρήσιμους πόρους για την οικονομία, απαιτούνται νέες τεχνολογίες, διαδικασίες και καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα. Μέσω στοχευμένων χρηματοδοτήσεων, όπως το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020»³⁰, διατίθενται πάνω από 650 εκατ. ευρώ προς αυτή την κατεύθυνση, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών δραστηριοτήτων της ΕΕ. Τα κράτη μέλη και οι περιφέρειες δίνοντας προτεραιότητα στην κυκλική οικονομία στο πλαίσιο των στρατηγικών έξυπνης εξειδίκευσης, έχουν τη δυνατότητα χρηματοδότησης για Ε & Κ μέσω της πολιτικής συνοχής .

Το εν λόγω Σχέδιο Δράσης (COM (2015) 614, COM (2017) 33, COM (2019) 190) ενθάρρυνε τη συνεργασία μεταξύ κρατών μελών, περιφερειών, δήμων, επιστημονικών φορέων, επιχειρήσεων, πολιτών και γενικότερα όλων των εμπλεκόμενων μερών στην κυκλική οικονομία. Μέσω της συστημικής προσέγγισης του σχεδίου και της δημιουργίας πλαισίου,

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&from=CS>

³⁰ «Ορίζοντας 2020: το πρόγραμμα της ΕΕ για Έρευνα & Καινοτομία», <https://innovation.ekt.gr/el/horizon2020> (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου): «Οι τρεις κύριοι βασικοί άξονες του προγράμματος είναι:

«Επιστημονική Αριστεία (Excellent Science): Επιστημονική έρευνα παγκόσμιου επιπέδου με στόχο την προσέλκυση στην ΕΕ των καλύτερων επιστημόνων.

Βιομηχανική Υπεροχή (Industrial Leadership): Στρατηγική επένδυση σε τεχνολογίες-κλειδιά, όπως νανοτεχνολογία - μικροηλεκτρονική, συμμετοχή ιδιωτικού τομέα, δημιουργία καινοτόμων επιχειρήσεων.

Κοινωνικές Προκλήσεις (Societal Challenges): Αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων, όπως η γήρανση πληθυσμού, εξάντληση ενεργειακών πόρων, αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής»

προωθήθηκαν οι εταιρικές σχέσεις ανάμεσα στους τομείς σε όλο το μήκος των αλυσίδων αξίας. Για τη διευκόλυνση του πολιτικού διαλόγου, τη διάδοση πληροφοριών και καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας μεταξύ των ενδιαφερομένων, δημιουργήθηκε διαδικτυακή πλατφόρμα CEStakeholderEU³¹.

Το ανωτέρω Σχέδιο Δράσης ακολούθησαν τροποποίηση του Κανονισμού σχετικά με τα βιολογικά προϊόντα (2018/848), τέσσερις (4) Οδηγίες για τα απόβλητα (2018/849, 2018/850, 2018/851, 2018/852), Απόφαση αναφορικά με διαδικαστικά θέματα στις περιβαλλοντικές εκθέσεις (2018/853) καθώς και το σύνολο των (54) δράσεων του σχεδίου (COM(2019) 190) (ΕΕΤΑΑ, 2020).

Σύμφωνα με σχετική έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Δελτίο Τύπου, 4 Μαρτίου 2019), το Σχέδιο Δράσης τρία χρόνια μετά την έγκρισή του, θεωρείται πλήρως ολοκληρωμένο. Άλλωστε οι περισσότερες δράσεις του έχουν υλοποιηθεί ή έχει δρομολογηθεί η υλοποίησή τους. Το σχέδιο αυτό επιτάχυνε τις διαδικασίες μετάβασης στην κυκλικότητα, οδηγώντας την ΕΕ σταθερά σε πορεία αύξησης της απασχόλησης. Επισημαίνεται ότι το 2016 πάνω από τέσσερα εκατομμύρια άνθρωποι εργάζονταν σε σχετικούς με την κυκλική οικονομία τομείς, σημειώνοντας αύξηση 6% από το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης το 2012. Το ίδιο έτος, η προστιθέμενη αξία των κυκλικών δραστηριοτήτων, όπως η επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακύκλωση ανήλθε στο ποσό των 147 δισ. Ευρώ, ενώ οι αντίστοιχες επενδύσεις στα 17,5 δισ. Ευρώ.

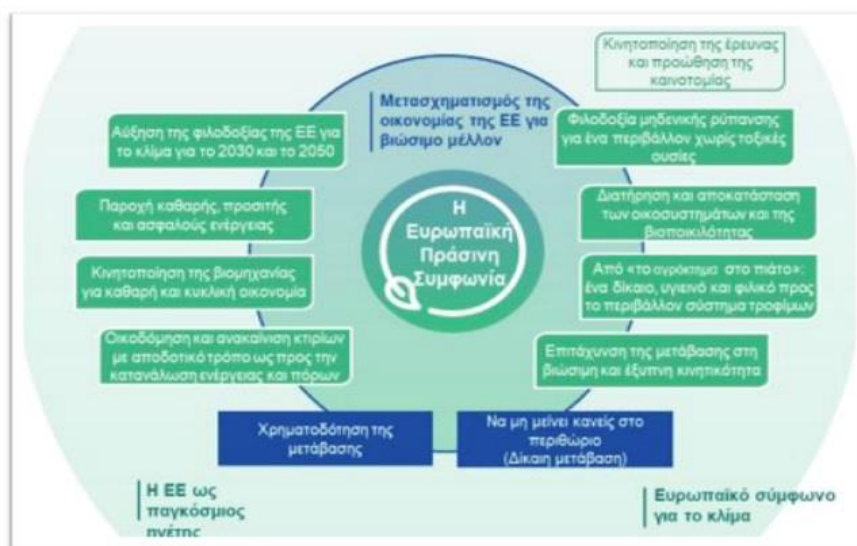
Ένα ακόμη σημαντικό βήμα έγινε τον Δεκέμβριο του 2019 με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία³². Ανανεώνοντας στην ουσία τη Συμφωνία

³¹ «European Circular Economy Stakeholder Platform»

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/> (Ημ. Ανάκτησης 3 Ιουνίου 2021)

³² COM(2019) 640 final, <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2019-640-final>

του Παρισιού και εξειδικεύοντας τις δράσεις για την υλοποίηση των ΣΒΑ της ατζέντας των Ηνωμένων Εθνών για το 2030, αναφέρεται στην χάραξη μακροπρόθεσμης πορείας με στόχο να καταστεί η Ευρώπη η πρώτη ουδέτερη από άνθρακα ήπειρος έως το 2050.³³ Παρέχοντας ένα σχέδιο δράσης για την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων με την μετάβαση σε μια καθαρή, κυκλική οικονομία, με στόχο την μείωση της ρύπανσης και την προστασία της βιοποικιλότητας, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αποτελεί μεγάλη ευκαιρία (Sikora, 2021), λειτουργώντας παράλληλα ως όχημα διεξόδου από την υγειονομική κρίση του COVID-19. Για τον σκοπό αυτό θα χρηματοδοτηθεί με ποσά που ανέρχονται στο ένα τρίτο των πόρων του σχεδίου ανάκαμψης Next GenerationEU, συνολικού ύψους 1,8 τρισεκατομμύρια ευρώ, καθώς και από το Π.Δ.Π. 2021-2027.³⁴



Εικόνα 6 <https://www.kosmos.gr/post/europeangreenddeal>

Προσανατολισμένη στους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και με γνώμονα την ανάγκη αποσύνδεσης της οικονομικής μεγέθυνσης από την χρήση των πόρων, η ΕΕ προχώρησε τον Μάρτιο του

³³ <https://www.cnn.gr/oikonomia/sustainable-news/story/252486/ti-einai-kai-giati-mas-afora-i-eyropaiki-prasini-symfonia>

³⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el

2020 σε ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία. Στόχος, να γίνει η Ευρώπη πιο ανταγωνιστική «χωρίς να αφήσει κανέναν πίσω».³⁵ Στην κατεύθυνση αυτή η μετάβαση σε ένα βιώσιμο οικονομικό σύστημα (βιώσιμα προϊόντα) αποτελεί τη βάση της νέας βιομηχανικής στρατηγικής της ΕΕ, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών. Από την άλλη πλευρά η κυκλική οικονομία θα επιτρέψει την πρόσβαση στους καταναλωτές σε υπηρεσίες και προϊόντα πιο αποδοτικά, λειτουργικά και οικονομικότερα, βελτιώνοντας τελικά την ίδια την ποιότητα ζωής.

Η προώθηση των βιώσιμων «επιλογών» θα συμβάλλει ουσιαστικά στον περιορισμό της παραγωγής αποβλήτων, ενώ ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην οργάνωση των αγορών δευτερογενών πρώτων υλών υψηλής ποιότητας. Η ΕΕ σταθερά προσανατολισμένη στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης για το 2030, συμβάλλει με όλες της τις δυνάμεις στην κατεύθυνση αυτή. Προκειμένου τα εν λόγω οφέλη να διασφαλιστούν για όλους τους πολίτες, τις πόλεις και τις περιφέρειες, το σχέδιο αυτό προβλέπει ενισχυμένο πλαίσιο παρακολούθησης, αποτιμώντας την ευημερία με όρους πέραν της απλής μέτρησης του ΑΕΠ.

Στις 9 Φεβρουαρίου 2021, το Κοινοβούλιο ζήτησε τη θέσπιση αυστηρότερων κανόνων ανακύκλωσης, εγκρίνοντας κατάλληλες συστάσεις πολιτικής προκειμένου, μέχρι το αργότερο το 2050, να οδηγηθούμε σε μια οικονομία απολύτως κυκλική, βιώσιμη, χωρίς τοξικά και ανθρακικά ουδέτερη.³⁶

³⁵ (COM(2020) 98 final) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>

³⁶ <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20210128STO96607/to-schedio-drasis-tis-ee-gia-ti-metavasi-se-mia-kukliki-oikonomia-eos-to-2050>

Η νέα προγραμματική περίοδος

Σύμφωνα με το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027 της ΕΕ, η νέα προγραμματική περίοδος 2021-2027 εστιάζει σε πέντε στόχους πολιτικής (ΕΕΤΑΑ, 2020,σελ.24):

1. Μια εξυπνότερη Ευρώπη – έμφαση στην καινοτομία και τον έξυπνο οικονομικό μετασχηματισμό
2. Μια πιο πράσινη Ευρώπη, στοχεύοντας σε χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα
3. Μια Ευρώπη πιο διασυνδεδεμένη- έμφαση σε θέματα κινητικότητας και περιφερειακών διασυνδέσεων ΤΠΕ.
4. Μια Ευρώπη πιο κοινωνική – μέσω υλοποίησης του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων.
5. Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες – μέσω προώθησης της βιώσιμης ανάπτυξης, των αστικών, αγροτικών και παράκτιων περιοχών και της ανάληψης τοπικών πρωτοβουλιών.

Το μεγαλύτερο μέρος των πόρων του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και του Ταμείου Συνοχής (ΤΣ) προορίζεται να διοχετευθεί σε επενδύσεις στο πλαίσιο των δύο πρώτων στόχων, για μια εξυπνότερη και πιο πράσινη Ευρώπη. Εξειδικεύοντας περαιτέρω τους ανωτέρω στόχους πολιτικής(ειδικότερα στον δεύτερο στόχο) προβλέπεται ρητά η ανάληψη δράσεων που προωθούν την μετάβαση στην κυκλικότητα (ΕΕΤΑΑ,2020,σελ.25) (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

2.3 Εθνική Στρατηγική και δράσεις για την Κυκλική Οικονομία

Η χώρα μας έχει θέσει την κυκλική οικονομία στο επίκεντρο της αναπτυξιακής της στρατηγικής. Το «Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο 2018-2019» που εγκρίθηκε από το Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π) το 2018, αποτέλεσε τη βάση για την απαρχή ενός εθνικού δημοσίου διαλόγου (ΥΠ.ΕΝ., 2021) γύρω από τα ζητήματα αυτά, για τα οποία είχε ήδη εκφράσει έντονο ενδιαφέρον τόσο η ΕΕ όσο και η Παγκόσμια Κοινότητα. Μέσω του σχεδίου αυτού, τέθηκαν οι πρώτοι μακροπρόθεσμοι στόχοι και οι βασικές κατευθύνσεις για την ενσωμάτωση της κυκλικής οικονομίας ως δημόσιας πολιτικής. Στην πραγματικότητα, η προσπάθεια της Ελλάδας δεν είχε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η χαμηλή της επίδοση στους τομείς των κυκλικών εφαρμογών αποτυπώνεται και στους σχετικούς δείκτες σε σύγκριση με τον μέσο όρο των αντίστοιχων της ΕΕ (ΥΠ.ΕΝ., 2021)(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β)

Αναγνωρίζοντας ωστόσο τα πολλαπλά της οφέλη για την ανασυγκρότηση της οικονομίας, ύστερα μάλιστα από μια σχεδόν δεκαετή κρίση, θεωρήθηκε σκόπιμη η θεσμική και ρυθμιστική ενσωμάτωση της Κυκλικής Οικονομίας, η εφαρμογή σχετικών δράσεων τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, καθώς και ο ευρύτερος συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

2.3.1 Βασικές Στρατηγικές

Η εν λόγω αναπτυξιακή στρατηγική, προσανατολισμένη στους ΣΒΑ των ΗΕ και ειδικότερα στο στόχο 12, περιστρέφεται γύρω από τρεις (3) πυλώνες, όπως αναλυτικά αναφέρονται στη σχετική εισήγηση του ΥΠ.ΕΝ. του 2018:

❖ **Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων**, εστιάζοντας στην αύξηση της παραγωγικότητάς τους σε όλες τις αλυσίδες αξίας, αποτελεσματικότερη διαχείριση των αποβλήτων, επανάχρηση κτηρίων, επαναχρησιμοποίηση του νερού και συλλογή βρόχινων και πηγαίων νερών.

❖ **Ενίσχυση της Κυκλικής Επιχειρηματικότητας** ιδιαίτερα ενθαρρύνοντας την ιδέα του οικοσχεδιασμού, της παραγωγής προϊόντων που διαρκούν περισσότερο, την επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακαίνιση και αναπαλαίωση, την ανάπτυξη της βιομηχανικής συμβίωσης (κυκλικά πάρκα, clusters, πλατφόρμες πληροφόρησης και ανταλλαγής γνώσης), ενθάρρυνση καινοτόμου επιχειρηματικότητας (π.χ. οικονομία διαμοιρασμού), της βιοοικονομίας, της αγοράς δευτερογενών πρώτων υλών.

❖ **Κυκλική Κατανάλωση**, εστιάζοντας στην κατάλληλη ενημέρωση των καταναλωτών, την αξιοποίηση κινήτρων και του οικολογικού σήματος, την διαμόρφωση νέας καταναλωτικής κουλτούρας για την διατήρηση της χρησιμότητας των αγαθών όσο το δυνατόν περισσότερο, με την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης, αναβάθμισης, επισκευής, την προτίμηση της χρήσης αντί της κτήσης των αγαθών, καθώς και με την προώθηση πράσινων και κυκλικών δημόσιων συμβάσεων.

2.3.2 Βασικοί Στόχοι και Πρωτοβουλίες

Με χρονικό ορίζοντα το 2030 και στο πλαίσιο χάραξης των παραπάνω στρατηγικών, η χώρα μας έχει θέσει μακροπρόθεσμους στόχους, όπως χαρακτηριστικά συνοψίζονται στο σχέδιο δράσης του ΥΠ.ΕΝ. 2018:

i. Ιδιαίτερη βαρύτητα στην αποφυγή επιβλαβών χημικών ουσιών στην παραγωγή, με χρήση οικολογικών κριτηρίων κατά τον σχεδιασμό. Έτσι θα επιτυγχάνεται η ποιότητα και της παραγωγής αποβλήτων και να ελαχιστοποιείται κατά το δυνατόν η επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

ii. Αποτελεσματικότητα στην διαχείριση των αποβλήτων, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίησή τους. Ταυτόχρονα θα προωθείται η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωσή τους.

iii. Παραγωγή προϊόντων με υιοθέτηση κατάλληλων Οδηγών βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

iv. Προώθηση της ενημέρωσης των πολιτών, την εκπαίδευση και ευαισθητοποίησή τους, με στόχο την διαμόρφωση νέας καταναλωτικής κουλτούρας προσανατολισμένης περισσότερο στη χρήση παρά στην κτήση αγαθών, στο ενδιαφέρον για την ενεργειακή απόδοση και τη διάρκεια ζωής των προϊόντων, καθώς και στη χρήση καινοτόμων καταναλωτικών εφαρμογών.

v. Προώθηση και δημιουργία κατάλληλων διαύλων επικοινωνίας και ανταλλαγής γνώσεων και συντονισμένων ενεργειών όλων των εν δυνάμει εμπλεκόμενων φορέων, από την επιστημονική κοινότητα μέχρι όλους τους οικονομικούς και κοινωνικούς εταίρους προκειμένου να διασφαλιστούν οι απαιτούμενες συνέργειες για την μετάβαση στην κυκλικότητα.

vi. Διαμόρφωση κατάλληλων δεικτών για την παρακολούθηση μετάβασης από το γραμμικό στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο.

Από τα παραπάνω εμφανώς προκύπτει ότι η εθνική στρατηγική, η οποία ξεκίνησε να διαμορφώνεται το 2018, είναι απολύτως συντονισμένη και συνυφασμένη με τη λογική και τη φιλοσοφία της ευρωπαϊκής πολιτικής. Αξίζει ιδιαίτερα να επισημανθεί η βαρύτητα που δίνεται εκατέρωθεν τόσο στην αναγκαιότητα συντονισμού όλων των φορέων

προκειμένου να διασφαλίζονται οι απαραίτητες συνέργειες και η συμπληρωματικότητα των δράσεων, όπως επίσης και στην καταναλωτική συμπεριφορά και κουλτούρα. Είναι σαφές ότι ένα οικονομικό σύστημα δεν μπορεί να αλλάξει χωρίς την προϋπόθεση να γίνει αποδεκτό από την κοινωνία. Ο ανθρώπινος παράγοντας οφείλει να ενστερνιστεί τις αρχές και τα οφέλη του συγκεκριμένου συστήματος τόσο στην καταναλωτική όσο και στην παραγωγική του διάσταση (Wastling, *et al.*, 2018).

Σύμφωνα με το νέο σχέδιο δράσης της Ελλάδας (ΥΠ.ΕΝ, 2021,σελ.13), σημαντικές πρωτοβουλίες και θεσμικές αλλαγές έχουν δρομολογηθεί για την διετία 2019-2021:

a. Αλλαγή του νέου προτεινόμενου νομοθετικού πλαισίου για τα απόβλητα, την ταφή και διαχείρισή τους.

b. Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων σε συνδυασμό με το φιλόδοξο έργο LIFE-IP CEI-Greece. Πρόκειται για συγχρηματοδότηση από το 2019 ενός ολοκληρωμένου προγράμματος με στόχο να δημιουργηθούν οι αναγκαίες δομές προκειμένου να εφαρμοστεί η Εθνική Στρατηγική(Πισσαρίδης *et al.*, 2020)³⁷

c. Νέες νομοθετικές ρυθμίσεις για τα πλαστικά μιας χρήσης σε συνδυασμό με σχετικές δράσεις, καθώς και υπογραφή του Συμφώνου European Plastic Pact

d. Έγκριση του σχεδίου δράσης για τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις.

e. Ανάλυση μιας σειράς σημαντικών πρωτοβουλιών και θεσμοθετημένων μέτρων, όπως:

1. Πρόληψη αναφορικά με την σπατάλη τροφίμων και δωρεάν παροχής νερού σε βρύσες δημοσίων χώρων.

³⁷ <https://government.gov.gr/schedio-anaptixis-gia-tin-elliniki-ikonomia/>

2. Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, όπως η πρόβλεψη χαμηλότερης επιβάρυνσης σε καταναλωτές με κύπελλα πολλαπλών χρήσεων.

3. Πρόβλεψη ελάχιστου ποσοστού ανακυκλωμένου υλικού σε νέες φιάλες.

4. Παρακίνηση και εκπαίδευση μαθητών στα σχολεία για υποχρεωτική διακριτή συλλογή υλικών.

5. Θεσμοθέτηση μέτρων όπως επιβολή τέλους ταφής, διαβαθμισμένη χρέωση εισφορών στη λογική, «ο ρυπαίνων πληρώνει», καθώς και πρόβλεψη επιβολής τελών από τους φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης αναλογικά με την παραγωγή αποβλήτων

6. Καινούρια προγράμματα χρηματοδότησης κυκλικών δράσεων και πρωτοβουλιών, με στόχο την ευαισθητοποίηση σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης.

7. Δρομολόγηση διαγωνιστικών διαδικασιών για έργα στον τομέα επεξεργασίας αποβλήτων.

8. Ίδρυση της «Συμμαχίας για τη Μείωση Σπατάλης Τροφίμων» και του Εθνικού Συμβουλίου Κυκλικής Οικονομίας

Δεδομένων των καθυστερήσεων και των οικονομικών προβλημάτων που επιτάθηκαν λόγω της υγειονομικής κρίσης του COVID-19, είναι απολύτως αναγκαία η επίσπευση όλων εκείνων των δράσεων που θα συμβάλλουν το ταχύτερο δυνατό στην μετάβαση της χώρας μας στην κυκλική οικονομία³⁸. Ατενίζοντας ένα πράσινο μέλλον και μια οικονομία πιο ανταγωνιστική και βιώσιμη απέναντι στις σύγχρονες

³⁸«A COVID-19 Recovery Strategy through Circular Economy» <https://www.interregeurope.eu/smartwaste/news/news-article/11437/a-covid-19-recovery-strategy-through-circular-economy/> (Ημ. Ανάκτησης 7 Ιουνίου 2021).

προκλήσεις, είναι απολύτως απαραίτητη η πλήρης εναρμόνιση και συμβατότητα της εθνικής με την ευρωπαϊκή νομοθεσία³⁹.

Ο νέος οδικός χάρτης της Ελλάδας για την κυκλική οικονομία εμπεριέχει 66 δράσεις για την περίοδο 2021-2025 από τις οποίες οι 45 σχετίζονται με βασικά ζητήματα (παραγωγή, κατανάλωση κ.λπ.) και οριζόντια θέματα (π.χ. διακυβέρνηση, νομοθεσία, κ.λπ.) και οι υπόλοιπες 21 εστιάζουν στην προτεραιότητα κυκλικών εφαρμογών σε συγκεκριμένα προϊόντα (ΥΠ.ΕΝ, 2021,σελ.14), όπως:

- Ηλεκτρονικά και ΤΠΕ
- Μπαταρίες και οχήματα
- Συσκευασία
- Πλαστικά
- Υφάσματα
- Κτήρια και κατασκευές
- Τρόφιμα, νερό και θρεπτικές ουσίες

Περαιτέρω εξειδικεύσεις του σχεδίου ανά δράση θα υλοποιούνται σε διωπουργικό επίπεδο, λόγω του διατομεακού χαρακτήρα της κυκλικής οικονομίας ως δημόσιας πολιτικής και κατόπιν σχετικών διαβουλεύσεων, ενώ σε περιφερειακό επίπεδο, βαθμιαία, μέσα από τα Περιφερειακά Προγράμματα.

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι η κυκλική οικονομία μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός για τον αναπτυξιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας. Το ελληνικό παραγωγικό σύστημα που κυριαρχείται από επιχειρήσεις μικρού μεγέθους, είναι απολύτως φιλικό προς τις βασικές αρχές λειτουργίας της κυκλικής οικονομίας. Στηρίζεται στην μεταποίηση, την ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα παραγωγικών τομέων και κλάδων κυρίως των ΜΜΕ, οι οποίες

³⁹ <https://www.eea.europa.eu/themes/economy> (Ημ. Ανάκτησης 7 Ιουνίου 2021).

απολαμβάνουν επιδοτήσεις αναπτυξιακού χαρακτήρα κυρίως μέσω των περιφερειών. Ευνοϊκοί παράγοντες είναι επίσης, οι ευκαιρίες και δυνατότητες αξιοποίησης πόρων, η εξειδικευμένη γνώση και κατάρτιση των Ελλήνων και Ελληνίδων επιστημόνων, καθώς και η προώθηση αλλαγών και μεταρρυθμίσεων στη χώρα μας την περίοδο αυτή ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τη διαχείριση αποβλήτων.

Ωστόσο, σύμφωνα με την Έκθεση της Επιτροπής Πισσαρίδη 2020⁴⁰, για την επίτευξη των στόχων της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα, απαιτείται ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός, συνδυάζοντας τόσο την ενεργοποίηση των πολιτών σε κυκλικά θέματα όσο και την τόνωση της κυκλικής επιχειρηματικότητας στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων και αγοράς δευτερογενών πρώτων υλών. Εξίσου σημαντικός είναι και ο ρόλος του Δημοσίου Τομέα μέσα από την υιοθέτηση και προώθηση Πράσινων και Κυκλικών Δημοσίων Συμβάσεων.

2.3.3 Παρακολούθηση προόδου του σχεδίου δράσης

Για την παρακολούθηση της επιτυχούς υλοποίησης του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, πέραν του συντονιστικού ρόλου του ΥΠ.ΕΝ. και στο πλαίσιο της πολυεπίπεδης διακυβέρνησης, έχουν δημιουργηθεί, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο νέο σχέδιο δράσης (ΥΠ.ΕΝ., 2021,σ.46) οι εξής δομές:

- Η Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ, με κεντρικό συντονιστικό ρόλο⁴¹
- Αρμόδιες Γενικές και Ειδικές Γραμματείες των Υπουργείων

⁴⁰ <https://government.gov.gr/schedio-anaptixis-gia-tin-elliniki-ikonomia/> (Ημ. Ανάκτησης 30 Ιουνίου 2021)

⁴¹ <https://ypen.gov.gr/perivallon/geniki-grammateia-fysikou-periva/> Ημ. Ανάκτησης 30 Ιουνίου 2021)

- Το Εθνικό Συμβούλιο – Γνωμοδοτική Επιτροπή Φορέων Κυκλικής Οικονομίας
- Ομάδες Διοίκησης Έργου σε συνεργασία με φορείς της Γενικής Κυβέρνησης

Σύμφωνα με τον ν. 4622/2019 επίκειται η επαναλειτουργία της Διυπουργικής Επιτροπής Κυκλικής Οικονομίας. Κύριος σκοπός της είναι η διευκόλυνση της αξιολόγησης του σχεδίου δράσης. Παράλληλα, προβλέπεται η συγκρότηση του Εθνικού Παρατηρητηρίου Κυκλικής Οικονομίας. Συνεργαζόμενο με οικονομικούς και κοινωνικούς φορείς, θα αναλάβει την συλλογή, επεξεργασία στοιχείων, προκειμένου να εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα για τον βαθμό υλοποίησης της κυκλικότητας, την παρακολούθηση της πορείας σχετικών δεικτών και την σύνταξη ετήσιων εκθέσεων για την κυκλική οικονομία. Βασιζόμενοι σε στατιστικές μεθόδους, οι νέοι δείκτες θα εστιάζουν στους βασικούς τομείς του σχεδίου, καθώς και στη σύνδεση ανάμεσα στην κυκλικότητα, την κλιματική ουδετερότητα και την στρατηγική μηδενικής ρύπανσης (ΥΠ.ΕΝ., 2021).

2.4 Ανακεφαλαίωση

Το 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θέσπισε μια μοναδική ολοκληρωμένη στρατηγική σχετικά με την ανάπτυξη και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Στόχος της ήταν η εξοικονόμηση πόρων, εισάγοντας μέτρα που καλύπτουν ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων και των υλικών – από την παραγωγή έως τη διαχείριση των αποβλήτων και την χρήση τους ως δευτερογενών πρώτων υλών στην οικονομία (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Με κύριο γνώμονα την

αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και τις μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, προχώρησε στην πρώτη ευρωπαϊκή στρατηγική για τα πλαστικά (Ellen MacArthur Foundation, 2015), προσδοκώντας να διατηρήσει η ΕΕ την ηγετική της θέση στην παγκόσμια κυκλική οικονομία. Για την παρακολούθηση προόδου προς μια κυκλική οικονομία τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο προωθείται η κατάρτιση αξιόπιστων δεικτών.

Η χώρα μας με το πρώτο σχέδιο δράσης το 2018 αλλά και στη συνέχεια, έθεσε την κυκλική οικονομία στο κέντρο της αναπτυξιακής της στρατηγικής, αναλαμβάνοντας σχετικές δράσεις και πρωτοβουλίες. Συντονισμένη με την ευρωπαϊκή πολιτική και προσανατολισμένη στους στόχους βιωσιμότητας των ΗΕ και ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, δημιουργεί το κατάλληλο πλαίσιο για την προώθηση της κυκλικότητας, αναγνωρίζοντας τη σημασία της για τον αναπτυξιακό μετασχηματισμό της χώρας, μέσω των νέων επενδύσεων και των νέων θέσεων εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

3.1 Εισαγωγή

Βασικό χαρακτηριστικό της κυκλικής οικονομίας είναι η περιφερειακή της διάσταση και οι συνέργειες που απαιτούνται σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό, προκειμένου να εφαρμοστεί με επιτυχία.

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναφερθούμε στις δυνατότητες αλλά και τις αδυναμίες της Περιφερειακής αυτοδιοίκησης υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα. Στη συνέχεια θα τονιστεί η σημασία της περιφερειακής πολιτικής ως βασική πολιτική επενδύσεων της ΕΕ, καθώς και η συμβολή της κυκλικής οικονομίας στην βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη. Θα αναπτυχθούν επίσης ζητήματα που συνδέουν τις περιφέρειες και τις πόλεις με την μετάβαση στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο, καθώς και η δυναμική της περιφερειακής του διάστασης για την υπέρβαση των επιπτώσεων της πανδημίας του COVID-19.

3.2 Ο ρόλος των Περιφερειών ως μοχλός ανάπτυξης υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα

Με τα προγράμματα «Καλλικράτης» (Ν.3852/2010) και «Κλεισθένης Ι» (Ν.4555/2018) στο πλαίσιο της διοικητικής μεταρρύθμισης, ενισχύθηκε σε μεγάλο βαθμό ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και διευρύνθηκαν σημαντικά οι αρμοδιότητές της. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η Διαχείριση

Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ) σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, που με τον «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ Ι» μεταβιβάζεται ως αρμοδιότητα στους ΟΤΑ, συμμετέχοντας στους Φορείς Διαχείρισης ΣΑ (ΦΟΔΣΑ)(ΕΕΤΑΑ,2020). Οι εν λόγω φορείς «είναι αρμόδιοι για την υλοποίηση των ολοκληρωμένων σχεδίων για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) καθώς και την ορθή λειτουργία των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Σύμφωνα με την νομοθεσία είναι υπόχρεοι φορείς για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων».⁴²

Σύμφωνα με το άρθρο 55 του Ν.4819/21 (ΦΕΚ 129/Α'/23-7-21) του ΥΠ.ΕΝ., αναφορικά με τον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων: «Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και των άρθρων 22 (Σχέδια Διαχείρισης) και 23 (Προγράμματα για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων) και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας».⁴³ Σύμφωνα με όσα έχουν ήδη αναφερθεί ανωτέρω, στο σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία (COM 614,2015), η Διαχείριση αποβλήτων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην μετάβαση στην κυκλικότητα, καθορίζοντας πρακτικά την ιεράρχηση των αποβλήτων στην ΕΕ.

⁴² <https://diktiofodsa.gr/%CF%86%CE%BF%CE%B4%CF%83%CE%B1/>

⁴³ <http://www.opengov.gr/minenv/?p=11991>

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της πολυεπίπεδης διακυβέρνησης, ο ρόλος των περιφερειών επικεντρώνεται στον καλύτερο προσδιορισμό των τοπικών αναγκών. Έτσι με επιλογές σε τομείς προτεραιότητας, εξειδικεύουν τους γενικούς στόχους της κοινοτικής στρατηγικής. Λειτουργούν συμπληρωματικά και προωθούν την εθνική αναπτυξιακή στρατηγική. Χρησιμοποιούν ως εργαλεία τα ΠΕΠ και τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Με τον τρόπο αυτό συμβάλλουν στην εφαρμογή κυκλικών πρακτικών στις τοπικές κοινωνίες (Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων).⁴⁴

Η Περιφέρεια με την εδαφική της διάσταση, συνιστά τη γεωγραφική μονάδα που οριοθετείται σε συγκεκριμένη εδαφική έκταση, έχει δικό της πληθυσμό και έδρα. Παράλληλα έχει και οργανωτική σημασία, ως διοικητική μονάδα με αυτοτελή όργανα και υπηρεσίες (Πετράκος, Ψυχάρης, 2004). Η περιφερειακή αυτοδιοίκηση συγκεντρώνει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά (κοινωνικά, δημογραφικά, οικονομικά) που είναι απαραίτητα για τον αναπτυξιακό σχεδιασμό και προγραμματισμό και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής. Από τη μία πλευρά, διασφαλίζει την δημοκρατική της νομιμοποίηση για την διαχείριση κρίσιμων ζητημάτων. Αυτό επιτυγχάνεται με την εκλογή αιρετού Περιφερειάρχη και Περιφερειακού Συμβουλίου, με καθορισμένο αριθμό συμβούλων αναλογικά με τον πληθυσμό κάθε περιφερειακής ενότητας, εξασφαλίζοντας παράλληλα την αποτελεσματικότερη εκπροσώπηση για την προώθηση των ελληνικών συμφερόντων στα αρμόδια όργανα της ΕΕ (Επιτροπή των Περιφερειών κ.λ.π). Επιπλέον έχοντας αναλάβει πλήθος αρμοδιοτήτων με αυξημένο αναπτυξιακό χαρακτήρα, που παλαιότερα

⁴⁴ <http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2015/06/paragogikhsanasygkrothsh.pdf>

ασκούνταν από τις κρατικές περιφέρειες, φέρνουν τους πολίτες πιο κοντά στη διοίκηση και τους καθιστούν «κύριους του οίκου τους»(ΥΠ.ΕΣ.,2010)⁴⁵

Για την αποτελεσματικότερη άσκηση των αρμοδιοτήτων αυτών σε περιφερειακό επίπεδο, την διασφάλιση των απαραίτητων οικονομικών κλίμακας και τη συγκέντρωση δυνάμεων, μεταφέρθηκαν σε πρώτη φάση οι αντίστοιχοι ανθρώπινοι και οικονομικοί πόροι από τις καταργημένες κρατικές περιφέρειες.⁴⁶Πρέπει ωστόσο να επισημανθεί, ότι εξακολουθεί να είναι έντονο το πρόβλημα της υποστελέχωσης, ενημέρωσης και κατάρτισης των στελεχών, ιδιαίτερα στις υπηρεσίες αναπτυξιακού σχεδιασμού και προγραμματισμού των περιφερειών, σχετικά με ευκαιρίες και διαδικασίες των ευρωπαϊκών προγραμμάτων (Λαδιάς 2013).

Με δεδομένη την υποστελέχωση και συχνά την ανυπαρξία ακόμη τεχνικών υπηρεσιών και προσωπικού στους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού και προκειμένου να επιλυθούν χρόνιες διοικητικές δυσλειτουργίες, προβλέφθηκε με τον ν. 4674/2020 η σύσταση Αναπτυξιακών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Ως νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου ειδικού σκοπού με τη μορφή ανωνύμων εταιρειών, δύνανται, διασφαλίζοντας πάντα το δημόσιο συμφέρον, να συμπράττουν με τους ΟΤΑ. Η σύμπραξη αυτή έχει σκοπό την υλοποίηση της αναπτυξιακής τους πολιτικής και μεταξύ άλλων αναλαμβάνουν δράσεις σχετικές με την κυκλική οικονομία και την βιώσιμη ανάπτυξη.

Η περιφερειακή αυτοδιοίκηση παρουσιάζει υψηλή συγκέντρωση παραγωγικών και διοικητικών δραστηριοτήτων στην κατάλληλη κλίμακα. Γνωρίζοντας κυρίως τις τοπικές ανάγκες και τα συγκριτικά

⁴⁵ <http://www.opengov.gr/types/?p=436>

⁴⁶ <https://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/2f026f42-950c-4efc-b950-340c4fb76a24/n-kalikratis1-eis.pdf>

πλεονεκτήματα κάθε περιφέρειας, προωθεί πολιτικές πολύ καλύτερα προσαρμοσμένες στο δυναμικό της περιοχής, συμβάλλοντας έτσι αποτελεσματικότερα στην μετάβαση στην κυκλικότητα.

Παρά το γεγονός ότι η επιτυχής μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο φαίνεται να είναι υπόθεση κυρίως των επιχειρήσεων, οι Περιφέρειες στην πραγματικότητα πρωταγωνιστούν στη δημιουργία κατάλληλου αναπτυξιακού πλαισίου για την προώθηση μιας κρίσιμης μάζας κυκλικών παρεμβάσεων. Καλούνται να διασφαλίσουν τις κατάλληλες προϋποθέσεις, μέσα από την επίσπευση αδειοδοτήσεων των “πράσινων” επιχειρήσεων, προώθηση γνώσεων, πληροφοριών αλλά και ευκαιριών δικτύωσης, σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, όπως επιχειρήσεις, πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα, κοινωνία των πολιτών, ώστε να καρπωθούν όλα τα οφέλη από την μεγάλη αυτή αλλαγή που συντελείται. (Κοντογιάννη *et al*, 2018)

Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη του ΟΟΣΑ⁴⁷ το 2020, σχετικά με την αξιοποίηση των πόρων του νέου ΕΣΠΑ για την οικονομική ανάκαμψη της Ελλάδας, επισημαίνεται η ανάγκη εναρμόνισης της εθνικής οικονομικής πολιτικής με τους στόχους των περιφερειών και των δήμων. Ήδη από το 2010, μέσα από το νέο σύστημα πολυεπίπεδης διακυβέρνησης, η Ελλάδα έχει υιοθετήσει μια πολιτική αποκέντρωσης και ιδιαίτερα περιφερειοποίησης (ΟΟΣΑ, 2020). Επίσης, εφαρμόζει μια πιο περιφερειακή προσέγγιση αναφορικά με την διαχείριση των πόρων της ΕΕ. Μέσα στο πλαίσιο αυτό και ενόψει της προγραμματικής περιόδου 2021-2027, σημαντικός είναι ο ρόλος των περιφερειακών επιχειρησιακών προγραμμάτων. Προσανατολισμένα περισσότερο στις τοπικές ανάγκες,

⁴⁷ <https://kede.gr/oi-systaseis-tou-oosa-gia-tin-ylopoiisi-tou-neou-esp-komvikos-o-rol-os-perifereion-kai-dimon-stin-stratigiki-anaptyxis/>

λειτουργούν παράλληλα ως μοχλός της συνολικής οικονομικής ανάπτυξης. Ιδιαίτερη εντύπωση προκαλούν τα στοιχεία της εν λόγω μελέτης. Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, η ελληνική οικονομία πετυχαίνοντας ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 2%, δύναται να επανέλθει στα προ μνημονίων επίπεδα σε διάστημα 15 ετών. Το διάστημα αυτό μπορεί να μειωθεί στο μισό, στην περίπτωση που οι πόροι του νέου ΕΣΠΑ διοχετευθούν στοχευμένα σε δράσεις της Περιφέρειας Αττικής, ως μεγαλύτερης περιφέρειας της χώρας με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, προκειμένου να εξασφαλίσει ρυθμούς ανάπτυξης της τάξεως του 3%.

Οι ελληνικές περιφέρειες μπορούν επομένως μέσα από συγκεκριμένους τομείς δράσεων να επωφεληθούν από μακροπρόθεσμες ευκαιρίες ανάπτυξης. Θα συμβάλλουν έτσι καθοριστικά στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας, τόσο από την χρηματοπιστωτική όσο και από την πρόσφατη υγειονομική κρίση. Ειδικότερα συστήνονται στην εν λόγω μελέτη:

- Προώθηση Περιφερειακών Πολιτικών
- Ενίσχυση της παραγωγικότητας, της ανταγωνιστικότητας και της τοπικής απασχόλησης σε όλες τις περιφέρειες
- Προώθηση της ποιοτικής απασχόλησης και της κοινωνικής ένταξης σε όλες τις περιφέρειες
- Ενίσχυση της συνδεσιμότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλες τις περιφέρειες (ΟΟΣΑ,2020).

Με βάση τα ανωτέρω και σε συνδυασμό με τη δημιουργία προϋποθέσεων για την επιτυχή μετάβαση στην κυκλικότητα, επισημαίνεται ιδιαίτερα η ανάγκη στήριξης των ΜΜΕ. Αυτή η στήριξη θα έχει ως σκοπό την ενίσχυση της τοπικής απασχόλησης μέσω προγραμμάτων έρευνας και καινοτομίας. Παράλληλα θα υπάρξει αξιοποίηση της διαφοροποίησης των στρατηγικών έξυπνης εξειδίκευσης

ανάμεσα σε ομάδες περιφερειών. Επιπροσθέτως, με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη και την προστασία του φυσικού κεφαλαίου των ελληνικών περιφερειών, συστήνεται η πλήρης υιοθέτηση κυκλικών στρατηγικών από όλες τις περιφέρειες της χώρας, με αντίστοιχη δέσμευση περιβαλλοντικού σχεδιασμού τόσο σε περιφερειακό όσο και σε τοπικό επίπεδο.

Σύμφωνα με τον Rosen, όπως αναφέρεται σε σχετική μελέτη του Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Παπούλιας *et al*, 2008,σελ.16): «...η αποκέντρωση ,βοηθάει στην αύξηση της διάδοσης των καινοτομιών στη δημόσια παραγωγή και διαχείριση». Οι αποκεντρωμένες δομές λόγω ακριβώς του μικρού μεγέθους τους και του ανταγωνισμού που αναπτύσσεται μεταξύ τους, αποδέχονται και εφαρμόζουν πιο αποτελεσματικά καινοτομικές προτάσεις. Επιπλέον τυχόν αποτυχία μιας καινοτόμου ιδέας στην κλίμακα αυτή, επιφέρει σαφώς μικρότερο κόστος από ότι αν εφαρμοζόταν κεντρικά. Αντίθετα τα οφέλη μιας επιτυχημένης εφαρμογής, που λειτουργεί πιλοτικά, μπορεί να διαχυθούν σταδιακά σε όλη την επικράτεια.

3.3 Η περιφερειακή πολιτική ως βασική πολιτική επενδύσεων της ΕΕ

Οι επενδύσεις της ΕΕ σε τοπικό επίπεδο διενεργούνται μέσα από την περιφερειακή της πολιτική. Αποδέκτες της πολιτικής αυτής είναι όλες οι περιφέρειες και πόλεις της ΕΕ . Μέσα από στρατηγικές επενδύσεις προβλέπονται μέτρα που σκοπό έχουν την οικονομική ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, την ενίσχυση της απασχόλησης και τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου. Χάρη σε αυτήν ακριβώς την πολιτική, οι λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες είναι σε θέση να απολαμβάνουν ευκαιρίες που δημιουργούνται στην μεγαλύτερη αγορά

του κόσμου, αμβλύνοντας έτσι τις οικονομικές, κοινωνικές και εδαφικές ανισότητες που εξακολουθούν να υπάρχουν στην ΕΕ.⁴⁸

Η περιφερειακή πολιτική χρηματοδοτείται από τρία βασικά ταμεία, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ). Τα ταμεία αυτά μαζί με το Ευρωπαϊκό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ) αποτελούν τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ), μέσα από τα οποία προωθούνται οι επενδυτικές προτεραιότητες της Επιτροπής.⁴⁹ Τον Φεβρουάριο του 2021 θεσπίστηκε από το Συμβούλιο ο Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας 672,5 δισ. ευρώ.⁵⁰ Ως πυρήνας του μέσου ανάκαμψης της ΕΕ Next Generation και σε συνδυασμό με το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο(ΠΔΠ), στοχεύει τόσο στην αντιμετώπιση των οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19, όσο και στη διασφάλιση του πράσινου και ψηφιακού μετασχηματισμού, στηρίζοντας την βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα των οικονομιών της ΕΕ.⁵¹

Παρά το γεγονός ότι η ΕΕ οριοθετεί την συνολική πολιτική, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαχειρίζεται καθημερινά τα επιμέρους κονδύλια, συνεργαζόμενη με τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές. Από τα περιφερειακά αυτά κονδύλια χρηματοδότηση μπορούν να λάβουν φορείς όπως, οι δημόσιοι οργανισμοί, κάποιοι ιδιωτικοί φορείς (μικρές κυρίως επιχειρήσεις) πανεπιστημιακά ιδρύματα, ενώσεις, ΜΚΟ και εθελοντικές οργανώσεις. Με την προϋπόθεση ότι πληρούν τις απαιτούμενες από την

⁴⁸ https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/what/investment-policy/

⁴⁹ https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/basic/basic_2014_el.pdf

⁵⁰ <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/economy/20210128STO96608/covid-19-pos-tha-leitourgei-o-michanismos-anakampsis-kai-anthektikotitas>

⁵¹ <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/eu-recovery-plan/>

ΕΕ προϋποθέσεις για τις δημόσιες συμβάσεις, δύνανται να χρηματοδοτούνται και ξένες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν εγκατασταθεί στην περιφέρεια που καλύπτεται από το σχετικό επιχειρησιακό πρόγραμμα.⁵²

Η περιφερειακή πολιτική της ΕΕ έχει στόχο να διαφοροποιείται σε 5 κρίσιμους τομείς, όπως η ενίσχυση του κοινωνικού κεφαλαίου και της απασχόλησης, η υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και ιδιαίτερα των ΜΜΕ κυρίως μέσα από την προώθηση επενδύσεων στην έρευνα και την καινοτομία. Το ενδιαφέρον της στρέφεται επίσης σε θέματα κυκλικότητας στους τομείς των μεταφορών, υποδομών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος και την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.⁵³

3.3.1 Η δυναμική της κυκλικής οικονομίας στη βιώσιμη και περιφερειακή ανάπτυξη

Σύμφωνα με την Έκθεση σχετικά με την πολιτική συνοχής και την κυκλική οικονομία, της Επιτροπής Περιφερειακής Ανάπτυξης του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (2017/2211(INI), η πολιτική συνοχής στηριζόμενη στις αρχές της αναλογικότητας και της επικουρικότητας, υποστηρίζει την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας, αποτελώντας μια από τις βασικές επενδυτικές πηγές της ΕΕ.

⁵² https://ec.europa.eu/regional_policy/el/funding/accessing-funds/#2

⁵³ https://europa.eu/european-union/topics/regional-policy_el

Οι τοπικές και περιφερειακές αρχές, συνιστούν την πλησιέστερη στον πολίτη εξουσία. Γνωρίζουν έτσι στον μέγιστο δυνατό βαθμό τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που παρουσιάζονται σε τοπικό επίπεδο. Είναι επομένως πολύ σημαντικό να διασφαλιστεί η δυνατότητά τους για την χάραξη αυτόνομης στρατηγικής με στόχο την κυκλική οικονομία.

Από την άλλη πλευρά ιδιαίτερα οι ΜΜΕ γνωρίζοντας περισσότερο τις τοπικές αγορές, μπορούν να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα στην υιοθέτηση κυκλικών πρακτικών. Συνεργαζόμενες με τους φορείς της Αυτοδιοίκησης, ενισχύοντας την βιώσιμη τοπική απασχόληση και δημιουργώντας τοπική αξία. Στηριζόμενες δε στην πολιτική συνοχής και ειδικότερα στην έξυπνη εξειδίκευση, στο πρόγραμμα «Ορίζων 2020», στα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ), καθώς και στη χρηματοδότηση μέσω της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ), προωθούν την καινοτομία και την ανάπτυξη μέσα από νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.⁵⁴

Στην εν λόγω αιτιολογική έκθεση και αναφορικά με τον ρόλο της κυκλικής οικονομίας ως μοχλού για την βιώσιμη και περιφερειακή ανάπτυξη, επισημαίνεται χαρακτηριστικά: «..η μακροπεριφερειακή⁵⁵ προσέγγιση παίζει κεντρικό ρόλο στην επίτευξη συνεργασίας και συντονισμού σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ παράλληλα αποτελεί ευκαιρία για τη δημιουργία περιφερειακών αγορών, ιδιαίτερα για δευτερογενείς πρώτες ύλες.Τα προγράμματα διασυνοριακής και διεθνικής συνεργασίας έχουν ζωτική σημασία για την καλλιέργεια της

⁵⁴ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0184_EL.html

⁵⁵ Μια μακροπεριφερειακή πολιτική της ΕΕ ενέχει ένα πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ περιφερειών με κοινές δυνατότητες, με στόχο την επίτευξη πιο αποτελεσματικών πολιτικών, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/macro_region_strategy/pdf/mrs_factsheet_el.pdf

διαπεριφερειακής συνεργασίας στο πλαίσιο δραστηριοτήτων κυκλικής οικονομίας, την προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, την ευαισθητοποίηση και την ανταλλαγή γνώσεων και βέλτιστων πρακτικών».

Όλα τα ανωτέρω αποσκοπούν στο να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα και η ανταγωνιστικότητα των περιφερειών και των τοπικών κοινοτήτων. Αυτές, ως πυρήνας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παίζουν καταλυτικό ρόλο στην ενίσχυση της τοπικής απασχόλησης, την αύξηση της παραγωγικότητας και την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων και αγορών, ιδιαίτερα στον τομέα της ενέργειας και της ανάκτησης υλικών.

Κατά τη νέα προγραμματική περίοδο και προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις της πανδημίας, θα διατεθεί το ποσό των 243 δις ευρώ (σε τιμές του 2018) στον τομέα της περιφερειακής ανάπτυξης και συνοχής. Η νέα πολιτική συνοχής στοχεύοντας στην απλοποίηση των διαδικασιών και την αύξηση της αποτελεσματικότητας των επενδύσεων, είναι σταθερά προσανατολισμένη, μεταξύ άλλων, στους στόχους της ΕΕ για το περιβάλλον, το κλίμα, τη βιοποικιλότητα και την κυκλική οικονομία.⁵⁶

⁵⁶ <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20210617STO06481/zotikis-simasias-i-chrimatodotiki-stirixi-ton-perifereion-tis-ee>

3.4 Η κυκλική οικονομία στις πόλεις και τις περιφέρειες

Ο ρόλος των πόλεων και των περιφερειών είναι εξαιρετικά κρίσιμος στον κυκλικό μετασχηματισμό(OECD,2019).Πρωτίστως λόγω των βασικών αρμοδιοτήτων τους στα θέματα μεταφορών και διαχείρισης αποβλήτων, δευτερευόντως καθώς λειτουργούν ως «εργαστήρια καινοτομίας και πειραματισμού». Έχοντας στην ευθύνη τους το 60% των δημοσίων επενδύσεων ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ, τα επίπεδα αυτά διακυβέρνησης μπορούν να στραφούν σε μακροπρόθεσμες επενδύσεις μείζονος σημασίας σε τομείς που σχετίζονται με την κυκλικότητα, όπως η ενέργεια, οι μεταφορές, το νερό και η διαχείριση αποβλήτων.⁵⁷

Η κυκλική οικονομία έχει χαρακτήρα μετασχηματιστικό , συστημικό και λειτουργικό. Η επιτυχής μετάβαση σε ένα κυκλικό οικονομικό μοντέλο έχει να κάνει, όπως έχει ήδη αναφερθεί, με την δυνατότητα αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς (people) τόσο ως προς τα παραγωγικά όσο και ως προς τα καταναλωτικά πρότυπα, την επίτευξη συνεργειών στα διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης και συμπληρωματικότητας των δράσεων και πολιτικών(Politics) όσον αφορά νευραλγικούς τομείς όπως το νερό, τα απόβλητα, η ενέργεια, οι μεταφορές, η στέγαση και η χρήση της γης(OECD,2019). Μεγάλη σημασία έχει επίσης η κατάλληλη κλίμακα στην οποία εφαρμόζονται οι κυκλικές δράσεις καθώς και οι δεσμοί εκείνοι που συνδέουν τις αστικές με τις αγροτικές περιοχές(places)(OECD,2019).

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι το νερό, ως σπουδαιότερος πόρος, αλλά και ως βασική ροή αποβλήτων από τη βιομηχανία και τα νοικοκυριά, αποτελεί βασικό τομέα για την συμβολή

⁵⁷ <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Circular-economy-brochure.pdf>

των τοπικών και περιφερειακών αρχών κατά την μετάβαση στην κυκλικότητα, καθώς οι πόλεις και οι περιφέρειες έχουν την ευθύνη για την ποιότητά του (Stelpstra,2020).⁵⁸ Ιδιαίτερα στην περιοχή της Μεσογείου, η αυξημένη ζήτηση λόγω τουριστικής κίνησης, άρδευσης αλλά και της φυσικής εξάτμισης, έχει οδηγήσει σε σημαντική μείωση των αποθεμάτων νερού. Δημιουργείται έτσι έντονη ανάγκη προώθησης πρακτικών ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης υδάτινων λυμάτων (Tsiridis et al.,2009).

Η μεγιστοποίηση των οφελών της κυκλικής οικονομίας αποτελεί επομένως πρόκληση, καθώς εμπλέκονται σε αυτή διάφοροι παράγοντες. Από τη μία πλευρά ο ιδιωτικός τομέας, σαν κύριος φορέας της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, οι καθημερινοί καταναλωτές, καθώς και οι πόλεις και οι περιφέρειες ως καταναλωτές αλλά και ως φορείς της βιώσιμης ανάπτυξης. Σε αρκετές περιπτώσεις η έλλειψη συνεργασίας όλων αυτών οδηγεί σε σπατάλη πόρων με οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Οι τοπικές και περιφερειακές αρχές, χαράσσοντας σχετικές πολιτικές και οριοθετώντας ένα σαφές πλαίσιο, μπορεί να λειτουργήσουν υποστηρικτικά στους τοπικούς και περιφερειακούς ενδιαφερομένους. Ξεκινώντας την ανάλυση μέσα στο πλαίσιο αυτό, γίνεται αντιληπτό ότι η κυκλική οικονομία μπορεί να λαμβάνει διαφορετικές διαστάσεις σε κάθε ευρωπαϊκή πόλη ή περιφέρεια, ανάλογα με τα γεωγραφικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά της. Σημαντικό ρόλο παίζει έτσι το βιομηχανικό προφίλ μιας πόλης ή περιφέρειας, ως προς την ανάπτυξη τομέων υψηλής έντασης πόρων, καθώς και η προσβασιμότητα μιας περιοχής. Συγκεκριμένα αποτελεί μεγαλύτερη πρόκληση σε

⁵⁸ <https://cor.europa.eu/el/news/Pages/we-stand-ready-to-switch-to-a-circular-economy.aspx>

νησιωτικές ή πιο απομακρυσμένες περιφέρειες η ανάπτυξη εφαρμογών με περισσότερο αποδοτική χρήση πόρων στον τομέα των μεταφορών, της ενέργειας κ.λ.π. από ότι σε μητροπολιτικές π.χ. περιφέρειες με υψηλότερη πληθυσμιακή συγκέντρωση. Η εδαφική επίσης ποικιλομορφία συνδέεται με διαφορετικές ανάγκες και ευκαιρίες για την ανάπτυξη κυκλικών πρακτικών.⁵⁹ Στο πλαίσιο αυτό, η ανάλυση των επιδόσεων των περιφερειών της Ευρώπης στην πράσινη ανάπτυξη, σηματοδοτεί την αναγκαιότητα μεγαλύτερης ή μικρότερης υποστήριξης στη μετάβαση στην κυκλικότητα. Το μόνο σίγουρο είναι επομένως ότι δεν υπάρχουν συνταγές επιτυχίας. Η πιο ενδεδειγμένη τακτική είναι εκείνη των μικρών, πιλοτικών εφαρμογών, οι οποίες προσεκτικά κλιμακούμενες, μπορεί να εξελιχθούν σε επιτυχημένες πολιτικές.

Ένας εύκολος τρόπος για τη στροφή στην κυκλικότητα, σύμφωνα με τα ανωτέρω, είναι η υιοθέτηση πράσινων κριτηρίων και μηχανισμών στη σύναψη δημοσίων συμβάσεων από τις τοπικές και περιφερειακές αρχές, ως καταναλωτές. «Αυτό πρακτικά σημαίνει, σύμφωνα με το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, ότι η προμήθεια αγαθών, υπηρεσιών και εργασίας μπορεί να ενσωματώνει περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την προκήρυξη των διαγωνισμών μέχρι και την αξιολόγηση των προσφορών, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την τήρηση των αρχών διαφάνειας και ίσης, χωρίς διακρίσεις, μεταχείρισης των οικονομικών φορέων».(ΕΕΤΑΑ,2020, σελ.20)

Επίσης, οι πόλεις και οι περιφέρειες πρέπει να αποτυπώνουν τις δεσμεύσεις τους για μια κυκλική οικονομία σε ένα πολύ καλά οργανωμένο επιχειρησιακό πρόγραμμα. Σε αυτό οφείλουν να

⁵⁹https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy_brief_on_Circular_economy_FINAL_0.pdf

ενσωματώνουν τις τοπικές προτεραιότητες και στόχους, τα προγραμματισμένα μέτρα και τις επιμέρους δράσεις, καθώς και περιφερειακά προγράμματα και περιβαλλοντικές στρατηγικές της ΕΕ. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στους τοπικούς και περιφερειακούς ενδιαφερομένους να επιτύχουν έναν καλύτερο μακροπρόθεσμο προγραμματισμό των δραστηριοτήτων τους.⁶⁰ Κρίνεται δε σκόπιμο να εμπλέκονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι από τα αρχικά στάδια διαμόρφωσης της στρατηγικής των φορέων αυτοδιοίκησης, με την συνεισφορά γνώσεων και εμπειριών για πιο αποτελεσματικές πολιτικές. Πολλές μελέτες (ESPON GREECO project,2016) έχουν δείξει ότι η ύπαρξη ενός περιφερειακού οράματος αποτελεί μοχλό ανάπτυξης για τη δημιουργία μιας πιο πράσινης περιφερειακής οικονομίας.

Η κυκλική οικονομία μπορεί επίσης να ενσωματωθεί ως προτεραιότητα στις στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης. Η Στρατηγική Έρευνας και Τεχνολογίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation - RIS3) είναι μια ολοκληρωμένη ατζέντα οικονομικού μετασχηματισμού, προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής.⁶¹ Στην Ελλάδα, κατά την προγραμματική περίοδο 2014-2020, εκπονήθηκαν μία εθνική και 13 περιφερειακές στρατηγικές έρευνας και καινοτομίας για την έξυπνη εξειδίκευση.

Σε περιφερειακό επίπεδο, οι περιφέρειες και οι τοπικές κοινωνίες της χώρας με στόχο τον μετασχηματισμό της τοπικής οικονομίας, προσπαθούν, ενεργοποιώντας τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων, να προωθήσουν την καινοτομία και τις επενδύσεις εκείνες που

⁶⁰https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy_brief_on_Circular_economy_FINAL_0.pdf

⁶¹ <https://www.espa.gr/el/pages/staticRIS3.aspx>

θα αξιοποιήσουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις ξεχωριστές δυνατότητες και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματά τους (ΓΤΕΚ)⁶². Στόχος, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, να καταστεί η καινοτομία προτεραιότητα για όλες τις περιφέρειες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή,2014)⁶³. Στη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης μπορούν να ενσωματωθούν πολλές πλευρές της κυκλικής οικονομίας, ενισχύοντας την καινοτομία στα δυνατά-ανταγωνιστικά σημεία της κάθε περιφέρειας.(Παπαδάκη,2020)

Οι τοπικές και περιφερειακές αρχές μπορούν υποστηρίξουν τα ενδιαφερόμενα μέρη μέσα από εξειδικευμένες χρηματοδοτήσεις κυκλικών δράσεων, καθώς και από τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου προώθησης πληροφοριών, γνώσεων και δικτύωσης. Στην πράξη ιδιαίτερα σημαντικές έχουν αποδειχθεί πλατφόρμες ανταλλαγής γνώσεων και καλών πρακτικών μεταξύ πόλεων και περιφερειών, όπως και δραστηριότητες με διάφορους τοπικούς και περιφερειακούς φορείς και συγκεκριμένα επιχειρήσεις, πανεπιστημιακά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, την κοινωνία των πολιτών κ.λ.π.

3.5 Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID 19 – Δυναμική περιφερειακή ανάκαμψη

Η υγειονομική κρίση επηρέασε αρνητικά ολόκληρη την Ευρώπη, διευρύνοντας σημαντικά τις περιφερειακές και ενδοπεριφερειακές οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες. Οι ελληνικές περιφέρειες πριν

⁶² <http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=12014661139616461496396>

⁶³ https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_e1.pdf

ακόμη την πανδημία, παρουσίαζαν σημαντική απόκλιση από τον ευρωπαϊκό δείκτη σύγκλισης. Μεταξύ άλλων, η εφαρμογή μιας στοχευμένης στρατηγικής περιφερειακής ανάπτυξης που θα επικεντρώνεται σε επενδύσεις στην κατεύθυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού και της μετάβασης στην κυκλική οικονομία, μπορεί να αντιστρέψει το αρνητικό αυτό κλίμα. (Σκάλκος, 2021).

Από την άλλη πλευρά, η κυκλική οικονομία μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια για την αποκατάσταση των οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων από την επιβολή των περιοριστικών μέτρων λόγω της υγειονομικής κρίσης, μετά το πέρας της οποίας, το μείζον ζήτημα της κλιματικής αλλαγής θα εξακολουθεί ωστόσο να υφίσταται.⁶⁴ Είναι γεγονός ότι η πανδημία ανέδειξε, την εξάρτηση των μεγάλων αστικών ιδιαίτερα περιοχών από τους φυσικούς πόρους, καθώς οδήγησε σε δραστική μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, λόγω του περιορισμού των δραστηριοτήτων και των μεταφορών. Πέρα όμως από την αρνητική της πλευρά, αποδείχθηκε ευκαιρία για τις πόλεις και τις περιφέρειες να αναθεωρήσουν ακόμη περισσότερο τον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε, μετακινούμαστε, παράγουμε και καταναλώνουμε, στοχεύοντας σε πιο κυκλικές και βιώσιμες πολιτικές και επιλογές. (OECD, 2020)⁶⁵

⁶⁴ Circular economy as a vaccine against pandemics like COVID-19

<https://www.gstic.org/inspiration/could-the-circular-economy-be-a-vaccine-against-pandemics-like-covid-19/> (Ημ. Ανάκτησης 2 Αυγούστου 2021)

⁶⁵ OECD Urban Studies, 2020, *The Circular Economy in Cities and Regions*. SYNTHESIS REPORT, <https://www.oecd.org/regional/the-circular-economy-in-cities-and-regions-10ac6ae4-en.htm>

3.6 Ανακεφαλαίωση

Μέσα από τα προγράμματα «Καλλικράτης» και «Κλεισθένης Ι», ενισχύθηκε σημαντικά ο ρόλος της περιφερειακής αυτοδιοίκησης, η οποία ως πλησιέστερη στον πολίτη εξουσία, απέκτησε διευρυμένες αρμοδιότητες, με βασική εκείνη της Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΕΚ 185/Α'/2020), συνιστώντας έτσι σημαντικό παράγοντα για την μετάβαση στην κυκλικότητα.

Με τη διασφάλιση οικονομικών κλίμακας, την υιοθέτηση περιφερειακής προσέγγισης στη διαχείριση των ευρωπαϊκών πόρων αλλά και συγκεντρώνοντας πληθώρα παραγωγικών και διοικητικών δραστηριοτήτων, οι περιφέρειες μπορούν να λειτουργήσουν ως μοχλός για την οικονομική ανάκαμψη της χώρας, συμβάλλοντας καθοριστικά στην χάραξη πολιτικών για την αντιμετώπιση των σύγχρονων οικονομικών και κοινωνικών προκλήσεων, όπως η κλιματική αλλαγή, η πανδημία του κορωνοϊού, ο ψηφιακός μετασχηματισμός.

Αναγνωρίζοντας τον κρίσιμο ρόλο των περιφερειών και των πόλεων στην κυκλική μετάβαση, η ΕΕ προωθεί την βασική της επενδυτική πολιτική μέσω της περιφερειακής πολιτικής. Αναδεικνύοντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε περιφέρειας, προωθεί διάφορες πτυχές της κυκλικής οικονομίας μέσα από την χρηματοδότηση της Στρατηγικής για την Έξυπνη Εξειδίκευση, στηρίζοντας παράλληλα την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΚΑΛΕΣ “ΚΥΚΛΙΚΕΣ” ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Οι περιφέρειες και οι πόλεις διαθέτουν αναμφισβήτητα πολλές δυνατότητες και ευκαιρίες προκειμένου να ενισχυθεί η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Η επιτυχία έχει ξεκάθαρα την αφετηρία της στην ανταλλαγή γνώσεων και καλών πρακτικών, αντλώντας έμπνευση ο ένας από τον άλλον. Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου σχεδίου δράσης σε συνδυασμό με την διασφάλιση ευκαιριών δικτύωσης, αποτελούν το ιδανικό πλαίσιο για την αποτελεσματικότερη μετάβαση στην κυκλικότητα.

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε σε καλές πρακτικές κυκλικότητας που έχουν ακολουθήσει ευρωπαϊκές και ελληνικές περιφέρειες. Οι εν λόγω πρακτικές υποστηρίζουν στην ουσία τόσο την ευρωπαϊκή όσο και την εθνική στρατηγική για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, στο πλαίσιο δημιουργίας πιο ανταγωνιστικών και βιώσιμων οικονομιών.⁶⁶

⁶⁶ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_el

4.2 Κυκλικές πρακτικές ευρωπαϊκών περιφερειών

4.2.1 Η Περιφέρεια Βρυξελλών

Με πρωτοβουλία της περιφέρειας των Βρυξελλών, ως βασικού εταίρου στο URBACT Δίκτυο Sustainable Food in Urban Communities, δημιουργήθηκε μια πλατφόρμα, «Good Food Brussels». Στόχος της είναι κυρίως η ενίσχυση της τοπικής παραγωγής τροφίμων και η ελαχιστοποίηση αντίστοιχα των αποβλήτων. Υποστηριζόμενη η προσπάθεια αυτή από πολλαπλούς φορείς και κοινωνικές ομάδες, εστιάζει σε όλους τους κρίκους της τροφικής αλυσίδας, ξεκινώντας από την παραγωγή έως και τη διάθεση τροφίμων. Προσβλέποντας σε έναν στόχο του 30% της τοπικής κατανάλωσης τροφίμων μέχρι το 2035, προσπαθούν μέσω της δικτύωσης αυτής και της προβολής να κινητοποιηθούν και να ευαισθητοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότεροι εμπλεκόμενοι, όπως καταναλωτές, επιχειρήσεις εστίασης, σούπερ μάρκετ και διανομείς τροφίμων.⁶⁷

4.2.2 Η γαλλική Περιφέρεια Aquitaine Limousin Poitou-Charentes

Η εν λόγω γαλλική περιφέρεια δεσμεύτηκε στην πιλοτική εφαρμογή κυκλικών πρακτικών. Έχοντας να αντιμετωπίσει την ανεπάρκεια στην εκμετάλλευση φυσικού αερίου, προώθησε την πρακτική της βιομηχανικής συμβίωσης, συνδέοντας διάφορες βιομηχανίες όπως βιοενέργειας, ινών άνθρακα, λεπτών χημικών κ.λ.π. Υιοθετώντας έναν οδικό χάρτη κυκλικής οικονομίας, τον Δεκέμβριο του 2014, επικεντρώθηκε

⁶⁷https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy_brief_on_Circular_economy_FINAL_0.pdf

σε είκοσι συγκεκριμένες ενέργειες. Οι εν λόγω ενέργειες έπρεπε να αναληφθούν προκειμένου να κινητοποιηθούν οι ενδιαφερόμενοι στην κατεύθυνση της παρατήρησης και αξιοποίησης πληροφοριών για τις ροές υλικών και την αξιοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών και δευτερογενών πρώτων υλών. Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η δημιουργία της περιφερειακής πλατφόρμας RECITA το 2016, με την οποία προωθήθηκε η σύνδεση και συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων.⁶⁸

4.2.3 Η Περιφέρεια του Ελσίνκι

Με προοπτική την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που έχουν τεθεί από την ΕΕ έως το 2030, η περιφέρεια του Ελσίνκι προχώρησε το 2019 σε ΣΔΙΤ με την φινλανδική εταιρεία πετρελαιοειδών Nestle Oil. Μέσα από την δημιουργία ενός μηχανισμού προηγμένης τεχνολογίας, στόχος αυτής της σύμπραξης ήταν η ανακύκλωση-μετασχηματισμός ενός εκατομμυρίου τόνων πλαστικών, κάθε χρόνο, σε χημική νάφθα. Αυτό λαμβάνει χώρα στα διωλιστήρια της επιχείρησης έως το 2030, με σκοπό να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή πλαστικών.⁶⁹

⁶⁸https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy_brief_on_Circular_economy_FINAL_0.pdf

⁶⁹ <https://www.cnn.gr/focus/apopseis/story/259898/anakyklosi-kai-kykliki-oikonomia-h-diaxeirisi-ton-plastikon-kai-oi-draseis-tis-perifereias-attikis>

4.3 Κυκλικές πρακτικές ελληνικών περιφερειών

4.3.1 Η Περιφέρεια Κρήτης

Με πρωτοβουλία της Περιφέρειας Κρήτης υπογράφηκε στο Ηράκλειο, το 2016, Διακήρυξη για την σύσταση Ευρωπαϊκού Ομίλου Εδαφικής Συνεργασίας σχετικά με την Κυκλική Οικονομία.⁷⁰ Η εν λόγω Διακήρυξη συνυπογράφηκε από την Περιφέρεια Β. Αιγαίου, επισημαίνοντας την αξία δημιουργίας ενός τέτοιου οργανισμού για την αποτελεσματικότερη εξειδίκευση προγραμμάτων και πολιτικών. Απώτερος στόχος ήταν να δικτυωθούν νησιωτικές χώρες και περιφέρειες της Μεσογείου λόγω των ιδιαιτεροτήτων τους, προκειμένου να ανταλλάσσουν γνώσεις, καλές πρακτικές, να διερευνούν κοινές ανάγκες και να αναζητούν χρηματοδοτήσεις, σχετικά με ζητήματα σύγχρονων κυκλικών εφαρμογών.⁷¹

Αναγνωρίζοντας την μεγάλη σημασία της κυκλικής οικονομίας ως βασικού πυλώνα χρηματοδότησης των ευρωπαϊκών πόρων για την στήριξη της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και της απασχόλησης αλλά και της διαχείρισης αποβλήτων και υδάτινων πόρων, διοργανώθηκε το 2018 στα Χανιά, Διεθνές Συνέδριο CirCIE2018, με θέμα «Προκλήσεις για τα νησιά στην εποχή της κυκλικής οικονομίας».⁷² Δεδομένης της ιδιαίτερα επιτυχημένης στρατηγικής της Περιφέρειας Κρήτης στη διαχείριση αποβλήτων, προτάθηκε να αποκτήσει κεντρικό ρόλο στο Μεσογειακό

⁷⁰ <https://www.epixeiro.gr/article/33159>

⁷¹ <https://www.crete.gov.gr/press-releases/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%CF%81%CF%85%CE%BE%CE%B7-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CE%BF/>

⁷² <https://www.crete.gov.gr/press-releases/i-kriti-sto-epikentro-tis-kyklikis-oikonomias-sti-mesogeio/>

χώρο, φιλοξενώντας την έδρα του Οργανισμού Εδαφικής Συνεργασίας για την Κυκλική Οικονομία.⁷³ Σύμφωνα με σχετικό δημοσίευμα⁷⁴, με βάση το νέο πλαίσιο Κυκλικής Οικονομίας, το Συνέδριο επικεντρώθηκε σε νέες δυνατότητες περιφερειακής συνεργασίας σε θέματα όπως:

- Προκλήσεις και ευκαιρίες κυκλικής οικονομίας σε νησιωτικές περιοχές της ΕΕ
- Πρωτοβουλία καθαρής ενέργειας στα νησιά και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Υδάτινοι Πόροι
- Στρατηγική Διαχείρισης Αποβλήτων και πλαστικών
- Μπλε ανάπτυξη
- Θέματα νησιωτικότητας
- Συγχρηματοδότηση από την ΕΕ και συναφή χρηματοδοτικά εργαλεία
- Τεχνολογίες πληροφοριών και έξυπνα νησιά

Την ίδια χρονιά συμμετείχε σε ένα εξίσου σημαντικό Συνέδριο στις Βουξέλλες για την κυκλική Οικονομία και το Βιώσιμο Τουρισμό στα Νησιά.⁷⁵ Επεσήμανε την αξία των διαπεριφερειακών συνεργασιών της με άλλες Ευρωπαϊκές Περιφέρειες και φορείς, τονίζοντας την σημασία των κυκλικών εφαρμογών στον αγροδιατροφικό τομέα του νησιού, κυρίως μέσα από την ανάλυση αλυσίδων αξίας οίνου, τυροκομείων και

⁷³ <https://hania.news/2018/09/19/%CE%B7-%CE%BA%CF%81%CE%AE%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CF%80%CE%AF%CE%BA%CE%B5%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA/>

⁷⁴ <https://flashnews.gr/post/365605/xania-kyklikh-oikonomia-nhswtikothta-kai-brexiteis-eykairies>

⁷⁵ <https://www.neapaseges.gr/ell/product/To-paradeigma-tis-Kritis-se-synedrio-gia-tin-kykliki-oikonomia-st>

ξενοδοχειακών υποδομών, με ιδιαίτερη έμφαση στη βελτίωση διαχείρισης των εποχικών αποβλήτων.⁷⁶ Επισημάνθηκε δε η προτεραιοποίηση της κυκλικής οικονομίας στην Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας.⁷⁷

Τον Οκτώβριο του 2018 συμμετείχε σε παγκόσμιο Συνέδριο για την κυκλική οικονομία που διεξήχθη στην Ιαπωνία(WCEF2018) σε μια ευκαιρία παρουσίασης καινοτόμων πρακτικών και κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων παγκοσμίου εμβέλειας. Παρουσιάστηκε το Ευρωπαϊκό Έργο H2020 SCREEN – Συνέργειες στις Ευρωπαϊκές Περιφέρειες για την Κυκλική Οικονομία, στο οποίο είναι εταίρος η Περιφέρεια Κρήτης.⁷⁸

Επιπροσθέτως η Περιφέρεια Κρήτης είναι εταίρος στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα REPLACE – Περιφερειακές Δράσεις για την Κυκλική Οικονομία(Interreg Europe) από το 2019. Με στόχο να αξιοποιηθούν περαιτέρω τα οφέλη του επιτυχημένου προγράμματος H2020 SCREEN, το πρόγραμμα REPLACE αποσκοπεί στην ενίσχυση των διαπεριφερειακών συνεργασιών και στον εντοπισμό κατάλληλων μέσων και πολιτικών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο για την προώθηση της καινοτομίας και απασχόλησης σε κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.⁷⁹

⁷⁶ https://esdak.gr/wp-content/uploads/2018/04/Hatziyanni_%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%A6%CE%95%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91_%CE%9A%CE%A1%CE%97%CE%A4%CE%97%CE%A3_%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%95%CE%94%CE%A1%CE%99%CE%9F_%CE%95%CE%A3%CE%94%CE%91%CE%9A.pdf

⁷⁷ <https://www.crete.gov.gr/press-releases/to-paradeigma-tis-kritis-se-synedrio-gia-tin-kykliki-oikonomia-stis-vryxelles/>

⁷⁸ <https://www.greecejapan.com/perifereia-kritis-stin-iaponia-gia-to-pagkosmio-synedrio-kyklikis-oikonomias/>

⁷⁹ <https://www.crete.gov.gr/press-releases/se-neo-eyropaiko-programma-gia-tin-kykliki-oikonomia-i-perifereia-kritis/>

Τέλος στο πλαίσιο του νέου προγράμματος INCIRCLE, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη νησιωτικότητα στο χώρο της Μεσογείου.⁸⁰ Αναγνωρίζοντας την ανάγκη δημιουργίας ενός Πρακτικού Οδηγού Εφαρμογής Κυκλικής Οικονομίας στον τουριστικό κλάδο (εστιατόρια, ξενοδοχεία, τουριστικές επιχειρήσεις), δόθηκε η ευκαιρία επικοινωνίας, ανταλλαγής γνώσεων και καλών πρακτικών αλλά και διερεύνησης χρηματοδοτικών πηγών για την ενίσχυση σχετικών κυκλικών δράσεων.⁸¹

4.3.2 Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Η Κεντρική Μακεδονία μέσα από το Περιφερειακό Επιχειρησιακό της Πρόγραμμα επιδιώκει να καταστεί Πρότυπη Ευρωπαϊκή Περιφέρεια. Για τον λόγο αυτό εστιάζει σε κυκλικά μέτρα και πολιτικές για την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας. Συμμετέχει σε έργα που απολαμβάνουν την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και ανοίγει προοπτικές σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Στην κατεύθυνση αυτή τοποθετείται και η συμμετοχή της από κοινού με την ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε. Αναπτυξιακή Εταιρεία ΟΤΑ, στο πανευρωπαϊκό έργο «Κυκλική Οικονομία για τις Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις» (CESME).⁸²

Το εν λόγω έργο σκοπό έχει να ενισχύσει τις μικρότερες επιχειρήσεις ως προς την περιβαλλοντική, βιώσιμη λειτουργία και την ανταγωνιστικότητά τους. Παράλληλα εστιάζει στην ενημέρωση των αρμοδίων φορέων για τον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό πολιτικής

⁸⁰ <https://www.politica.gr/kriti/h-kukliki-oikonomia-ston-tourismo-sto-plaisio-tou-europaikou-antagonistikou-programmatos-incircle/>

⁸¹ <https://www.crete.gov.gr/press-releases/i-kykliki-oikonomia-ston-toyrismo-sto-plaisio-toy-eyropaikoy-antagonistikoy-programmatos-incircle/>

⁸² https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/Press%20Release_PP9.2.pdf

αναφορικά με την ενίσχυση των επιχειρήσεων αυτών. Με την συμμετοχή δέκα εταιρών από έξι ευρωπαϊκές χώρες, με επικεφαλής την Δανία, προωθείται η επικοινωνία μέσα από την διοχέτευση εμπειριών, ώστε να γίνονται κατανοητές οι επιτυχημένες πρακτικές.⁸³

Απώτερος σκοπός της είναι να εντάξει στην φιλοσοφία των περιφερειακών πολιτικών την αποτελεσματική χρήση οργανικών πόρων. Αυτό θα επιτευχθεί, ενδυναμώνοντας παράλληλα την περιφερειακή βιο-οικονομία. Το έργο «BIOREGIO», με οκτώ εταιρους έξι χωρών, συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από τον κρατικό προϋπολογισμό.⁸⁴ Μέσα από οργανωμένες συζητήσεις, σεμινάρια, εργαστήρια και πολλά άλλα, στοχεύει στην ευαισθητοποίηση του κοινού. Παράλληλα οι περιφερειακοί εταίροι απολαμβάνουν καλύτερη κατάρτιση, ενημέρωση και εμβάθυνση σε θέματα νέων τεχνολογιών και βέλτιστων μοντέλων προς την κατεύθυνση της κυκλικής βιο-οικονομίας. Μέσω σχετικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας του Interreg Ευρώπη, διαχέονται και αναπαράγονται σε όλες τις ευρωπαϊκές περιφέρειες οι πληροφορίες και οι σωστές πρακτικές.

Ενδεικτικά στις καλές πρακτικές περιλαμβάνονται:

⁸³https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1501495945.pdf

⁸⁴<https://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery///PKM%20files/Press%20Releases/191118%20%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C%20%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF%20%CE%94%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%8E%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82%20%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82%20%CF%83%CF%84%CE%BF%20%CF%80%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CF%83%CE%B9%CE%BF%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20BIOREGIO.pdf>

Βιοαέριο Λαγκαδά: Αξιοποιώντας την κτηνοτροφική και αγροβιομηχανική ανάπτυξη της περιοχής και τα οργανικά απόβλητα που συλλέγονται, δημιουργήθηκε σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας από βιοαέριο που προκύπτει μέσω αναερόβιας χώνευσης, συμβάλλοντας στην επεξεργασία αποβλήτων. Παράλληλα στην μονάδα παράγεται οργανικό εδαφοβελτιωτικό από τα υπολείμματα που χρησιμοποιείται σε αγροτεμάχια ως πολύ καλό και φθινό λίπασμα.⁸⁵

Αμερικανική Γεωργική Σχολή Θεσσαλονίκης: Μέσα από τη χρηματοδότηση προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης νέων και ενηλίκων σε σύγχρονα θέματα γεωργίας, οικολογίας και προηγμένων κυκλικών τεχνολογιών, προωθείται ένα μοντέλο επεξεργασίας και ανακύκλωσης υγρών και στερεών αποβλήτων από τα πολυάριθμα ζώα που φιλοξενούνται σε αγρόκτημα στα δυτικά της Θεσσαλονίκης. Το παραγόμενο βιοαέριο χρησιμοποιείται εσωτερικά στην επεξεργασία των αποβλήτων ενώ το νερό που προκύπτει καλύπτει τις ποτιστικές ανάγκες για μεγάλο χρονικό διάστημα του έτους.⁸⁶

4.3.3 Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

Με αφορμή το Πρόγραμμα Μεσογειακού Χώρου INTERREG MED 2014-2020 και το ευρωπαϊκό έργο «ESMARTCITY», διοργανώθηκε Συνέδριο τον Ιούλιο του 2020 στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Μέσα από το συγκεκριμένο συνέδριο αναδείχθηκε η σημασία της τεχνολογίας στην

⁸⁵ <http://www.biogaslagada.gr/>

⁸⁶ <https://www.teetkm.gr/%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%AD%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82/>

βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών, στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας.⁸⁷

Με γνώμονα την ελαχιστοποίηση της γραφειοκρατίας, ολοκληρώθηκε η αδειοδότηση 70 “πράσινων” επιχειρήσεων στην Δυτική Ελλάδα. Πρόκειται για μονάδες επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, ανακύκλωσης και αξιοποίησης βιομάζας που προέρχεται από υπολείμματα γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων για την παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας. Η λειτουργία των μονάδων αυτών πέραν των θετικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, ενίσχυσε σημαντικά την απασχόληση σε μια περίοδο ιδιαίτερα κρίσιμη από οικονομική άποψη.⁸⁸

Αξιοσημείωτη είναι και η έκδοση οδηγών Ηλεκτροκίνησης, Κυκλικής Οικονομίας και Έξυπνης Βιομηχανίας. Με την καθοδήγηση τόσο του Ινστιτούτου Βιομηχανικών Συστημάτων στην Πάτρα, όσο και των Εμπορικών Επιμελητηρίων Αιτωλοακαρνανίας, Ηλείας και Αχαΐας, ολοκληρώθηκε μια σπουδαία πρωτοβουλία της Περιφέρειας. Στόχος η διοχέτευση στην τοπική κοινωνία γνώσεων και πληροφοριών αναφορικά με τους νέους αναπτυξιακούς τομείς.

Ειδικότερα ο οδηγός κυκλικής οικονομίας περιλαμβάνει δράσεις που θα συμβάλλουν στην μετάβαση στην κυκλικότητα, υποστηρίζοντας την βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Αναφορά γίνεται επίσης σε σύγχρονες

⁸⁷ <https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/deltia-tupou/item/13875-exypnes-efarmoges-stadimosia-ktiria-kai-ton-odofotismo-tis-dytikis-elladas-meso-toy-ergoy-esmartcity.html>

⁸⁸ <https://ypodomes.com/prochoraei-i-leitoyrgia-70-quot-prasinon-quot-epicheiriseon-sti-dytiki-ellada/>

κυκλικές εφαρμογές σε σημαντικούς τομείς, όπως οι μεταφορές, η μεταποίηση, η γεωργία και το περιβάλλον.⁸⁹

Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, έχοντας επίγνωση του αναπτυξιακού της ρόλου και στο πλαίσιο ενεργειών για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της, προχωρεί σε περαιτέρω δράσεις για την Κυκλική Οικονομία. Με στόχο την περιβαλλοντική και οικονομική ανάπτυξη και βιωσιμότητα και την αύξηση της τοπικής απασχόλησης, προωθεί τις περιφερειακές απαιτήσεις. Πρόκειται για την εκπόνηση τοπικού Σχεδίου Κυκλικής Οικονομίας και Κλιματικής Αλλαγής⁹⁰, χαρτογράφηση της αγοράς εργασίας για την επεξεργασία στοιχείων αναφορικά με τις ειδικότητες και την κατάρτιση του ανθρωπίνου δυναμικού της περιοχής σε τομείς και κλάδους που συνδέονται με την κυκλική οικονομία, μέσω σύστασης Περιφερειακού Μηχανισμού.⁹¹ Παράλληλα θα προωθηθεί η «επιχειρηματική καθοδήγηση» (business mentoring) των ΜΜΕ και της τοπικής βιομηχανίας σε καλές «κυκλικές» πρακτικές ενώ μέσω Λευκής Βίβλου θα εκπονηθεί μελέτη αντιστοίχισης των τοπικών αναγκών με διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία σχετικά με την κυκλική οικονομία.⁹²

Στο πλαίσιο του εν λόγω έργου, ειδική ομάδα εμπειρογνομόνων θα επικεντρωθεί σε μια σειρά κρίσιμων για την μετάβαση στην κυκλικότητα θεμάτων. Ενδεικτικά επισημαίνονται: i) η διαχείριση ρευμάτων αποβλήτων, ii) η δημιουργία Μητρώου αποβλήτων Περιφέρειας και Πάρκου Κυκλικής Οικονομίας, iii) η ανάπτυξη πρακτικών βιομηχανικής

⁸⁹ <https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/deltia-tupou/item/15675-odigous-ilektrokinisis-kyklikis-oikonomias-kai-exyprnis-biomixanias-exedose-i-perifereia-dytikis-elladas.html>

⁹⁰ <https://rebrainwesterngreece.gr/page/kiklonomo>

⁹¹ <https://rebrainwesterngreece.gr/page/periferiakos-michanismos>

⁹² <https://rebrainwesterngreece.gr/page/kiklonomo>

συμβίωσης μέσω της ανάλυσης του παραγωγικού ιστού της ΠΔΕ και τέλος iv) η εφαρμογή επιτυχημένων πρακτικών σε θέματα διαχείρισης υδάτινων πόρων και εξοικονόμησης ενέργειας. Με ιδιαίτερη έμφαση στην Γαλάζια Οικονομία, θα διερευνηθεί η δυνατότητα για κυκλικές εφαρμογές στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και της αλιείας, καθώς και η αξιοποίηση «μπλε ενέργειας» σε θάλασσες και λιμάνια της Περιφέρειας.⁹³

4.4 Ανακεφαλαίωση

Η επιτυχής υλοποίηση ενός πιο κυκλικού οικονομικού μοντέλου είναι σίγουρα υπόθεση και των περιφερειών. Μέσα από την παρακολούθηση των καλών περιφερειακών πρακτικών, μπορεί κάποιος να διαπιστώσει ότι εξαιρετικά μεγάλη είναι η σημασία της δικτύωσης και της διαπεριφερειακής συνεργασίας τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό αλλά και διεθνές επίπεδο.

Οι περιφέρειες έχοντας θέσει στο επίκεντρο των επιχειρησιακών τους προγραμμάτων δράσεις για την στροφή στην κυκλικότητα, εστιάζουν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες που διαθέτουν, αντλώντας χρήσιμους πόρους από τρέχοντα χρηματοδοτικά προγράμματα. Με την αξιοποίηση των οικονομιών κλίμακας, της γνώσης και της εμπειρίας τους, καθώς και του εξειδικευμένου προσωπικού που διαθέτουν, μπορούν να διαδραματίσουν καταλυτικό ρόλο στην μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία.

⁹³ <https://rebrainwesterngreece.gr/page/kiklonomo>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 Εισαγωγή

Αφού παρουσιάστηκε μέσα από εκτενή βιβλιογραφική επισκόπηση τόσο το θεωρητικό πλαίσιο όσο και οι διαμορφούμενες πολιτικές και καλές πρακτικές σε ευρωπαϊκό αλλά και εθνικό επίπεδο για την προώθηση της μετάβασης στην κυκλικότητα, κρίθηκε σκόπιμο να μελετηθεί εκτενέστερα μια ελληνική περιφέρεια. Στόχος να αποτυπωθεί ακόμη περισσότερο η μεγάλη αλλαγή που συντελείται σταδιακά στη χάραξη πολιτικής των περιφερειών, ως βασικού παράγοντα της πολυεπίπεδης διακυβέρνησης, απέναντι στις σύγχρονες περιβαλλοντικές και οικονομικές προκλήσεις.

Η Περιφέρεια Αττικής, ως μεγαλύτερη περιφέρεια της χώρας, έχει όραμα «να αποτελέσουν οι Περιφέρειες και οι Δήμοι υπόδειγμα για την άσκηση βιώσιμων πολιτικών,...αντλώντας από την εμπειρία και τις καλές πρακτικές, αλλά και από την δημιουργικότητα όλων των κοινωνικών δυνάμεων» (απόφαση Π.Σ.126/21,σελ.5). Πρόκειται για την Περιφέρεια στην οποία κατοικεί και εργάζεται η ερευνήτρια, οπότε υπάρχει έντονο ενδιαφέρον διερεύνησης τόσο της υφιστάμενης κατάστασης όσο και των δυνατοτήτων και προοπτικών υιοθέτησης κυκλικών πρακτικών. Με την ολοκλήρωση της παρουσίασης θα εξαχθούν χρήσιμα και ενδιαφέροντα συμπεράσματα για την συμβολή της περιφερειακής αυτοδιοίκησης στην μετάβαση στην κυκλική οικονομία.

5.2 Μελέτη περίπτωσης: Η Περιφέρεια Αττικής

Η Περιφέρεια Αττικής με το πρόγραμμα «Καλλικράτης» αποτελείται από οκτώ Περιφερειακές Ενότητες και ειδικότερα τις Π.Ε. Κεντρικού, Βορείου, Δυτικού και Νοτίου Τομέα Αθηνών, Ανατολικής, Δυτικής Αττικής, Πειραιώς και Νήσων. Πρόκειται για την μεγαλύτερη Περιφέρεια της χώρας σε πληθυσμό (περίπου 35% του συνολικού πληθυσμού), στην οποία παράγεται το ήμισυ του συνολικού ΑΕΠ και φιλοξενείται το μεγαλύτερο ποσοστό του οικονομικά ενεργού πληθυσμού και της απασχόλησης στην Ελλάδα.⁹⁴ Ως καίριας σημασίας οικονομικό και πολιτικό κέντρο, συνιστά έδρα πολυάριθμων φορέων και πανεπιστημιακών ιδρυμάτων υψηλού κύρους, συγκεντρώνοντας παράλληλα έντονη επιχειρηματική και ερευνητική δραστηριότητα (Παυλέας, 2016). Επισημαίνεται ότι η Περιφέρεια Αττικής απολαμβάνει το υψηλότερο ποσοστό δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη (ΓΓΕΤ)⁹⁵. Μέσω του Κέντρου Καινοτομίας της Περιφέρειας Αττικής (ΚΕ.Κ.Π.Α.), την εξειδικευμένη για θέματα έρευνας και καινοτομίας (E&K) Περιφερειακή Δομή και σύμφωνα πάντα με τις προτεραιότητες της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (Π.Σ.Ε.Ε. – RIS3), προωθούνται δράσεις κυκλικής οικονομίας.⁹⁶

Στοχεύοντας σε μια κοινωνία περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμη για τις επόμενες γενιές και με απώτερο σκοπό να λυθεί οριστικά το θέμα της διαχείρισης απορριμμάτων στην Αττική, η Περιφέρεια έχει θέσει στο επίκεντρο της στρατηγικής της την κυκλική οικονομία, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανακύκλωση και τη διαχείριση αποβλήτων. Μέσα

⁹⁴ <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/myeventora/users-img/331-RIS3-Attiki-dlv2-v04-2015-04-24.pdf>

⁹⁵ http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/RIS3V.5_21.7.2015.pdf

⁹⁶ <http://www.innovationattica.gr/page-services>

από την τήρηση χρονοδιαγραμμάτων στην ωρίμανση σχετικών έργων, στόχος είναι το 2030 η Αττική να οδηγεί σε ταφή ποσοστό 4% των παραγόμενων απορριμμάτων της.⁹⁷

Το νέο ΠΕΣΔΑ, του οποίου η δημόσια διαβούλευση με όλους τους συναρμόδιους φορείς ολοκληρώθηκε πρόσφατα, φιλοδοξεί να αποτελέσει τον «οδικό χάρτη» για όλες εκείνες τις δράσεις και τις πολιτικές που απαιτούνται προκειμένου μέσα από την προώθηση της ανακύκλωσης και της διακριτής συλλογής βιοαποβλήτων, τις κατάλληλες υποδομές και τα εκσυγχρονισμένα συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων, να σταματήσει το φαινόμενο να θάβονται περισσότερα από δύο εκατομμύρια τόνοι σκουπιδιών ετησίως.⁹⁸

Στον σχεδιασμό περιλαμβάνεται και η δημιουργία τεσσάρων «Πάρκων Κυκλικής Οικονομίας», μέσα από τα οποία θα ενισχυθεί η προσέλκυση επενδύσεων σε τομείς όπως η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση και θα προωθηθεί η ενεργειακή αυτονομία με αποτέλεσμα τη δυνατότητα μείωσης των δημοτικών τελών. Ενεργοποιούνται επίσης προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, κινητοποιώντας παράλληλα την ευαισθησία των πολιτών σε ζητήματα κυκλικής οικονομίας.⁹⁹ Στους στόχους του εν λόγω σχεδίου

⁹⁷<https://waterwaste.gr/site/%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%B3-%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%B7%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CF%84%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B5%CE%BD-%CE%B8%CE%B1-%CE%B8%CE%AC%CE%B2%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%B5/>

⁹⁸ https://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39125:tous-aksones-tou-y-po-diavoylefsi-neou-perifereiakoy-sxediou-diaxeirisis-ton-stereon-apovlition-tis-attikis-pesda-parousiase-simera-stous-dimarxous-tis-attikis-meso-tilediaskepsis-o-perifereiarxis-attikis-g-patoylis&catid=3&Itemid=709

⁹⁹ http://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39112:tilediaskepsi-tou-perifereiarxi-attikis-g-patoyli-me-dimarxous-tou-notiou-kai-anatolikoy-tomea-me-thema-tin-protasi-tis-perifereias-gia-xorothetisi-parkou-kyklikis-oikonomias-sto-notio-anatoliko-tomea-vasei-pesda-2016-attikis&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709

συμπεριλαμβάνονται ακόμη η εφαρμογή ανταποδοτικότητας στην ανακύκλωση, η υιοθέτηση στο σύστημα δημοσίων συμβάσεων περιβαλλοντικών κριτηρίων προώθησης της κυκλικότητας, η πρόβλεψη κινήτρων και προστίμων σε δήμους, καθώς και η μελέτη προηγμένων τεχνολογιών ειδικά για την διαχείριση των πλαστικών απορριμμάτων.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η Περιφέρεια Αττικής στοχεύει στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και βιωσιμότητας της τοπικής βιομηχανίας πλαστικών, η οποία βρίσκεται γενικότερα υπό αυστηρό δημόσιο έλεγχο λόγω της ανεξέλεγκτης συσσώρευσης πλαστικών αποβλήτων σε θάλασσες και ωκεανούς. Ασπαζόμενη την ιδιαίτερη βαρύτητα που έχει δώσει στο θέμα αυτό η ΕΕ, σχεδιάζει και προωθεί παρεμβάσεις μετατροπής των πλαστικών αποβλήτων σε πόρους από την ίδια την βιομηχανία.¹⁰⁰

Μέσα από στοχευμένες ενέργειες του ΕΣΔΝΑ (Ενιαίος Διαβαθμικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής), οι δήμοι, οι οποίοι νομικά φέρουν την ευθύνη για την πραγματοποίηση των στόχων της ανακύκλωσης, συνεργαζόμενοι με την Περιφέρεια Αττικής, προμηθεύονται δωρεάν τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται για την προώθηση των προγραμμάτων ανακύκλωσης και την αποφυγή σημαντικού μέρους της ταφής των απορριμμάτων. Ενδεικτικά ο ΕΣΔΝΑ έχει προχωρήσει σε ενέργειες δημοπράτησης για την προμήθεια και διάθεση στους δήμους της Αττικής απορριμματοφόρων διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων, κάδων διαλογής βιοαποβλήτων και χαρτιού. Σε εξέλιξη βρίσκεται η προμήθεια απορριμματοφόρων, μέσω Leasing, προκειμένου να προωθηθούν περαιτέρω προγράμματα διαλογής βιοαποβλήτων στην πηγή, καθώς και η προμήθεια πολυάριθμων καφέ κάδων.

¹⁰⁰ <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/ellada/anakiklosi-ke-kiklikiki-ikonomia-i-diachirisi-ton-plastikon-ke-i-drasis-tis-periferias-attikis/>

Αξιοσημείωτη είναι η προμήθεια εξοπλισμού δικτύου μικρών γωνιών ανακύκλωσης πολλαπλών ρευμάτων συλλογής αποβλήτων, Πολυκέντρων Ανακύκλωσης, Έξυπνων νησίδων για τη διακριτή συλλογή υλικών προς ανακύκλωση και βιοαποβλήτων. Αναγνωρίζοντας την αξία διαμόρφωσης “κυκλικής” καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθούνται επίσης στοχευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα στα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και ενέργειες για την προβολή και επικοινωνία δράσεων ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Την περίοδο αυτή υλοποιείται από την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΣΔΝΑ, το μεγαλύτερο πρόγραμμα διαχείρισης βιοαποβλήτων στην Ευρώπη. Με στόχο να φτάσει το μήνυμα της ανακύκλωσης σε κάθε γειτονιά και σε κάθε πολίτη, το πρόγραμμα "The Green City", με (60) φορηγά-βανάκια που λειτουργούν σαν κινητά Πράσινα Σημεία, προσφέρει τη δυνατότητα στον πολίτη να ανακυκλώνει κερδίζοντας και στηρίζοντας παράλληλα την προστασία του περιβάλλοντος και την μετάβαση της χώρας στην κυκλική οικονομία.¹⁰¹

Ανοίγοντας προοπτική για την απόλυτη αξιοποίηση του παραγόμενου κόμποστ, ως εξαιρετικής ποιότητας εδαφοβελτιωτικού, ο ΕΣΔΝΑ δρομολόγησε παράλληλα, ενέργειες για την πιστοποίησή του, ακολουθώντας τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα. Όλα τα παραπάνω έχουν ως άμεση συνέπεια την μείωση του κόστους ανακύκλωσης αλλά και διαχείρισης των απορριμμάτων, αποφεύγοντας κυρίως τον φόρο ταφής, ενισχύοντας σταδιακά την δυνατότητα υποχρεωτικής εφαρμογής του συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω».¹⁰²

¹⁰¹ «Νέο καινοτόμο πρόγραμμα ανακύκλωσης», *Τοπικά Νέα*:Εφημερίδα Δήμου Φιλοθέης-Ψυχικού,(5-10-2021),Αρ.Φ.766,σελ.5

¹⁰² <https://m.naftemporiki.gr/story/1744505/perifereia-attikis-dimosia-diabouleusi-gia-to-neo-pesda-kai-ti-diaxeirisi-aporrimmaton>

Με τη συγχρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και ειδικότερα με πόρους του Ταμείου Συνοχής, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε τη συνεισφορά σε ένα έργο μεγάλης περιβαλλοντικής αξίας για την Ανατολική Αττική. Πρόκειται για εργασίες κατασκευής αποχετευτικού δικτύου και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Μαραθώνα και Νέας Μάκρης, μέσω του έργου: «Συλλογή, επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμου Μαραθώνα και διάθεση – επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών». Με την υλοποίηση του έργου αυτού θα εξαλειφθούν σταδιακά μεγάλα πρόστιμα που επεβλήθησαν στο παρελθόν στην Ελλάδα, λόγω καθυστερήσεων στην κατασκευή των απαραίτητων αποχετευτικών συστημάτων στους συγκεκριμένους οικισμούς.¹⁰³

Αναφορικά με τον ιδιαίτερο ρόλο της στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας, η Περιφέρεια Αττικής προωθεί σχέδια επενδύσεων σε κυκλικές και “πράσινες” πρωτοβουλίες. Αξιοποιεί τόσο την γεωγραφική της θέση, καθώς βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Ευρώπης, γειτνιάζοντας με ελληνικά νησιά, σε μια ευρύτερη επενδυτική περιοχή, όσο και την ύπαρξη εξειδικευμένου στις τεχνολογικές καινοτομίες και επιστημονικού προσωπικού, με πολυάριθμα πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα. Ο καίριος ρόλος της Περιφέρειας για την μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο εδράζει κυρίως στην κλίμακά της, η οποία ως πλέον κατάλληλη, διασφαλίζει το πλαίσιο εκείνο για την οργάνωση των απαιτούμενων δράσεων. Η στροφή στην κυκλική οικονομία κάνει ακόμη πιο έντονη την ανάγκη για μια νέα, αποκεντρωμένη και πολυεπίπεδη διακυβέρνηση.¹⁰⁴

¹⁰³https://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39428:egkrit-hikan-poroi-ypsous-98-9-ek-evro-apo-tin-evropaiki-epitropi-os-xrimatodotiki-syneisfora-gia-to-ergo-syllogi-epeksergasia-astikon-lymaton-dimou-marathonos&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709

¹⁰⁴http://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=40088:omilia-tou-perifereiarxi-attikis-g-patoyli-sto-oikonomiko-foroum-ton-delfon-me-thema-perifereiaki-

Η σπατάλη τροφίμων και οι σχετικές απώλειες συνιστούν πρόβλημα με παγκόσμιες διαστάσεις. Σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), σημειώνεται απώλεια σχεδόν ενός τρίτου των τροφίμων από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση. Ετησίως σε επίπεδο ΕΕ η σπατάλη και απώλεια τροφίμων ανέρχεται στα 87,6 εκατομμύρια τόνους.¹⁰⁵ Η Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της για την βιώσιμη ανάπτυξη και την κλιματική αλλαγή¹⁰⁶, έχει αναλάβει ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες δράσεις στον τομέα αυτό. Ειδικότερα έχει υποβληθεί πρόταση ανάπτυξης μεθόδων για την μείωση της σπατάλης τροφίμων στην Κεντρική Αγορά Αθηνών του Οργανισμού Κεντρικών Αγορών και Αλιείας (ΟΚΑΑ), μέσω της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας και τεχνητής νοημοσύνης. Ύστερα από διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς και μέσω δημιουργίας ψηφιακής εφαρμογής θα εξαχθούν στατιστικά στοιχεία μείωσης της σπατάλης τροφίμων στην Περιφέρεια Αττικής. Μέσω συστημάτων διαλειτουργικότητας θα διακινούνται στοιχεία σε φορείς όπως ο ΕΣΔΝΑ και το ΥΠΙΕΝ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ, σχετικά με την καταγραφή ποσοτήτων τροφίμων που αντί να απορρίπτονται ως πλεονάζουσες, θα διατίθενται είτε για την παρασκευή γευμάτων είτε για άλλες χρήσεις (επεξεργασία για την ανακύκλωσή τους). Η χρηματοδότηση του πιλοτικού προγράμματος μείωσης της σπατάλης τροφίμων στην Περιφέρεια Αττικής, έχει ενταχθεί στον προϋπολογισμό της και αναμένεται η Προγραμματική Σύμβαση.

anaptyksi-kai-kykliki-oikonomia-o-rolos-ton-perifereion-stin-meta-covid-epoxi&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709

¹⁰⁵ <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/food-losses-waste/>

¹⁰⁶ Μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της Γενικής Διεύθυνσης Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής Αλλαγής, 19-7-21

Παράλληλα έχουν υποβληθεί προτάσεις χρηματοδότησης του Προγράμματος Ορίζοντας 2020 για την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Η Περιφέρεια Αττικής συμμετείχε ως εταίρος στην πρόταση με τίτλο: «Distributed Innovation Network Enabling Transformative Adaptation in Food Loss and Waste (DINETA)». Το εταιρικό σχήμα αποτελούσαν εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, επιχειρήσεις και κοινωφελείς φορείς στην Ελλάδα, την Ιταλία, την Γαλλία, την Πορτογαλία, την Ιρλανδία, το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο, την Δανία και την Ουγγαρία. Σύμφωνα με την υπ' αριθ. 151/2021 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Αττικής, «Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος ήταν η προώθηση της συστημικής αλλαγής στην αλυσίδα απώλειας και σπατάλης τροφίμων, με μετρήσιμες βελτιώσεις της απόδοσης, η υιοθέτηση της κλιμακωτής προσέγγισης fablabs, όπου οι νέες λύσεις (καινοτομία) αναπτύσσονται σε τοπικό επίπεδο και μεγεθύνονται σε μεγαλύτερη κλίμακα, και ο «συν-σχεδιασμός» για την αντιμετώπιση των προκλήσεων απώλειας και σπατάλης τροφίμων σε τρεις διαφορετικούς πυλώνες (νεοφυείς, τοπικές και εδραιωμένες επιχειρήσεις)». Παρά την εξαιρετική βαθμολογία που έλαβε η πρόταση DINETA, δεν κατέστη δυνατή η έγκρισή της, λόγω του πολύ υψηλού ανταγωνισμού του προγράμματος Ορίζοντας 2020. Ήδη σχεδιάζεται η επεξεργασία και επανυποβολή της στο νέο Πρόγραμμα Ορίζοντας Ευρώπη της ΕΕ.

Αναγνωρίζοντας την αξία της ενημέρωσης και εκπαίδευσης του ανθρώπινου παράγοντα για την επιτυχή εφαρμογή και των κυκλικών δράσεων, προωθούνται συστηματικά σχετικά σεμινάρια και συνέδρια. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Διαδικτυακό Συνέδριο: «RETASTE: rethink food waste», 6-8/5/2021, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο-Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο.

- Διαδικτυακό Σεμινάριο με τίτλο: «Systemic Implementation of Circular Economy in Business», 23/4/2021, Circular Economy Beacons.
- Διαδικτυακή Ημερίδα: «Πρόγραμμα LIFE και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις: Προκλήσεις για βιώσιμες επιχειρηματικές λύσεις με έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος, 23/3/2021, ΥΠΠΕΝ, Πράσινο Ταμείο, LIFE GREEK TASK FORCE.
- Συνεδρίαση για το πρόγραμμα: «ENI CBC INNOMED-UP» με τίτλο: Cross-border dialogue to enhance the Circular Economy to CCI SMEs for the revitalization of Mediterranean Cities historic centres», 15/2/2021.
- Εναρκτήριο Συνέδριο του έργου LIFE-IP CEI-Greece με τίτλο: «Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα», 21/1/2021, ΥΠΠΕΝ.
- Διαδικτυακό Συνέδριο: «CIRCULAR ECONOMY Stakeholder Conference» 3-4/11/2020
- Διαδικτυακό Συνέδριο: «Re-think Circular Economy Forum I Milan 2020» 27-28/10/2020, eventbrite.
- Διαδικτυακή σειρά μαθημάτων: «Blockchain and Circular
- Economy», «Circular Business Models for Sustainable Urban Food Systems», «Upcycling from Green Ideas to Starting a Business» κ.α.

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι η σχετική καθυστέρηση εφαρμογής κυκλικών δράσεων από την Περιφέρεια Αττικής, οφείλεται κυρίως στις δυσχέρειες χρηματοδότησής τους.

Η Περιφέρεια Αττικής προσπαθεί να ανταποκριθεί στους στόχους μετάβασης στην κυκλική οικονομία όπως αναλυτικά αναφέρονται στο Νέο σχέδιο Δράσης της Ελλάδας για την Κυκλική Οικονομία του ΥΠΠΕΝ. Καλείται επίσης να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις προκλήσεις βασικής προτεραιότητας που έχει αναγνωρίσει η

Ευρωπαϊκή Ένωση με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία για την μετάβαση σε μια πράσινη, ψηφιακή και δίκαιη ανάπτυξη, οι οποίες χωρίζονται σε οκτώ θεματικούς τομείς:

1. Αύξηση των φιλοδοξιών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
2. Καθαρή, οικονομική, και ασφαλής ενέργεια
3. Βιομηχανία για μια καθαρή και κυκλική οικονομία
4. Κτήρια ενεργειακής απόδοσης
5. Βιώσιμη και έξυπνη κινητικότητα
6. Στρατηγική από το χωράφι στο ράφι
7. Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα
8. Μηδενική ρύπανση, περιβάλλον χωρίς τοξικά

και δύο οριζόντιες πράξεις για την ενδυνάμωση των πολιτών και την προώθηση της γνώσης για μια δίκαιη ανάπτυξη.

Επίσης, η μετάβαση της Περιφέρειας Αττικής στο οικονομικό μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας απαιτείται για την επίτευξη 4 εκ των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ, τους οποίους η Ελλάδα έχει δεσμευτεί να επιτύχει μέχρι το 2030, ήτοι:

- Στόχος 9: Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές
- Στόχος 11: Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
- Στόχος 12: Υπεύθυνη Κατανάλωση και Παραγωγή
- Στόχος 13: Δράση για το κλίμα

Με την 126/2021 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου για τη συμμετοχή της Περιφέρειας Αττικής ως τακτικό μέλος – εταίρος στην Αστική Μη Κερδοσκοπική Εταιρεία με την επωνυμία «CLIMATTICA», προωθείται η συνεργασία με άλλες Περιφέρειες της χώρας ή του εξωτερικού σε θέματα που αφορούν την κυκλική οικονομία. Σκοπός της Εταιρείας είναι η δημιουργία ενός δικτύου φορέων που σχετίζονται με τη διαχείριση του περιβάλλοντος (Περιφέρειες, Δήμοι, Αναπτυξιακοί

Οργανισμοί ΟΤΑ, ΦΟΔΣΑ, ΠΕΔ, ΚΕΔΕ, ΕΝΠΕ). Μέσα από την αλληλεπίδραση, ενημέρωση, ανταλλαγή πληροφοριών, δεδομένων, γνώσεων, εμπειριών και καλών πρακτικών τόσο μεταξύ τους όσο και με τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες τοπικές κοινότητες, θα είναι σε ευνοϊκότερη θέση για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και την λήψη αποφάσεων σε θέματα Κλιματικής Αλλαγής, Ενεργειακής Μετάβασης, Κυκλικής Οικονομίας Ψηφιακού και Τεχνολογικού Μετασχηματισμού. Τα αναμενόμενα άμεσα και έμμεσα οφέλη για την Περιφέρεια Αττικής από την συμμετοχή της στο δίκτυο αυτό θα είναι μεταξύ άλλων, σύμφωνα με την ανωτέρω απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου:

- Η συνεργασία με Περιφέρειες και Δήμους για την αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων και εφαρμογή καλών πρακτικών.
- Ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός δράσεων με συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων καθώς και της κοινωνίας των πολιτών.
- Η αναγνώριση και αξιοποίηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων της Περιφέρειας Αττικής για την οικοδόμηση ενός τοπικού μοντέλου βιώσιμης ανάπτυξης, σύμφωνο με τα φυσικά, κοινωνικά, οικονομικά, πολιτιστικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Κοινωνικά και οικονομικά οφέλη από την μετάβαση στην πράσινη ανάπτυξη (βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και των συνθηκών διαβίωσης, ενίσχυση της έξυπνης εξειδίκευσης και της απασχόλησης).

5.3 Μεθοδολογία Έρευνας

Στην παρούσα εργασία και προκειμένου να προσεγγίσουμε την καρδιά του κεντρικού προβληματισμού σχετικά με τη συμβολή και τον ρόλο που διαδραματίζει η περιφερειακή αυτοδιοίκηση στη μετάβαση στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο, ακολουθήθηκε βασικά δευτερογενής έρευνα μέσα από την ανάλυση περιεχομένου πρωτογενών και δευτερογενών πηγών.¹⁰⁷ Σύμφωνα με τον Bryman (2017, μτφ. Π. Σακελλαρίου, σελ.592), η ανάλυση περιεχομένου βασίζεται συνήθως σε πηγές που αποτελούν τεκμήρια (επίσημα έγγραφα θεσμοθετημένων οργάνων, κρατικής προέλευσης, επίσημα έγγραφα ιδιωτικής προέλευσης, όπως δελτία τύπου, εκθέσεις οργανισμών, επίσημες ιστοσελίδες φορέων κ.λ.π.), τα οποία απλά υφίστανται και είναι στη διάθεση του ερευνητή να τα συγκεντρώσει και να τα αναλύσει.

Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση διερεύνησης του θέματος ενισχύθηκε από την έντονη δραστηριοποίηση τόσο της ΕΕ όσο και των κυβερνήσεων των κρατών μελών αλλά και της παγκόσμιας κοινότητας, τα τελευταία κυρίως χρόνια, γύρω από τα θέματα που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία. Πολυάριθμες Ανακοινώσεις Επιτροπών και Γνωμοδοτήσεις Οργάνων της ΕΕ, Εκθέσεις και Μελέτες Ευρωπαϊκών Οργανισμών, Δημόσιων και Διεθνών Φορέων, καθώς και Οδηγίες, Κανονισμοί και εθνική νομοθεσία συνιστούν το κανονιστικό πλαίσιο μέσα στο οποίο οικοδομήθηκε όλη αυτή η προσπάθεια. Παράλληλα, εξαιρετικά εκτεταμένη είναι και η επιστημονική βιβλιογραφία και αρθρογραφία που

¹⁰⁷https://www.lib.unipi.gr/files/Pliroforiakes_Piges/2.%20%CE%A0%CF%81%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%94%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82%20%CE%A0%CE%B7%CE%B3%CE%AD%CF%82.pdf

έχει αναπτυχθεί επίσης τα τελευταία κυρίως χρόνια, αγγίζοντας πολλές διαφορετικές πτυχές του θέματος της κυκλικής οικονομίας.

Το γεγονός ότι το θέμα της κυκλικής οικονομίας είναι σχετικά καινούριο στην Ελλάδα τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού αλλά και γνώσης των διαστάσεων του από τους πολίτες, δεν συνηγορεί στην υιοθέτηση ποσοτικών μεθόδων και εργαλείων όπως τα ερωτηματολόγια. Επιπλέον ο χρονικός περιορισμός εντός καλοκαιρινής περιόδου, σε συνδυασμό με την δυσχερή συγκυρία της πανδημίας COVID- 19 δεν ευνόησαν ιδιαίτερα τη διενέργεια συνεντεύξεων. Ωστόσο, για την πληρέστερη εξαγωγή συμπερασμάτων και στο πλαίσιο εκτενέστερης μελέτης της Περιφέρειας Αττικής, διενεργήθηκε πρωτογενής έρευνα με την υποβολή στοχευμένων ερωτήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε αρμόδιους και ανώτατους υπηρεσιακούς παράγοντες για θέματα βιώσιμης ανάπτυξης και κλιματικής αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής. Συγκεντρώθηκαν έτσι ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με τις ήδη αναληφθείσες δράσεις, τις δυσχέρειες και το σχεδιασμό για την επόμενη μέρα.

5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Κατά τη διάρκεια συγγραφής της παρούσας εργασίας και με αφορμή τα επιμέρους ζητήματα τα οποία εξετάστηκαν, ανέκυψαν και ειδικότεροι προβληματισμοί που παρουσιάζουν ενδιαφέρον περαιτέρω διερεύνησης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η μελέτη των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζουν οι νησιωτικές και ορεινές περιφέρειες, τόσο από την πλευρά των δυνατοτήτων κυρίως όμως των αντικειμενικών

δυσχερειών και περιορισμών που αντιμετωπίζουν για την εφαρμογή κυκλικών πρακτικών.

Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα θα ήταν και η περαιτέρω διερεύνηση των χρηματοδοτικών εργαλείων και προγραμμάτων της ΕΕ για τη στήριξη των περιφερειών στην υιοθέτηση εφαρμογών μετάβασης στην κυκλικότητα.

Επιπλέον, προϊόντος του χρόνου και πέραν του τομέα διαχείρισης αποβλήτων, χρήσιμο θα ήταν να αναδειχθεί σε ποιον ή ποιους άλλους τομείς θα μπορούσε να είναι ιδιαίτερη η συμβολή της περιφερειακής αυτοδιοίκησης στην μετάβαση στο κυκλικό οικονομικό μοντέλο. Τέτοια ερωτήματα θα μπορούσαν να διερευνηθούν συνδυαστικά και με τις δυνατότητες προώθησης της κοινωνικής οικονομίας από την πλευρά των περιφερειών, μέσα από την υιοθέτηση κυκλικών δράσεων.

Τέλος, έδαφος για περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να καλλιεργηθεί από ερωτήματα σχετικά με το πώς οι περιφέρειες ενθαρρύνουν τις ΜΜΕ μέσω των προγραμμάτων τους, στην υιοθέτηση κυκλικών επιχειρηματικών εφαρμογών, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητά τους και προάγοντας την τοπική απασχόληση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία, ως σύγχρονη πρόταση, φαντάζει μοναδική ευκαιρία και λύση απέναντι στις πιεστικές προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής και της εξάντλησης των φυσικών πόρων που απειλούν τον πλανήτη (Σωτηρόπουλος,2019). Με την ενσωμάτωση των αρχών της σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, από το σχεδιασμό ενός προϊόντος μέχρι και την κατανάλωσή του, αναγνωρίζει όχι μόνο ότι οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι αλλά ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Συμβάλλοντας στην προώθηση νέων καινοτόμων εφαρμογών, η κυκλική οικονομία έχει πέραν των περιβαλλοντικών, πολλαπλά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την αύξηση της απασχόλησης. Στόχος της είναι η ανάπτυξη να διαχωριστεί από την αύξηση και μόνο του ΑΕΠ, λαμβάνοντας περισσότερο περιβαλλοντική και κοινωνική διάσταση. Η επιτυχία ωστόσο, στην εφαρμογή του κυκλικού μοντέλου προϋποθέτει σίγουρα, ευρεία πολιτική σύμπραξη, με στόχο τη διασφάλιση συνεργειών και συμπληρωματικότητας στην άσκηση των πολιτικών και των δράσεων.

Με το πρώτο Σχέδιο Δράσης για την κυκλική οικονομία, το 2015, η ΕΕ έθεσε ως βασική προτεραιότητα της στρατηγικής της την οικοδόμηση μιας κυκλικής οικονομίας.¹⁰⁸ Δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων, προώθησε σχετικές οδηγίες, ενώ επικεντρώθηκε σε αποφάσεις εστιάζοντας στην ενεργειακή απόδοση και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των παραγόμενων αγαθών. Μεγάλη έμφαση δόθηκε επίσης τόσο στη δημιουργία και προώθηση περιβαλλοντικών καταναλωτικών προτύπων, όσο και στη διαχείριση των

¹⁰⁸ https://ec.europa.eu/greece/news/20172601_circular_economy_el

αποβλήτων και την ανάκτηση ενέργειας και υλικών από αυτά. Στους δύο αυτούς τομείς ειδικά, αξίζει να επισημανθεί ότι οι ΟΤΑ καλούνται να παίξουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο και να συμβάλουν καθοριστικά. Τέλος, προωθώντας τους ΣΒΑ με ορίζοντα το 2030 και στόχο τη μείωση των θαλάσσιων απορριμμάτων, η ΕΕ επιδεικνύει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη διαχείριση των πλαστικών αποβλήτων, πεδίο δράσης λαμπρό τόσο για την τοπική όσο και την περιφερειακή αυτοδιοίκηση.

Συντονισμένη με τους ευρωπαϊκούς στόχους αλλά και τις παγκόσμιες επιταγές, η εθνική στρατηγική από το 2018 και μετά, επικεντρώνεται επίσης σε πολιτικές προώθησης μετασχηματισμού του οικονομικού μοντέλου. Η κυκλική οικονομία λαμβάνοντας τον χαρακτήρα δημόσιας πολιτικής, προωθείται μέσα από την δημιουργία κατάλληλων δομών και οργάνων, παρακολουθείται μέσω σχετικών δεικτών, και υλοποιείται εστιάζοντας στην προτεραιότητα κυκλικών εφαρμογών σε ορισμένα κυρίως προϊόντα. Παρόλα αυτά οι επιδόσεις της Ελλάδας στην κυκλικότητα εξακολουθούν να είναι χαμηλές συγκριτικά με τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό μέσο όρο (ΕΕΤΑΑ,2020).

Είναι ωστόσο γεγονός ότι η κυκλική οικονομία μπορεί να δώσει ώθηση στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας μας. Ο παραγωγικός ιστός της ελληνικής οικονομίας κυριαρχούμενος από μεγάλο πλήθος μικρών επιχειρήσεων, λειτουργεί απολύτως φιλικά στα βασικά χαρακτηριστικά της κυκλικής οικονομίας. Οι περιφερειακές αρχές μέσω των επιχειρησιακών τους προγραμμάτων αλλά και τις δυνατότητες του Αναπτυξιακού Νόμου, συνδράμουν αποτελεσματικότερα την μικρομεσαία επιχειρηματικότητα, γνωρίζοντας καλύτερα το τοπικό παραγωγικό τους δυναμικό.

Με τη θεμελίωση της περιφερειακής αυτοδιοίκησης (Προγράμματα Καλλικράτης & Κλεισθένης) διασφαλίστηκε η δημιουργία μιας λειτουργικής βαθμίδας προσαρμοσμένης στις οικονομικές και κοινωνικές

εξελίξεις των τελευταίων ετών. Αποτελώντας το προσφορότερο ίσως επίπεδο διακυβέρνησης, οι περιφέρειες δρουν μακριά από τη λογική του «μέσου όρου» με την οποία λειτουργεί συνήθως το συγκεντρωτικό κεντρικό κράτος. Λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές ιδιαιτερότητες, επιτυγχάνουν παράλληλα οικονομίες κλίμακας, καθώς ασκούν πολιτική σε ένα γεωγραφικό εύρος σαφώς μεγαλύτερο από εκείνο ενός και μόνο δήμου.

Οι περιφέρειες με την δράση τους στην κατάλληλη κλίμακα, το απαραίτητο δημοκρατικό έρεισμα, την οικονομική αυτοτέλεια και το εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, ασκούν αποτελεσματικότερες πολιτικές, επικεντρωμένες στις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών, θεμελιώνοντας αναπτυξιακή προοπτική. Παρά το γεγονός ότι με την εν λόγω διοικητική μεταρρύθμιση άλλαξε ριζικά η καθημερινότητα των Ελλήνων πολιτών, με μια Αυτοδιοίκηση που προσφέρει υπηρεσίες «υψηλής προστιθέμενης αξίας και αυξημένης τεχνογνωσίας»¹⁰⁹, δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το μείζον πρόβλημα της υφιστάμενης υποστελέχωσης νευραλγικών υπηρεσιών.

Με την υποστήριξη των ΤΠΕ¹¹⁰, μέσα από ανοιχτά δεδομένα και σύγχρονες διαδικτυακές πλατφόρμες, προωθείται από την άλλη πλευρά, η καινοτομία, η δικτύωση και οι διαπεριφερειακές συνεργασίες, ενθαρρύνοντας την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών στην εφαρμογή κυκλικών πρακτικών. Μέσα από τη Στρατηγική για την έξυπνη εξειδίκευση και τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, οι

¹⁰⁹ <http://www.redecon.gr/market-sectors/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CF%85%CF%84/>

¹¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:141:0022:0026:EL:PDF>

περιφέρειες ανιχνεύουν επενδυτικές προτεραιότητες¹¹¹ και προωθούν δράσεις για την ενίσχυση των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην κυκλική οικονομία. Προσαρμοσμένες καλύτερα στις ευρωπαϊκές προδιαγραφές, έχουν έντονο αναπτυξιακό ρόλο, αξιοποιώντας κατάλληλα τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία και προγράμματα. Επισημαίνεται ωστόσο ότι η πολυπλοκότητα συχνά των διαδικασιών χρηματοδότησης, η αυξημένη γραφειοκρατία αλλά και ο έντονος ανταγωνισμός, αποτελούν βάσιμους λόγους για καθυστερήσεις ακόμη και για την μη περαιτέρω προώθηση των κυκλικών δράσεων.

Όλο και περισσότερες περιφέρειες στην Ευρώπη και την Ελλάδα θέτουν την κυκλική οικονομία στο επίκεντρο της στρατηγικής και των επιχειρησιακών τους προγραμμάτων, παρά το γεγονός ότι η υγειονομική κρίση επηρέασε αρκετά τις προτεραιότητες και τον σχεδιασμό τους.¹¹² Οι πολιτικές των περιφερειών, με χαρακτηριστικότερη τη διαχείριση των αποβλήτων, συγκλίνουν και λειτουργούν συμπληρωματικά με την ευρωπαϊκή, την εθνική και την τοπική πολιτική. Ο ρόλος των Περιφερειών είναι επομένως καταλυτικός και η συμβολή τους αδιαμφισβήτητη στην μετάβαση στην κυκλικότητα...

«Κάνε άλμα πιο γρήγορο από τη φθορά»

Οδυσσέας Ελύτης, "Σηματολόγιον" (1977)

¹¹¹ https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/themes/ict/

¹¹² <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1671174/topiki-autodioikisi-apo-to-scissors-effect-sti-biosimotita>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αιτιολογική Έκθεση στο σχέδιο Νόμου: «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»,(2010), <https://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/2f026f42-950c-4efc-b950-340c4fb76a24/n-kalikratis1-eis.pdf>

Αράπη, Α. (2021), *Βιομηχανική συμβίωση: Ανατροπή της παραδοσιακής παραγωγικής διαδικασίας και προαγωγή της κυκλικής οικονομίας*, ΟΔΕΘ, Διαθέσιμο στη δ/ση <https://odeth.eu/%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%83%CF%85%CE%BC%CE%B2%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B7-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%80%CE%AE-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%B1/>

Bryman, A. (2017), *Μέθοδοι κοινωνικής έρευνας* (μτφ Π. Σακελλαρίου), Εκδ. Gutenberg (έτος έκδοσης πρωτοτύπου 2016), Αθήνα

Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ευρωπαϊκή Επιτροπή(2014), *Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, Συνδέοντας, δημιουργώντας και διατηρώντας την αξία*, Εκδόσεις ΕΕ. Διαθέσιμο σε https://www cea.org.cy/wp-content/uploads/2018/07/kikliko_oikonomia.pdf

Γεωργακόπουλος, Θ., Λιανός, Θ., Μπένος, Θ., Τσεκούρας, Γ., Χατζηπροκοπίου, Μ., Χρήστου, Γ. (1991), *Εισαγωγή στην πολιτική οικονομία* (Β' έκδοση), εκδ. Σταμούλης Α., Πειραιάς

Graedel, T. E., Allenby B. R (2009), *Βιομηχανική Οικολογία*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Ο ρόλος των καταναλωτών στην κυκλική οικονομία»(2019/C 353/03), διαθέσιμο στη δ/ση <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019IE1026&from=EL>

Έκθεση της Επιτροπής Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/125/EK , 2017/2087(INI)), 7-5-18 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0165_EL.html

Ευρωπαϊκή Ένωση, Περιφερειακή πολιτική, Επενδύσεις και αλληλεγγύη σε περιφερειακό επίπεδο, https://europa.eu/european-union/topics/regional-policy_el

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2014). ΕΘΝΙΚΕΣ /ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ (RIS3) ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗΣ 2014-2020 Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_el.pdf

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2018). Μακροπρόθεσμη στρατηγική για το 2050. Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_el

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2017). ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΜΑΚΡΟΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ε. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/macro_region_strategy/pdf/mrs_factsheet_el.pdf

Ευρωπαϊκή Επιτροπή,(2018), ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ, Ευρωπαϊκή στρατηγική για τις πλαστικές ύλες σε μια κυκλική οικονομία <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&from=CS>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Η βασική πολιτική επενδύσεων της ΕΕ, https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/what/investment-policy/

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Έκθεση σχετικά με την πολιτική συνοχής και την κυκλική οικονομία, της Επιτροπής Περιφερειακής Ανάπτυξης (2017/2211(INI)),https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0184_EL.html

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, (2018). Επιτροπή Περιφερειακής Ανάπτυξης, Έκθεση σχετικά με την πολιτική συνοχής και την κυκλική οικονομία. Διαθέσιμο σε: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Circular-economy-brochure.pdf>

Ευσταθόπουλος, Γ. (2019), Από την Οικονομική Μεγέθυνση στη Βιωσιμότητα και την Ευημερία. Άρθρο. Παρατηρητήριο Βιώσιμης Ανάπτυξης & Ευημερίας του Ινστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ.

Ηλεκτρονικά

διαθέσιμο:https://www.enainstitute.org/wpcontent/uploads/2019/10/ENA_Vi osimotita_Final.pdf

ΚΕΔΕ, (Οκτώβριος 2020), *Οι συστάσεις του ΟΟΣΑ για την υλοποίηση του νέου ΕΣΠΑ – Κομβικός ο ρόλος περιφερειών και δήμων στην στρατηγική ανάπτυξης*, Διαθέσιμο σε <https://kede.gr/oi-systaseis-tou-oosa-gia-tin-yloroiisi-tou-neou-espas-komvikos-o-rolos-perifereion-kai-dimon-stin-stratigiki-anaptyxis/>

Κοντογιάννη, Σ., Μαλαμάκης, Α., Μποέμη, Σ., Κισκίνη, Χ., Μουσιόπουλος, Ν. (2018), *Καλές πρακτικές Κυκλικής Οικονομίας και βέλτιστες τεχνολογίες για βιολογικά ρεύματα*, ΤΕΕ/ΤΚΜ, Διαθέσιμο σε: <https://www.teetkm.gr/%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%AD%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82/>

Κυριακίδη, Ν., Δ. Μ, επιμ. (2019). *Κυκλική Οικονομία: Ένα νέο μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης*, ΕΚΤ-Καινοτομία Έρευνα και Τεχνολογία (τεύχ. 115 Μάρτιος–Μάιος), https://www.ekt.gr/sites/ekt-site/files/magazine-files/Kainotomia_115.pdf

Λουκάτος, Α., Παναγιώτου, Ν., Φλέγγα, Β. (2020), *ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ*, ΕΕΤΑΑ https://www.eetaa.gr/odhgoi/13102020_odhgos_kyklikhs_oikonomias.pdf

Μπαλτάς, Μ. (2019), *Απόβλητα, Βιομηχανική Συμβίωση και Κυκλική Οικονομία*, Ecopress, <https://ecopress.gr/apovlita-viomichaniki-symviosi-ke-ky/>

«Νέο Καινοτόμο Πρόγραμμα Ανακύκλωσης», *Τοπικά Νέα: Εφημερίδα Δήμου Φιλοθέης-Ψυχικού*, (5-10-2021), Αρ.Φ. 766, σελ. 5

Πετράκος, Γ., Ψυχάρης, Γ. (2004), *ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ*, Εκδ. ΚΡΙΤΙΚΗ, σελ. 488

Παπαδάκη, Λ. (2020), *Κυκλική Οικονομία και Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης «Διαδικτυακή συζήτηση για την κυκλική οικονομία στην Ελλάδα»*, Διαθέσιμο σε:

https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/20200622_CE_in_S3_Greek_LydiaPapadaki%20%282%29.pdf

Πισσαριδής, Χ., Βαγιανός, Δ., Βέττας, Ν., Μεγήρ, Κ. (2020) Τελική Έκθεση, Σχέδιο Ανάπτυξης για την Ελληνική Οικονομία, Διαθέσιμο σε: <https://government.gov.gr/schedio-anaptixis-gia-tin-elliniki-ikonomia/>

Σωτηρόπουλος, (2019), Κυκλική οικονομία: ένα μοντέλο για βιώσιμη ανάπτυξη & ευημερία, Ινστιτούτο εναλλακτικών πολιτικών ΕΝΑ, Διαθέσιμο σε: https://www.enainstitute.org/wp-content/uploads/2019/12/Kykliki_Oikonomia_ENA.pdf

ΟΔΗΓΙΑ 2009/125/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 21ης Οκτωβρίου 2009 ,για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=celex:32009L0125>

Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, Άρθρο του Γ.Γ. Δημοσίων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ Δημήτρη Σκάλκου, Για μια δυναμική περιφερειακή ανάκαμψη , Τα νέα του ΕΣΠΑ, 8-6-21, <https://www.espa.gr/el/Pages/NewsFS.aspx?item=1370>

Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, ΓΓΕΚ. Στρατηγική Ευφούς Εξειδίκευσης. Διαθέσιμο σε: <http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=120I466I1396I646I496396> (Ημ/νία ανάκτησης: 30-06-21)

Υπουργείο Εσωτερικών (2010), Δικτυακός Τόπος Διαβουλεύσεων, Η Θεμελίωση της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης, <http://www.opengov.gr/types/?p=436>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Κυκλική οικονομία/το νέο σχέδιο δράσης για την Ελλάδα, (Μάρτιος 2021). Διαθέσιμο σε: http://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/03/NEO_SXEDIO_DRASIS_KUKLIKH_OIKONOMIA.pdf

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, (2018), Εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία. Διαθέσιμο σε: http://www.greekscrapmetal.gr/assets/uploads/files/ethniki_stratigiki_kikliki_oikonomia.pdf

OECD Urban Studies, 2020, *The Circular Economy in Cities and Regions*.
SYNTHESIS REPORT, <https://www.oecd.org/regional/the-circular-economy-in-cities-and-regions-10ac6ae4-en.htm>

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Accenture strategy,(2014) *Circular Advantage Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth*, https://www.accenture.com/t20150523T053139__w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Strategy_6/Accenture-Circular-Advantage-Innovative-Business-Models-Technologies-Value-Growth.pdf

Atkinson, R., Ezell, S. (2012), *Innovation Economics, THE RACE FOR GLOBAL ADVANTAGE*

Brais Suarez-Eiroa, Emilio Fernandez, Gonzalo Mendez-Martínez, David Soto-Onate, (2018), *Operational principles of circular economy for sustainable development: Linking theory and practice, Journal of Cleaner Production*

Banxia Frontier Analyst (2011), User' Guide, Professional Editor, pp 20-21. [http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/rmp/data/frontier/Frontier%20Analyst%203%20Manua l.pdf](http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/rmp/data/frontier/Frontier%20Analyst%203%20Manua%20l.pdf)

Bruce Usher (2019), *Renewable Energy: A Primer for the Twenty-First Century*. Columbia: University Press.

De Angelis Roberta, (2018), *Business Models in the Circular Economy*, Publ. Palgrave Pivot, <https://www.palgrave.com/gp/book/9783319751269>

Ellen MacArthur Foundation, (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*, 1 – 99. <https://doi.org/10.1007/b116400>

Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, (2014). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. Διαθέσιμο

σε:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

Ellen MacArthur Foundation, (2015) του McKinsey Centre for Business and Environment και του Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit (SUN), *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*. Διαθέσιμο σε <https://ellenmacarthurfoundation.org/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>

ESPON, Interact, Interreg Europe and URBACT, (2016), *Pathways to a circular economy in cities and regions, A policy brief addressed to policy makers from European cities and regions*. Διαθέσιμο σε: https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy_brief_on_Circular_economy_FINAL_0.pdf

European Environment Agency (2016), *Circular Economy in Europe*, EEA Report No 2/2016

European Environment Agency (2017), *Circular by design Products in the Circular Economy*, EEA Report No 6/2017

European Commission, (2015), *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*. Διαθέσιμο σε: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=ES>

European Commission, (2019), *Communication from the commission The European Green Deal*. Διαθέσιμο σε: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

European Commission,(2020), *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, A new Circular Economy Action Plan For a cleaner*

and more competitive Europe, Διαθέσιμο σε: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>

Frenken, K. and Schor, J. (2017), *Putting the Sharing Economy into Perspective*, *Environmental Innovation and Societal Transitions* 23:3–10.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., JanHultink, E. (2017), *The Circular Economy-A new sustainability paradigm?* *J. Clean. Prod.* 143, 757e768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

ING Economics Department (2015). *Rethinking finance in a circular economy: Financial implications of circular business models*, https://www.ing.nl/media/ING_EZB_Financing-the-Circular-Economy_tcm162-84762.pdf (Πρόσβαση 6 Ιουνίου 2021)

Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppälä, J. (2018), *Circular Economy: The Concept and its Limitations*. *Ecological Economics*, 143, pp. 37-46. Διαθέσιμο σε: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>

McKinsey Global Institute, (2011). *Resource revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs*. Διαθέσιμο σε: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/resource-revolution>

Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. (2017), *The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context*. *Journal of Business Ethics*, Vol. 140, Issue 3, pp. 369–380. Διαθέσιμο σε: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>

OECD, Brochure, (2019),. *The Circular Economy in Cities and Regions*, <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Circular-economy-brochure.pdf>

OECD Urban Studies, (2020). *The Circular Economy in Cities and Regions*. SYNTHESIS REPORT, <https://www.oecd.org/regional/the-circular-economy-in-cities-and-regions-10ac6ae4-en.htm>

Petit-Boix & Leipold, (2018) *Circular economy in cities: Reviewing how environmental research aligns with local practices*. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1270–1281.

Saratsis, Y., Kotios, A. (2011), *Europe 2020 Strategy, Cohesion Policy and Greek Regions: Are we "smart" enough?*, 51st Congress of the European Regional Science Association: "New Challenges for European Regions and Urban Areas in a Globalised World", 30 August - 3 September 2011, Barcelona, Spain, European Regional Science Association (ERSA), Louvain-la-Neuve, <http://hdl.handle.net/10419/120131>

Scottish Government, (2016). *'Making Things Last: a circular economy strategy for Scotland'*. Publication-Strategy Plan. Ηλεκτρονικά διαθέσιμο: <https://www.gov.scot/publications/making-things-last-circular-economy-strategy-scotland/>

Simon, J.M., *Will the circular economy fly us to the moon?* <https://www.europeanbusiness.gr/page.asp?pid=6703>(EBR,5-6-2020)EUROPEAN BUSINESS REVIEW, (3/2021), YEAR 24th

Stelpstra Tjisse, «Συνέντευξη στο πλαίσιο της Συνέλευσης των περιφερειακών και τοπικών αντιπροσώπων της ΕΕ, Ευρωπαϊκή Επιτροπή των Περιφερειών», 22-07-2020. Διαθέσιμο σε: <https://cor.europa.eu/el/news/Pages/we-stand-ready-to-switch-to-a-circular-economy.aspx>

Stahel, Walter R. (2019), *The Circular Economy. A User's Guide*. Routledge.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B. and Sörlin, S., (2015), *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*, *Science*, 347(6223), 1259855

Tsiridis Vas., Kougiolos Ath., Kotios Ang., Plageras Pan., Saratsis Yian. (2009), *Wastewater, Reclamation and Reuse*, Discussion Paper Series, 15(7): 139-148, (in collaboration), Department of Planning and Regional Development, University of Thessaly, Volos.

Wastling T, Charnley F, Moreno M., *Design for Circular Behaviour: Considering Users in a Circular Economy. Sustainability*. 2018; 10(6):1743. <https://doi.org/10.3390/su10061743>

World Economic Forum, (2014), *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale up across global supply chains*, Διαθέσιμο σε: http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

Zhang, D.; Huang, X.; Wen, Y.; Trivedi P.; Joghee, S., (2021) *Sustainable Circular Business Model for Transparency and Uncertainty Reduction in Supply Chain Management*. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.*, 16, 959–975. <https://www.mdpi.com/0718-1876/16/4/54/pdf>

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ

Αειφόρος Εταιρία Επεξεργασίας Μετάλλων ΑΕ, Παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών. Διαθέσιμο σε: https://www.aeiforos.gr/secondary_raw_materials/paragogi_deyterogenon_p_ronton_ylon (Πρόσβαση 11 Ιουνίου 2021)

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΕ, (8-11-16). Ξεκίνησε το νέο πανευρωπαϊκό έργο για την κυκλική οικονομία με τη συμμετοχή της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Αναπτυξιακής. Διαθέσιμο σε: https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/Press%20Release_PP9.2.pdf

Βιοαέριο Λαγκαδά Α.Ε. Διαθέσιμο σε: <http://www.biogaslagada.gr/> (Πρόσβαση 18 Αυγούστου 2021)

ΓΓΕΤ, Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020. http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/RIS3V.5_21.7.2015.pdf (Πρόσβαση 13 Αυγούστου)

Capital.gr, (5-3-19), Τι είναι η οικονομία διαμοιρασμού και πώς μπορούν οι ιδιώτες καταναλωτές να επωφεληθούν από αυτήν. Διαθέσιμο σε: <https://www.capital.gr/me-apopsi/3347060/ti-einai-i-oikonomia-diamoirasmou-kai-pos-mporoun-oi-idiot-es-katanalotes-na-epofelithoun-apo-autin> (Πρόσβαση 7 Ιουνίου 2021)

CNN GREECE, Newsroom, (2-2-21). Τι είναι και γιατί μας αφορά η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Διαθέσιμο σε: <https://www.cnn.gr/oikonomia/sustainable-news/story/252486/ti-einai-kai-giati-mas-afora-i-eyropaiki-prasini-symfonia>

Circular economy as a vaccine against pandemics like COVID-19 <https://www.gstic.org/inspiration/could-the-circular-economy-be-a-vaccine-against-pandemics-like-covid-19/> (Πρόσβαση 2 Αυγούστου 2021)

CNN GREECE, (26 Μαρτίου 2021). Ανακύκλωση και κυκλική οικονομία: Ο δρόμος προς τη βιωσιμότητα των πλαστικών. Διαθέσιμο σε: <https://www.cnn.gr/focus/apopseis/story/259898/anakyklosi-kai-kyklicki-oikonomia-h-diaxeirisi-ton-plastikon-kai-oi-draseis-tis-perifereias-attikis>

Δίκτυο Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, ΦΟΔΣΑ, <https://diktiofodsa.gr/%CF%86%CE%BF%CE%B4%CF%83%CE%B1/>(Ημ. Ανάκτησης 30 Ιουνίου 2021).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γλωσσάριο, *Βιώσιμη Ανάπτυξη* https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/what/glossary/s/sustainable-development (Πρόσβαση 7 Ιουνίου 2021)

European Commission, *EU actions against food waste*. Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions_en(Πρόσβαση 10 Αυγούστου 2021)

European Union, (2019), *European Circular Economy Stakeholder Platform*. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/> (Πρόσβαση 3 Ιουνίου 2021)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, *Μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία* https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el (Πρόσβαση 14 Ιουνίου 2021)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, *Επικαιρότητα, (10-2-21), Το σχέδιο δράσης της ΕΕ για τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία έως το 2050*. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20210128STO96607/to-schedio-drasis-tis-ee-gia-ti-metavasi-se-mia-kukliki-oikonomia-eos-to-2050>(Πρόσβαση 2 Ιουνίου 2021)

European Union, SMART WASTE Interreg Europe, (2021), *A COVID-19 Recovery Strategy through Circular Economy*. Διαθέσιμο σε: <https://www.interregeurope.eu/smartwaste/news/news-article/11437/a-covid-19-recovery-strategy-through-circular-economy/> (Πρόσβαση 7 Ιουνίου 2021).

European Environment Agency, (2017), *Green Economy*, <https://www.eea.europa.eu/themes/economy> (Πρόσβαση 7 Ιουνίου 2021).

European Commission, *The EU' s main investment policy* https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/what/investment-policy/(Πρόσβαση 27 Ιουνίου 2021)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2014), *Μια εισαγωγή στην πολιτική συνοχής της ΕΕ 2014-2020*. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/basic/basic_2014_el.pdf

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Επικαιρότητα (4-2-21). *COVID-19: Πώς θα λειτουργεί ο μηχανισμός ανάκαμψης και ανθεκτικότητας*. Διαθέσιμο σε: <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/economy/20210128STO96608/covid-19-pos-tha-leitourgei-o-michanismos-anakampsis-kai-anthektikotitas>

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, Συμβούλιο της ΕΕ. *Σχέδιο ανάκαμψης για την Ευρώπη*. Διαθέσιμο σε: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/eu-recovery-plan/>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόσβαση σε χρηματοδότηση, Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/regional_policy/el/funding/accessing-funds/#2. (Πρόσβαση 5 Ιουλίου 2021)

Ευρωπαϊκή Ένωση, Περιφερειακή πολιτική, Επενδύσεις και αλληλεγγύη σε περιφερειακό επίπεδο. Διαθέσιμο σε: https://europa.eu/european-union/topics/regional-policy_el (Πρόσβαση 10 Αυγούστου 2021)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, (2018), Επιτροπή Περιφερειακής Ανάπτυξης. *Έκθεση σχετικά με την πολιτική συνοχής και την κυκλική οικονομία*. Διαθέσιμο σε: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0184_EL.html (Πρόσβαση 6 Ιουλίου 2021)

FlashNews.gr, (20-09-18). *Χανιά: Κυκλική οικονομία, νησιωτικότητα και... Brexit οι νέες ευκαιρίες*. Διαθέσιμο σε: <https://flashnews.gr/post/365605/xania-kyklikh-oikonomia-nhswtikothta-kai-brexitei-oi-nees-eykairies>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, *Τι είναι η μακροπεριφερειακή στρατηγική της ΕΕ*; Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/macro_region_strategy/pdf/mrs_factsheet_el.pdf (Πρόσβαση 02 Αυγούστου 2021)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Επικαιρότητα,(22-6-21). *Ζωτικής σημασίας η χρηματοδοτική στήριξη των περιφερειών της ΕΕ*. Διαθέσιμο σε: <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20210617STO06481/zotikis-simasias-i-chrimatodotiki-stirixi-ton-perifereion-tis-ee>

European Union European Regional Development Fund. BIOREGIO Intereg Europe, (2019). *Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση της κυκλικής βιο-οικονομίας*. <https://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery///PKM%20files/Press%20Releases/>

191118%20%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C%20%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF%20%CE%94%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%CE%BD%20%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%8E%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82%20%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82%20%CF%83%CF%84%CE%BF%20%CF%80%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CF%83%CE%B9%CE%BF%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20BIOREGIO.pdf

HANIA.news, (19-09-18). *Η Κρήτη στο επίκεντρο της κυκλικής οικονομίας στη Μεσόγειο.*

[https://hania.news/2018/09/19/%CE%B7-](https://hania.news/2018/09/19/%CE%B7-%CE%BA%CF%81%CE%AE%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CF%80%CE%AF%CE%BA%CE%B5%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA/)

[%CE%BA%CF%81%CE%AE%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CF%80%CE%AF%CE%BA%CE%B5%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA/](https://hania.news/2018/09/19/%CE%B7-%CE%BA%CF%81%CE%AE%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CF%80%CE%AF%CE%BA%CE%B5%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA/)

Greecejapan.com, (26-10-18). *Περιφέρεια Κρήτης: Στην Ιαπωνία για το Παγκόσμιο Συνέδριο Κυκλικής Οικονομίας.* Διαθέσιμο σε: <https://www.greecejapan.com/perifereia-kritis-stin-iaponia-gia-to-pagkosmio-synedrio-kyklikis-oikonomias/>

ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, (2021). *ΚΥΚΛΟΝΟΜΩ: Πύλη Κυκλικής Οικονομίας.* <https://rebrainwesterngreece.gr/page/kiklonomo>

ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, (2021). *ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.* <https://rebrainwesterngreece.gr/page/periferiakos-michanismos>

Newsflash, (9-11-16). *‘Κυκλική Οικονομία - Εδαφική Συνοχή - Νησιωτικότητα’* Συνέδριο από την Περιφέρεια Κρήτης. Διαθέσιμο σε: <https://www.epixeiro.gr/article/33159>

newmoney.gr, (2-4-2021). *Ανακύκλωση και Κυκλική Οικονομία – Η Διαχείριση των Πλαστικών και οι «δράσεις» της Περιφέρειας Αττικής.* Διαθέσιμο σε: <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/ellada/anakiklosi-ke-kikliki-ikonomia-i-diachirisi-ton-plastikon-ke-i-drasis-tis-periferias-attikis/> (Πρόσβαση 17 Αυγούστου 2021)

naftemporiki.gr, (1-7-21). Περιφέρεια Αττικής: Δημόσια διαβούλευση για το Νέο ΠΕΣΔΑ και τη διαχείριση απορριμμάτων. Διαθέσιμο σε: <https://m.naftemporiki.gr/story/1744505/perifereia-attikis-dimosia-diabouleusi-gia-to-neo-pesda-kai-ti-diaxeirisi-aporrimmaton>

NEAPASEGES.GR, Το παράδειγμα της Κρήτης για την κυκλική οικονομία. <https://www.neapaseges.gr/ell/product/To-paradeigma-tis-Kritis-se-synedrio-gia-tin-kykliki-oikonomia-st> (Πρόσβαση 15 Ιουλίου 2021)

Περιφέρεια Κρήτης, Δελτίο τύπου (15-11-16). Διακήρυξη για τη σύσταση Ευρωπαϊκού Ομίλου Εδαφικής Συνεργασίας για την Κυκλική Οικονομία στις Νησιωτικές Περιοχές της Μεσογείου, υπογράφηκε στο Ηράκλειο, με πρωτοβουλία της Περιφέρειας Κρήτης. Διαθέσιμο σε: <https://www.crete.gov.gr/press-releases/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%CF%81%CF%85%CE%BE%CE%B7-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CE%BF/>

Περιφέρεια Κρήτης, Δελτίο τύπου (19-09-18). Η Κρήτη στο επίκεντρο της κυκλικής οικονομίας στη Μεσόγειο. Διαθέσιμο σε: <https://www.crete.gov.gr/press-releases/i-kriti-sto-epikentro-tis-kyklikis-oikonomias-sti-mesogeio/>

Χατζηγιάννη, Ε. (2018). ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ. Διαθέσιμο σε: https://esdak.gr/wp-content/uploads/2018/04/Hatziyanni_%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%A6%CE%95%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91_%CE%9A%CE%A1%CE%97%CE%A4%CE%97%CE%A3_%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%95%CE%94%CE%A1%CE%99%CE%9F_%CE%95%CE%A3%CE%94%CE%91%CE%9A.pdf

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, (13-4-21). Τους άξονες του υπό διαβούλευση νέου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων της Αττικής (ΠΕΣΔΑ), παρουσίασε σήμερα στους Δημάρχους της Αττικής, μέσω τηλεδιάσκεψης, ο Περιφερειάρχης Αττικής Γ. Πατούλης. Διαθέσιμο σε: https://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39125:tous-aksones-tou-ypou-diavoylefsi-neou-perifereiakoy-sxediou-diaxeirisis-ton-stereon-apovlition-tis-attikis-pesda-parousiase-simera-stous-dimarxous-tis-attikis-meso-tilediaskepsis-o-perifereiarxis-attikis-g-patoylis&catid=3&Itemid=709

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, (12-4-21). Τηλεδιάσκεψη του Περιφερειάρχη Αττικής Γ. Πατούλη με Δημάρχους του Νότιου και Ανατολικού Τομέα με θέμα την πρόταση της Περιφέρειας για Χωροθέτηση Πάρκου Κυκλικής Οικονομίας στο Νότιο - Ανατολικό Τομέα (βάσει ΠΕΣΔΑ 2016) Αττικής. Διαθέσιμο σε: http://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39112:tilediaskepsi-tou-perifereiarxi-attikis-g-patoyli-me-dimarxous-tou-notiou-kai-anatolikoy-tomea-me-thema-tin-protasi-tis-perifereias-gia-xorothetisi-parkou-kyklikis-oikonomias-sto-notio-anatoliko-tomea-vasei-pesda-2016-attikis&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, (2-7-21). Οδηγούς Ηλεκτροκίνησης, Κυκλικής Οικονομίας και Έξυπνης Βιομηχανίας εξέδωσε η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας <https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/deltia-typou/item/15675-odigious-ilektrokinisis-kyklikis-oikonomias-kai-exyprnis-biomixanias-exedose-i-perifereia-dytikis-elladas.html>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ, Δελτίο τύπου (12-4-18). Το παράδειγμα της Κρήτης σε συνέδριο για την κυκλική οικονομία στις Βρυξέλλες. Διαθέσιμο σε: <https://www.crete.gov.gr/press-releases/to-paradeigma-tis-kritis-se-synedrio-gia-tin-kykliki-oikonomia-stis-vryxelles/>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ, Δελτίο τύπου (14-10-19). ΣΕ ΝΕΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ <https://www.crete.gov.gr/press-releases/se-neo-eyropaiko-programma-gia-tin-kykliki-oikonomia-i-perifereia-kritis/>

Politica.gr,(23-12-20). Η κυκλική οικονομία στον τουρισμό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ανταγωνιστικού προγράμματος INCIRCLE. Διαθέσιμο σε:

<https://www.politica.gr/kriti/h-kukliki-oikonomia-ston-tourismo-sto-plaisio-tou-europaikou-antagonistikou-programmatos-incircle/>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ, Δελτίο τύπου (23-12-20). *Η κυκλική οικονομία στον τουρισμό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ανταγωνιστικού προγράμματος INCIRCLE*. Διαθέσιμο σε:

<https://www.crete.gov.gr/press-releases/i-kykliki-oikonomia-ston-toyrismo-sto-plaisio-toy-eyropaikoy-antagonistikoy-programmatos-incircle/>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, (9-7-20). «Εξυπνες» εφαρμογές στα δημόσια κτίρια και τον οδοφωτισμό της Δυτικής Ελλάδας μέσω του έργου «ESMARTCITY»

<https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/deltia-typou/item/13875-exypnes-efarmoges-sta-dimosia-ktiria-kai-ton-odofotismo-tis-dytikis-elladas-meso-toy-ergoy-esmartcity.html>

SERI, 2013, 'SERI Global Material Flows Database' Διαθέσιμο σε : (<http://www.materialflows.net/home/>)

THESSALONIKI Press, (23-8-16). *Νέο ευρωπαϊκό έργο για την κυκλική οικονομία με της συμμετοχή της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας*. Διαθέσιμο σε:

https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1501495945.pdf

UNITED NATIONS, Sustainable Development GOALS, *Take Action for the Sustainable Development Goals*. Διαθέσιμο σε: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Πρόσβαση 3 Ιουνίου 2021)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ, ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (2021), *Ορίζοντας 2020: το πρόγραμμα της ΕΕ για Έρευνα & Καινοτομία*, <https://innovation.ekt.gr/el/horizon2020> (Πρόσβαση 3 Ιουνίου 2021)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος. Διαθέσιμο σε: <https://ypen.gov.gr/perivallon/geniki-grammateia-fysikou-periva/> (Πρόσβαση 30 Ιουνίου 2021)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΕΣΠΑ 2014-2020. Στρατηγική Έρευνας και Τεχνολογίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση (RIS3). Διαθέσιμο σε: <https://www.espa.gr/el/pages/staticRIS3.aspx>

Ypodomes.com, Newsroom, (19-2-21). Προχωράει η λειτουργία 70 “πράσινων” επιχειρήσεων στη Δυτική Ελλάδα. <https://ypodomes.com/prochoraei-i-leitoyrgia-70-quot-prasinon-quot-epicheiriseon-sti-dytiki-ellada/>

Περιφέρεια Αττικής Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή, Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Περιφέρεια Αττικής. <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/myeventora/users-img/331-RIS3-Attiki-dlv2-v04-2015-04-24.pdf>

Innovation Center Attica Region, (2019). Οι Δράσεις μας. <http://www.innovationattica.gr/page-services>

Water & Waste – WEEKLY NEWS, (2020). Γ. Πατούλης: Στην Αττική δεν θα θάβουμε σκουπίδια. Το οφείλουμε στα παιδιά μας. <https://water-waste.gr/site/%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%B3-%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%B7%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CF%84%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B5%CE%BD-%CE%B8%CE%B1-%CE%B8%CE%AC%CE%B2%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%B5/>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, (12-5-21). Εγκρίθηκαν πόροι ύψους 98,9 εκ. ευρώ από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως χρηματοδοτική συνεισφορά για το έργο «Συλλογή, επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμου Μαραθώνος. Διαθέσιμο σε:

https://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=39428:egkrithikan-poroi-ypsous-98-9-ek-evro-apo-tin-evropaiki-epitropi-os-xrimatodotiki-syneisfora-gia-to-ergo-syllogi-epeksergasia-astikon-lymaton-dimou-marathonos&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709 (Πρόσβαση 14 Αυγούστου 2021)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, (1-7-21). Ομιλία του Περιφερειάρχη Αττικής Γ. Πατούλη στο Οικονομικό Φόρουμ των Δελφών με θέμα «Περιφερειακή Ανάπτυξη και Κυκλική Οικονομία-Ο ρόλος των Περιφερειών στην μετά-covid εποχή. Διαθέσιμο σε:

http://www.patt.gov.gr/site/index.php?option=com_content&view=article&id=40088:omilia-tou-perifereiarxi-attikis-g-patoyli-sto-oikonomiko-foroum-ton-delfon-me-thema-perifereiaki-anaptyksi-kai-kykliki-oikonomia-o-rolon-ton-perifereion-stin-meta-covid-epoxi&catid=3:2008-09-06-21-42-59&Itemid=709 (Πρόσβαση 19 Αυγούστου 2021)

Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Πειραιώς, (2014). *Πηγές πληροφόρησης: Πρωτογενείς Δευτερογενείς Τριτογενείς*. Διαθέσιμο σε: https://www.lib.unipi.gr/files/Pliroforiakas_Piges/2.%20%CE%A0%CF%81%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%94%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82%20%CE%A0%CE%B7%CE%B3%CE%AD%CF%82.pdf (Πρόσβαση 2 Σεπτεμβρίου 2021)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ(2017). *Κυκλική οικονομία: Πρόσδος σε βασικές πρωτοβουλίες της Επιτροπής*. Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/greece/news/20172601_circular_economy_el (Πρόσβαση 2 Ιουλίου 2021)

REDECON ΑΕ, Περιφερειακή Διοίκηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Διαθέσιμο σε: <http://www.redecon.gr/market-sectors/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CF%85%CF%84/> (Πρόσβαση 22 Αυγούστου 2021)

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (29-5-2010). Γνωμοδότηση της Επιτροπής των Περιφερειών με θέμα: «υποδομές ΤΠΕ για την ηλεκτρονική επιστήμη: στρατηγική για την Ε&Α, την καινοτομία και την έρευνα ΤΠΕ για μελλοντικές και αναδυόμενες τεχνολογίες στην Ευρώπη» (2010/C 141/05). Διαθέσιμο σε: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:141:0022:0026:EL:PDF> (Πρόσβαση 23 Αυγούστου 2021)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/regional_policy/el/policy/themes/ict/ (Πρόσβαση 23 Αυγούστου 2021)

Naftemporiki.gr,(17-12-20). *Τοπική Αυτοδιοίκηση: Από το «scissors effect» στη βιωσιμότητα. Τι δείχνουν τα στοιχεία για την επίπτωση της πανδημίας στα οικονομικά των Δήμων, των πόλεων και των Περιφερειών στην Ε.Ε.* Διαθέσιμο σε: <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1671174/topiki-autodioikisi-apo-to-scissors-effect-sti-biosimotita> (Πρόσβαση 25 Αυγούστου 2021)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Α: Στόχοι Πολιτικής και ειδικοί στόχοι στη νέα προγραμματική περίοδο (ΕΕΤΑΑ,2020,σελ.25)

A/A	Στόχοι πολιτικής	Ταμείο	Ειδικοί Στόχοι
1	Μια εξυπνότερη Ευρώπη μέσω της προώθησης του καινοτόμου και έξυπνου οικονομικού μετασχηματισμού.	ΕΤΠΑ	<ul style="list-style-type: none"> i. Ενίσχυση των ικανοτήτων έρευνας και καινοτομίας και την αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών ii. Εκμετάλλευση των οφελών της ψηφιοποίησης για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις iii. Ενίσχυση της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ iv. Ανάπτυξη δεξιοτήτων για την έξυπνη εξειδίκευση, τη βιομηχανική μετάβαση και την επιχειρηματικότητα
2	Μια πιο πράσινη Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές CO ² μέσω της προώθησης της δίκαιης μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της Κ.Οι., της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης των κινδύνων	ΕΤΠΑ/ ΤΣ	<ul style="list-style-type: none"> i. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης ii. Προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας iii. Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και εξοπλισμού αποθήκευσης σε τοπικό επίπεδο iv. Προαγωγή της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης των κινδύνων και της ανθεκτικότητας στις καταστροφές v. Προαγωγή της βιώσιμης διαχείρισης του νερού vi. Προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία vii. Ενίσχυση της βιοποικιλότητας, των πράσινων υποδομών στο αστικό περιβάλλον και τη μείωση της ρύπανσης
3	Μια πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη μέσω της ενίσχυσης της κινητικότητας και των περιφερειακών διασυνδέσεων»	ΕΤΠΑ/ ΤΣ	<ul style="list-style-type: none"> i. Ενίσχυση της ψηφιακής συνδεσιμότητας ii. Ανάπτυξη βιώσιμου, ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς και διατροφικού ΔΕΔ-Μ iii. Ανάπτυξη βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης, ασφαλούς και διατροφικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση σε ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα iv. Προαγωγή της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας
4	Μια πιο κοινωνική Ευρώπη μέσω της υλοποίησης του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων.	ΕΤΠΑ	<ul style="list-style-type: none"> i. Ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των αγορών εργασίας και της πρόσβασης σε ποιοτικές θέσεις απασχόλησης μέσω της ανάπτυξης της κοινωνικής καινοτομίας και των υποδομών ii. Βελτίωση της πρόσβασης σε ποιοτικές υπηρεσίες εκπαίδευσης, κατάρτισης και διά βίου μάθησης χωρίς αποκλεισμούς μέσω της ανάπτυξης υποδομών iii. Ακόμη μεγαλύτερη κοινωνικοοικονομική ένταξη περιθωριοποιημένων κοινοτήτων, μεταναστών και των μειονεκτουσών ομάδων, με την εφαρμογή ολοκληρωμένων μέτρων που αφορούν μεταξύ άλλων τη στέγαση και τις κοινωνικές υπηρεσίες iv. Εξασφάλιση ισότιμης πρόσβασης στην υγειονομική

Α/Α	Στόχοι πολιτικής	Ταμείο	Ειδικοί Στόχοι
			περίθαλψη με την ανάπτυξη υποδομών, συμπεριλαμβανομένης της πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης
		ΕΚΤ+	<p>i. βελτίωση της πρόσβασης στην απασχόληση όλων των ατόμων που αναζητούν εργασία, ιδίως των νέων, των μακροχρόνια ανέργων και των οικονομικά μη ενεργών ατόμων, προώθηση της αυτοαπασχόλησης και της κοινωνικής οικονομίας</p> <p>ii. εκσυγχρονισμός των θεσμών της αγοράς εργασίας και των υπηρεσιών για την αξιολόγηση και την πρόβλεψη των αναγκών σε δεξιότητες και εξασφάλιση της έγκαιρης και εξατομικευμένης βοήθειας και στήριξη της προσαρμογής στις ανάγκες της αγοράς εργασίας, των μεταβάσεων και της κινητικότητας</p> <p>iii. Προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας, βελτίωση της ισορροπίας της επαγγελματικής και της οικογενειακής ζωής, περιλαμβανομένης της πρόσβασης στην παιδική φροντίδα, προώθηση ενός υγιούς και κατάλληλα προσαρμοσμένου εργασιακού περιβάλλοντος για την αντιμετώπιση κινδύνων για την υγεία, προώθηση της προσαρμογής των εργαζομένων, των επιχειρήσεων και των επιχειρηματιών στην αλλαγή και ενεργός και υγιής γήρανση</p> <p>iv. Βελτίωση της ποιότητας, της αποτελεσματικότητας και της συνάφειας των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης με την αγορά εργασίας με σκοπό τη στήριξη της απόκτησης βασικών δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών δεξιοτήτων</p> <p>v. προώθηση της ίσης πρόσβασης και της ολοκλήρωσης ποιοτικής και χωρίς αποκλεισμούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, ιδίως για μειονεκτούσες ομάδες, από την προσχολική εκπαίδευση και φροντίδα, μέσω της γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση καθώς και την εκπαίδευση και τη μάθηση ενηλίκων, περιλαμβανομένης της διευκόλυνσης της μαθησιακής κινητικότητας για όλους</p> <p>vi. προώθηση της διά βίου μάθησης, ιδίως με ευκαιρίες για ευέλικτη αναβάθμιση των δεξιοτήτων και επανειδίκευση για όλους, λαμβάνοντας υπόψη τις ψηφιακές δεξιότητες, την καλύτερη πρόβλεψη των αλλαγών και τις νέες απαιτήσεις για δεξιότητες με βάση τις ανάγκες της αγοράς εργασίας, διευκολύνοντας τις μεταβάσεις στη σταδιοδρομία και προωθώντας την επαγγελματική κινητικότητα</p> <p>vii. προώθηση της ενεργού ένταξης, με σκοπό την προώθηση της ισότητας των ευκαιριών και της ενεργού συμμετοχής, και βελτίωση της απασχολησιμότητας</p> <p>viii. προώθηση της κοινωνικοοικονομικής ένταξης των υπηκόων τρίτων χωρών και των περιθωριοποιημένων κοινοτήτων, όπως οι Ρομά</p> <p>ix. ενίσχυση της ισότιμης και έγκαιρης πρόσβασης σε ποιοτικές, βιώσιμες και οικονομικά προσιτές υπηρεσίες εκσυγχρονισμός των συστημάτων κοινωνικής προστασίας, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της πρόσβασης</p>

Α/Α	Στόχοι πολιτικής	Ταμείο	Ειδικοί Στόχοι
			<p>στην κοινωνική προστασία βελτίωση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ανθεκτικότητας των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης και των υπηρεσιών μακροχρόνιας περίθαλψης</p> <p>x. προώθηση της κοινωνικής ένταξης των ατόμων που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού, συμπεριλαμβανομένων των απόρων και των παιδιών</p> <p>xi. αντιμετώπιση της υλικής στέρησης με παροχή τροφίμων και/ή βασικής υλικής βοήθειας προς τους απόρους, συμπεριλαμβανομένων των συνοδευτικών μέτρων.</p>
5	Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες της μέσω της προώθησης της βιώσιμης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης των αστικών, αγροτικών και παράκτιων περιοχών, καθώς και μέσω της στήριξης τοπικών πρωτοβουλιών.	ΕΤΠΑ	<p>i. Ενίσχυση της ολοκληρωμένης κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής ανάπτυξης, της πολιτιστικής κληρονομιάς και της ασφάλειας στις αστικές περιοχές·</p> <p>ii. Ενίσχυση της ολοκληρωμένης κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής τοπικής ανάπτυξης, της πολιτιστικής κληρονομιάς και της ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένων των αγροτικών και των παράκτιων περιοχών μέσω της τοπικής ανάπτυξης με πρωτοβουλία των τοπικών κοινοτήτων</p>

Παράρτημα Β: Κυκλική Οικονομία, το Νέο Σχέδιο Δράσης της Ελλάδας(ΥΠ.ΕΝ., 2021,σελ.12)

Αποτελέσματα Ελλάδας

Βασικοί Δείκτες του πλαισίου παρακολούθησης της ΕΕ

Κατηγορία	Βασικοί δείκτες	Ελλάδα	ΕΕ28	Κατάταξη σε φθίνουσα κλίμακα
Παραγωγή και κατανάλωση (Production and consumption)	Παραγόμενα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) – κιλά ανά κάτοικο (2017)	504	488	11 ⁿ
	Παραγόμενα απόβλητα ανά μονάδα Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (εκτός των αποβλήτων που προκύπτουν από την εξορυκτική βιομηχανία) – κιλά ανά χιλιάδες ευρώ (2018)	85	65	8 ⁿ
	Παραγόμενα απόβλητα επί της Εγχώριας Κατανάλωσης Υλών (εκτός των αποβλήτων από την εξορυκτική βιομηχανία) – % (2018)	13.4	13.6	9 ⁿ
Διαχείριση αποβλήτων (Waste management)	Ποσοστό ανακύκλωσης Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) - % (2017)	18.9	46.5	25 ⁿ
	Ποσοστό ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών - % (2017)	68.6	67	8 ⁿ
	Ποσοστό ανακύκλωσης αποβλήτων πλαστικών συσκευασιών - % (2017)	41.4	41.9	16 ⁿ
	Ποσοστό ανακύκλωσης αποβλήτων ξύλινων συσκευασιών - % (2017)	20.4	40.3	22 ⁿ
	Ποσοστό ανακύκλωσης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - % (2018)	35.8	38.4	16 ⁿ
	Ανακύκλωση βιοαποβλήτων – κιλά ανά κάτοικο (2018)	21	82	23 ⁿ
	Ποσοστό ανάκτησης Αποβλήτων Εκακαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) - % (2018)	97	90	12 ⁿ
Δευτερογενείς πρώτες ύλες (Secondary raw materials)	Κυκλικός ρυθμός χρήσης υλικών - % επί της συνολικής χρήσης υλικών (2019)	4.2	11.9	23 ⁿ
	Εμπόριο ανακυκλώσιμων πρώτων υλών – τόνοι (εισαγωγές extra EU28) (2019)	677,081	5,937,995	4 ⁿ
	Εμπόριο ανακυκλώσιμων πρώτων υλών – τόνοι (εξαγωγές extra-EU28) (2019)	380,527	36,105,287	15 ⁿ
	Εμπόριο ανακυκλώσιμων πρώτων υλών – τόνοι (imports intra-EU28) (2019)	326,141	51,470,034	16 ⁿ
Ανταγωνιστικότητα και καινοτομία (Competitiveness and innovation)	Ακαθάριστες επενδύσεις σε υλικά αγαθά – εκ. € (2017)	95,4	18,447.7	16 ⁿ
	Ακαθάριστες επενδύσεις σε υλικά αγαθά- % του ΑΕΠ (2017)	0.05	0.12	19 ⁿ
	Θέσεις εργασίας – αριθμός (2017)	63,084	3,985,720	12 ⁿ
	Θέσεις εργασίας - % επί της συνολικής απασχόλησης (2017)	1.52	1.69	17 ⁿ
	Αριθμός διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που σχετίζονται με την ανακύκλωση και τις δευτερογενείς πρώτες ύλες – αριθμός (2016)	1	290.47	21 ⁿ
	Αριθμός διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που σχετίζονται με την ανακύκλωση και τις δευτερογενείς πρώτες ύλες – ανά εκατ. κατοίκους (2016)	0.09	0.57	21 ⁿ

(<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>)

Παράρτημα Γ: Ερωτήσεις στη Γενική Διεύθυνση Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, 8/7/2021

1. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων σας, έχουν μέχρι σήμερα αναληφθεί δράσεις σχετικές με την προώθηση του κυκλικού οικονομικού μοντέλου και αν ναι, μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων και προγραμμάτων της ΕΕ ή μέσω άλλων χρηματοδοτικών πηγών;
2. Έχετε επισημάνει τυχόν δυσχέρειες και προβλήματα που συμβάλλουν σε καθυστερήσεις εφαρμογής κυκλικών δράσεων από την Περιφέρεια Αττικής;
3. Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι δυνατότητες της Περιφέρειας, υπό το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, για την μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης ;
4. Υπάρχουν προοπτικές και σχεδιασμός δράσεων στο μέλλον, που έχουν σχέση με την κυκλική οικονομία;
5. Έχει δρομολογηθεί ή σχεδιάζεται συνεργασία με άλλες Περιφέρειες της χώρας ή του εξωτερικού σε θέματα που αφορούν την κυκλική οικονομία;